



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××-××××

肉牛营养需要量

Nutrient requirements of beef cattle

(征求意见稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家市场监督管理总局

国家标准化管理委员会

发布

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 肉牛体型的分类	3
5 小型肉牛营养需要量	4
6 中型肉牛营养需要量	4
7 大型肉牛营养需要量	4
8 大型乳肉或肉乳兼用牛营养需要量	4
9 其他类型牛用于肥育的营养需要量	5
10 肉牛对矿物质和维生素的需要量和最大耐受浓度	5
11 肉牛对水的需要量	5
12 肉牛饲料原料成分及营养价值表	5
表 1 肉牛体型的分类	5
表 2 小型肉牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	5
表 3 小型肉牛犊牛和育成牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	7
表 4 小型肉牛犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值	8
表 5 小型肉牛繁殖母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	8
表 6 小型肉牛繁殖母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	9
表 7 小型肉牛繁殖母牛满足营养需要量时达到的繁殖性能指标和基准环境排放值	10
表 8 小型肉牛肥育牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	10
表 9 小型肉牛肥育牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	11
表 10 小型肉牛肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值	12
表 11 中型肉牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	13
表 12 中型肉牛犊牛和育成牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	14
表 13 中型肉牛犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值	15
表 14 中型肉牛繁殖母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	15
表 15 中型肉牛繁殖母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	17
表 16 中型肉牛繁殖母牛满足营养需要量时达到的繁殖性能指标和基准环境排放值	18
表 17 中型肉牛肥育牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	18
表 18 中型肉牛肥育牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	19
表 19 中型肉牛肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值	20
表 20 大型肉牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	21
表 21 大型肉牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	21
表 22 大型肉牛犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值	22

表 23	大型肉牛繁殖母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	23
表 24	大型肉牛繁殖母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)	24
表 25	大型肉牛繁殖母牛满足营养需要量时达到的繁殖性能指标和基准环境排放值	25
表 26	大型肉牛肥育牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	26
表 27	大型肉牛肥育牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	27
表 28	大型肉牛肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值	28
表 29	大型肉乳兼用牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	28
表 30	大型肉乳兼用牛犊牛和育成牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	29
表 31	大型肉乳兼用牛犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值	30
表 32	大型肉乳兼用牛繁殖母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	31
表 33	大型肉乳兼用牛繁殖母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	32
表 34	大型肉乳兼用牛繁殖母牛满足营养需要量时达到的繁殖性能指标和基准环境排放值	33
表 35	大型肉乳兼用牛肥育牛日粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	33
表 36	大型肉乳兼用牛肥育牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	34
表 37	大型肉乳兼用牛肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值	35
表 38	荷斯坦品种肥育公牛和肥育阉牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	35
表 39	荷斯坦品种肥育公牛和肥育阉牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	36
表 40	荷斯坦品种肥育公牛和肥育阉牛满足营养需要量时达到的肥育性能指标和基准环境排放值	37
表 41	高龄肥育母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	38
表 42	高龄肥育母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量	39
表 43	满足营养需要量时高龄母牛达到的肥育性能指标和基准环境排放值	40
表 44	其他矿物质(基于 DMI)和维生素(基于绝食体重)的需要量以及最大耐受量	40
表 45	肉牛每日总饮水量的估计值(单位:升)	41
附录 A		42
表 A. 1	肉牛常用饲料原料名称和序号列表	43
表 A. 2	不同来源氨基酸添加剂中粗蛋白质、氨基酸含量	145
表 A. 3	肉牛常量矿物质饲料中矿物元素的含量	145
表 A. 4	不同来源微量元素添加剂中微量元素含量及其生物学利用率	147
表 A. 5	肉牛常用维生素的来源及其单位换算关系	149

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出。

本文件由全国畜牧业标准化技术委员会（SAC/TC 274）归口。

本文件起草单位：xxx等。

本文件主要起草人：xxx等。

肉牛营养需要量

1 范围

本文件规定了小型、中型、大型和其他类型肉牛的营养需要量。

本文件适用于饲料企业、各种类型养殖场（户）肉牛饲粮的配制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 10647 饲料工业术语

GB/T 41194 肉用母牛体况评分技术规范

GB/T 40835 畜禽饲料安全评价 反刍动物饲料瘤胃降解率测定 牛饲养试验技术规程

3 术语和定义

GB/T 10647 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

肉牛营养需要量 **nutrient requirements**

肉牛在维持正常生理活动、机体健康和达到特定生产性能时对营养素需要的最低数量。

3.2

小型牛 **small frame-type cattle**

母牛和公牛成熟体重分别为 400 kg 和 550 kg 左右的牛只。

注：成熟体重指 36 月龄及以上的体重。

3.3

中型牛 **medium frame-type cattle**

母牛和公牛成熟体重分别为 600 kg 和 750 kg 左右的牛只。

3.4

大型牛 **large frame-type cattle**

母牛和公牛成熟体重分别为 800 kg 和 1000 kg 左右的牛只。

3.5

犊牛 **calf**

从出生到 6 月龄的小牛。

3.6

育成牛 growing cattle

断奶后到性成熟配种前的公牛和母牛，通常在 7~14 月龄，又称生长牛。

3.7

青年母牛 pregnant heifer

从配种妊娠到产第一胎犊牛之前的幼龄母牛，通常在 15~24 月龄，又称初产母牛。

3.8

阉牛 steer

公牛在出生后或最迟在性成熟（约 12 月龄）之前已经去势的牛。

3.9

肥育牛 feeder cattle

在肥育场采用高谷物饲料饲养的牛只，体重通常在 360~600 kg，年龄通常在 12~24 月龄。

3.10

育肥牛 fed cattle/finished cattle

在肥育场肥育过程结束准备屠宰或出售的牛，体重通常在 550~700 kg，年龄 18-30 月龄，通常肥育天数为 90~180 d。

3.11

干物质采食量 dry matter intake; DMI

在一定时间（通常为 24 小时）内摄入饲料中干物质的总量

3.12

维持净能 net energy for maintenance; NEM

主要用于维持动物呼吸、循环、泌尿、细胞活动等基本生存状态。

3.13

增重净能 net energy for gain; NEg

主要用于满足动物蛋白质、脂肪、矿物质等体成分的净沉积。

3.14

瘤胃降解蛋白质 ruminal degradable protein; RDP

饲料蛋白质在瘤胃中被微生物降解的部分。

注：饲料蛋白质瘤胃降解率根据 GB/T 40835-2021 规定的方法测定。

3.15

瘤胃非降解蛋白质 ruminal undegradable protein; RUP

饲料蛋白质中未被瘤胃微生物降解的部分。

3.16

代谢蛋白质 metabolizable protein; MP

进入肉牛小肠被消化吸收的蛋白质，包括来自饲料的过瘤胃蛋白质、瘤胃微生物蛋白质和少量内源蛋白质可被消化吸收的部分。

3.17

代谢必需氨基酸 metabolizable essential amino acids; MEAA

进入肉牛小肠被消化吸收的必需氨基酸，包括来自饲料过瘤胃必需氨基酸和瘤胃微生物蛋白质所

含的必需氨基酸。

3.18

代谢赖氨酸 metabolizable lysine; Mlys

进入肉牛小肠被消化吸收的赖氨酸，包括来自饲料过瘤胃赖氨酸和瘤胃微生物蛋白质所含的赖氨酸。

3.19

代谢蛋氨酸 metabolizable methionine; Mmet

进入肉牛小肠被消化吸收的蛋氨酸，包括来自饲料过瘤胃蛋氨酸和瘤胃微生物蛋白质所含的蛋氨酸。

3.20

代谢体重 metabolic body weight

肉牛自然体重的 0.75 次方。

3.21

绝食体重 shrunk body weight; SBW

肉牛每天早晨饲喂前的体重。

3.22

绝食日增重 shrunk body weight gain; SWG

肉牛的绝食体重增长量与饲养天数的比值。

3.23

非纤维碳水化合物 non-fibrous carbohydrate; NFC

构成动物饲料贮存碳水化合物的主要成分，包括糖、淀粉、有机酸和果聚糖等。

3.24

物理有效中性洗涤纤维 physical effective neutral detergent fiber; peNDF

因粗饲料长度、粗细、韧性等物理特性而引起肉牛咀嚼、反刍及影响瘤胃内容物两相分层的那部分 NDF。

注：peNDF 在数值上等于 NDF 含量与物理有效因子（pef）的乘积，其中 pef 表示衡量不同类型粗饲料及其不同切碎长度的相对物理有效性，其取值范围从 0（NDF 不能刺激咀嚼活动）到 1（NDF 刺激最大咀嚼活动）。

3.25

饲料阴阳离子差 dietary cation-anion difference; DCAD

饲料中对肉牛机体酸碱平衡影响最大的钾离子和钠离子（碱化）与氯离子和硫离子含量的差值。

注：饲料 DCAD = 256.4 K% + 434.8 Na% - 281.7 Cl% - 625 S%，钾、钠、氯、硫单位为%，结果单位表示为 mEq/kg DM。

4 肉牛体型的分类

肉牛体型的分类见表 1。

5 小型肉牛营养需要量

5.1 犊牛和育成牛营养需要量应符合表 2 和表 3 的要求，犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值应符合表 4 的要求。

5.2 青年母牛和成年母牛营养需要量应符合表 5 和表 6 的要求，青年母牛和成年母牛满足营养需要量时达到的性能指标和基准环境排放值应符合表 7 的要求。

5.3 肥育牛营养需要量应符合表 8 和表 9 的要求，肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值应符合表 10 的要求。

6 中型肉牛营养需要量

6.1 犊牛和育成牛营养需要量应符合表 11 和表 12 的要求，犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值应符合表 13 的要求。

6.2 青年母牛和成年母牛营养需要量应符合表 14 和表 15 的要求，青年母牛和成年母牛满足营养需要量时达到的性能指标和基准环境排放值应符合表 16 的要求。

6.3 肥育牛营养需要量应符合表 17 和表 18 的要求，肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值应符合表 19 的要求。

7 大型肉牛营养需要量

7.1 犊牛和育成牛营养需要量应符合表 20 和表 21 的要求，犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值应符合表 22 的要求。

7.2 青年母牛和成年母牛营养需要量应符合表 23 和表 24 的要求，青年母牛和成年母牛满足营养需要量时达到的性能指标和基准环境排放值应符合表 25 的要求。

7.3 肥育牛营养需要量应符合表 26 和表 27 的要求，肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值应符合表 28 的要求。

8 大型乳肉或肉乳兼用牛营养需要量

8.1 犊牛和育成牛营养需要量应符合表 29 和表 30 的要求，犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值应符合表 31 的要求。

8.2 青年母牛和成年母牛营养需要量应符合表 32 和表 33 的要求，青年母牛和成年母牛满足营养需要量时达到的性能指标和基准环境排放值应符合表 34 的要求。

8.3 肥育牛营养需要量应符合表 35 和表 36 的要求，肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能和基准环境排放值指标应符合表 37 的要求。

9 其他类型牛用于肥育的营养需要量

9.1 用于肥育的荷斯坦品种公牛和阉牛营养需要量应符合表 38 和表 39 的要求，荷斯坦品种公牛和阉牛满足肥育营养需要量时达到的性能指标和基准环境排放值应符合表 40 的要求。

9.2 用于短期肥育的高龄母牛的营养需要量应符合表 41 和表 42 的要求，高龄母牛满足短期肥育营养需要量时达到的性能指标和基准环境排放值应符合表 43 的要求。

10 肉牛对矿物质和维生素的需要量和最大耐受浓度

肉牛对矿物质和维生素的需要量和最大耐受浓度应符合表 44 的要求。

11 肉牛对水的需要量

肉牛每日饮水量估计值应符合表 45 的要求。

12 肉牛饲料原料成分及营养价值表

配制饲料时所需要的饲料原料成分及营养价值表参见附录 A。

表 1 肉牛体型的分类

类型	品种
小型牛	渤海黑牛、皖南牛、闽南牛、大别山牛、巫陵牛、雷琼牛、盘江牛、三江牛、云南高峰牛、吉安黄牛、锦江黄牛、蒙山牛、威宁黄牛、迪庆黄牛、昭通黄牛、温岭高峰牛及其相近体型的杂交牛后代。
中型牛	南阳牛、鲁西牛、晋南牛、延边牛、复州牛、草原红牛、云岭牛、安格斯牛、海福特牛、德国黄牛、新疆褐牛及其相近体型的杂交牛后代。
大型牛	比利时蓝牛、皮埃蒙特牛、夏洛来牛、利木赞牛、南德温牛及其相近体型的杂交牛后代。
大型乳肉或肉乳兼用牛	西门塔尔牛、华西牛、蜀宣花牛、三河牛、弗莱维赫牛及其相近体型的杂交牛后代。
其他类型牛	荷斯坦品种公牛和阉牛、高龄母牛。

表 2 小型肉牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食，以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	犊牛 ^a (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/d	4.2	5.6	8.4	10.2	12.8

	MJ/d	17.4	23.3	35.3	42.7	53.4
维持净能 (NEm)	Mcal/d	1.3	2.0	3.0	3.4	4.1
	MJ/d	5.6	8.6	12.5	14.2	17.3
增重净能 (NEg)	Mcal/d	0.7	0.6	1.0	1.5	2.1
	MJ/d	2.7	2.5	4.3	6.3	9.0
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.35	0.33	0.49	0.61	0.73
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	—	0.19	0.27	0.31	0.37
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	—	0.14	0.22	0.30	0.36
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	—	0.24	0.33	0.35	0.43
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	92.9	81.3	105.6	139.1	174.9
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	16.5	13.1	15.9	20.9	25.9
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	4.5	3.4	4.1	5.5	6.8
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	0.77	1.21	1.72	2.03	2.06
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	0.46	0.73	0.81	0.91	0.95
项目	单位	犊牛 ^a (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	0.49	0.78	1.03	1.22	1.24
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	0.45	0.81	1.21	1.22	1.70
淀粉 (Starch)	kg/d	0.37	0.68	1.01	1.01	1.42
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.07	0.08	0.20	0.22	0.26
钙、磷和维生素^b (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	g/d	19.7	13.4	15.3	21.5	27.0
磷 (P)	g/d	8.5	6.4	7.7	10.4	12.9
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	3.94	5.80	8.60	9.73	11.35
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	0.49	0.72	1.08	1.22	1.42
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	63	92	137	155	181
<p>注 1: 小型牛犊牛: (1) 舍饲和半舍饲犊牛通常于 3~4 月龄断奶, 放牧犊牛通常 5~6 月龄断奶。(2) 犊牛营养需要量以母犊为基准计算, 体重范围断奶前阶段 17~48 kg, 断奶后阶段 49~85 kg。(3) 断奶前和断奶后营养需要量分别基于绝食体重 48 kg (绝食日增重 0.55 kg/d) 和绝食体重 85 kg (绝食日增重 0.35 kg/d) 计算。(4) 断奶前犊牛的营养需要量根据绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p> <p>注 2: 小型牛育成牛体重范围: 母牛 101~200 kg, 阉牛 111~220 kg, 公牛 121~240 kg, 营养需要量分别基于绝食体重和绝食日增重计算, 其中母牛 140 kg 和 0.40 kg/d, 阉牛 160 kg 和 0.60 kg/d, 公牛 180 kg 和 0.80 kg/d。</p>						
<p>^a 以母犊为基准, 其维持净能需要量按 100 计算, 阉犊牛和公犊牛的维持净能需要量分别按 106 和 115 计算。</p> <p>^b 断奶前犊牛需要需考虑 B 族维生素的需要。</p>						

表3 小型肉牛犊牛和育成牛饲料能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	犊牛 ^a (0~6月龄)		育成牛 (> 6~14月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.3	2.1	2.2	2.3	2.5
	MJ/kg	9.7	8.9	9.0	9.6	10.4
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.4	1.2	1.2	1.4	1.5
	MJ/kg	5.8	5.1	5.2	5.7	6.2
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9
	MJ/kg	3.3	2.7	2.8	3.3	3.8
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	%	19.4	12.5	12.5	13.8	14.2
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	8.6	7.3	6.8	7.0	7.2
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	10.7	5.2	5.7	6.8	7.0
代谢蛋白质 (MP)	%	14.3	9.3	8.5	7.9	8.3
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	5.19	3.09	2.70	3.15	3.39
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.92	0.50	0.41	0.47	0.50
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.25	0.13	0.11	0.12	0.13
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
粗料比例 (Roughage)	%	46	50	37	37	33
中性洗涤纤维 (NDF)	%	43	46	44	46	40
物理有效 NDF (peNDF)	%	25	28	21	21	18
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	28	29	26	28	24
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	25	31	31	27	33
淀粉 (Starch)	%	21	26	26	23	27
粗脂肪 (Crude Fat)	%	4	3	5	5	5
钙、磷和维生素^b (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	%	1.10	0.51	0.39	0.49	0.52
磷 (P)	%	0.47	0.24	0.20	0.24	0.25
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35
<p>注 1: 小型牛犊牛: (1) 舍饲和半舍饲犊牛通常于 3~4 月龄断奶, 放牧犊牛通常 5~6 月龄断奶。(2) 犊牛营养需要量以母犊为基准计算, 体重范围断奶前阶段 17~48 kg, 断奶后阶段 49~85 kg。(3) 断奶前和断奶后营养需要量分别基于绝食体重 48 kg (绝食日增重 0.55 kg/d) 和绝食体重 85 kg (绝食日增重 0.35 kg/d) 计算。(4) 断奶前犊牛的营养需要量根据绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代用乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p> <p>注 2: 小型牛育成牛体重范围: 母牛 101~200 kg, 阉牛 111~220 kg, 公牛 121~240 kg, 营养需要量分别基于绝食体重和绝食日增重计算, 其中母牛 140 kg 和 0.40 kg/d, 阉牛 160 kg 和 0.60 kg/d, 公牛 180 kg 和 0.80 kg/d。</p>						
<p>^a 以母犊为基准, 其维持净能需要量按 100 计算, 阉犊牛和公犊牛的维持净能需要量分别按 106 和 115 计算。</p> <p>^b 断奶前犊牛需要需考虑 B 族维生素的需要。</p>						

表4 小型肉牛犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值

项目	单位	犊牛（0~6月龄）			育成牛（> 6~14月龄或配种）		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛	
干物质采食量（DMI）	kg/d	1.8	2.6	3.9	4.4	5.2	
绝食日增重（SBG）	kg/d	0.55	0.35	0.40	0.60	0.80	
饲料增重比（F:G）	kg/d	3.3	7.4	9.8	7.3	6.5	
期末绝食体重（Final SBW）	kg	72	100	>200	>220	>240	
日甲烷排放（Daily CH ₄ ）	g/d	42	56	83	99	122	
千克增重甲烷排放（CH ₄ per kg Gain）	g/kg	77	159	208	165	153	
日氮排放（Daily N Emission）	g/d	108	103	120	135	149	
千克增重氮排放（N per kg Gain）	g/kg	197	294	301	225	186	
日磷排放（Daily P Emission）	g/d	5.7	4.4	5.2	6.8	8.2	
项目	单位	犊牛（0~6月龄）			育成牛（> 6~14月龄或配种）		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛	
千克增重磷排放（P per kg Gain）	mg/kg	10.3	12.7	13.1	11.3	10.2	

表5 小型肉牛繁殖母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量
(自由采食, 以100%干物质为计算基础)

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
可利用能量（Available Energy）							
代谢能（ME）	Mcal/d	11.7	12.2	14.4	14.7	13.0	13.4
	MJ/d	48.9	51.2	60.4	61.4	54.4	55.9
维持净能（NEm）	Mcal/d	5.4	5.9	6.5	8.0	6.9	7.2
	MJ/d	22.5	24.7	27.1	33.4	28.9	30.1
增重净能（NEg）	Mcal/d	0.7	0.5	1.1			
	MJ/d	2.9	2.2	4.5			
蛋白质和氨基酸（Protein and Amino Acids）							
粗蛋白质（CP）	kg/d	0.61	0.65	0.82	0.79	0.77	0.86
瘤胃降解蛋白质（RDP）	kg/d	0.35	0.37	0.42	0.44	0.39	0.40
瘤胃非降解蛋白质（RUP）	kg/d	0.26	0.28	0.40	0.36	0.37	0.46
代谢蛋白质（MP）	kg/d	0.30	0.31	0.42	0.40	0.31	0.37
代谢必需氨基酸（MEAA）	g/d	111.9	117.0	168.1	148.0	114.6	134.8
代谢赖氨酸（Mlys）	g/d	15.6	15.9	21.7	20.8	15.8	18.8
代谢蛋氨酸（Mmet）	g/d	3.9	4.0	5.6	5.3	3.8	4.7
碳水化合物和粗脂肪（Carbohydrate and Crude Fat）							
中性洗涤纤维（NDF）	kg/d	2.32	2.71	2.60	3.73	3.43	3.45
物理有效NDF（peNDF）	kg/d	3.34	3.26	4.13	1.97	1.82	1.83
酸性洗涤纤维（ADF）	kg/d	1.48	1.74	1.66	2.38	2.20	2.21

非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	1.90	1.86	2.26	2.28	2.06	1.98
淀粉 (Starch)	kg/d	1.41	1.38	1.68	1.69	1.53	1.47
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.28	0.24	0.32	0.39	0.36	0.36
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	g/d	17.4	16.2	18.0	18.1	14.6	15.0
磷 (P)	g/d	9.5	9.3	10.4	11.3	9.3	9.6
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	15.46	16.52	18.18	30.28	20.01	20.10
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	1.52	1.62	1.79	2.13	1.97	1.97
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	193	207	227	272	250	251
<p>注 1: 妊娠前期指妊娠开始前 105 d, 妊娠中期指妊娠前期结束后的 120 d, 妊娠后期指产前 60 d, 哺乳配种期指产后 0~185 d。</p> <p>注 2: 初产母牛妊娠前期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛配种妊娠后第 2 个月、第 6 个月和第 9 个月的平均数, 经产母牛哺乳配种期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛产后第 4 个月、第 8 个月和第 11 个月的平均数。</p> <p>注 3: 小型肉牛初产母牛的绝食体重范围为 204~255 kg, 经产母牛成熟体重为 300 kg, 不包括二胎和三胎经产母牛的营养需要量。</p>							

表 6 小型肉牛繁殖母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量
(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
可利用能量 (Available Energy)							
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.1	2.1	2.2	1.9	1.8	1.9
	MJ/kg	8.9	8.7	9.3	7.9	7.6	7.8
维持净能 (NE _m)	Mcal/kg	1.2	1.2	1.3	1.0	1.0	1.0
	MJ/kg	5.1	4.9	5.4	4.3	4.0	4.2
增重净能 (NE _g)	Mcal/kg	0.6	0.6	0.7			
	MJ/kg	2.7	2.6	3.0			
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)							
粗蛋白质 (CP)	%	11.0	11.0	12.7	10.2	10.7	12.0
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	6.4	6.2	6.5	5.6	5.5	5.6
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	4.7	4.8	6.2	4.6	5.2	6.4
代谢蛋白质 (MP)	%	5.3	5.2	6.5	5.1	4.3	5.1
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.03	1.98	2.59	1.91	1.60	1.88
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.28	0.27	0.33	0.27	0.22	0.26
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.07	0.07	0.09	0.07	0.05	0.07
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)							
粗料比例 (Roughage)	%	46	46	46	46	46	48
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42	46	40	48	48	48
物理有效 NDF (peNDF)	%	25	25	25	25	25	25
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	27	29	26	31	31	31
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	34	32	35	29	29	28

淀粉 (Starch)	%	25	23	26	22	21	20
粗脂肪 (Crude Fat)	%	5	4	5	5	5	5
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	%	0.32	0.28	0.28	0.23	0.20	0.21
磷 (P)	%	0.17	0.16	0.16	0.15	0.13	0.13
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.80	2.80	2.80	3.90	2.80	2.80
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35
<p>注 1: 妊娠前期指妊娠开始前 105 d, 妊娠中期指妊娠前期结束后的 120 d, 妊娠后期指产前 60 d, 哺乳配种期指产后 0~185 d。</p> <p>注 2: 初产母牛妊娠前期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛配种妊娠后第 2 个月、第 6 个月和第 9 个月的平均数, 经产母牛哺乳配种期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛产后第 4 个月、第 8 个月和第 11 个月的平均数。</p> <p>注 3: 小型肉牛初产母牛的绝食体重范围为 204~255 kg, 经产母牛成熟体重为 300 kg, 不包括二胎和三胎经产母牛的营养需要量。</p>							

表 7 小型肉牛繁殖母牛满足营养需要量时达到的繁殖性能指标和基准环境排放值

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
干物质采食量 (DMI)	kg/d	5.5	5.9	6.5	7.8	7.1	7.2
目标绝食日增重 (Target SBG)	kg/d	0.22	0.14	0.18	—	—	—
总泌乳量 (Total Milk Yield)	kg	—	—	—	613	—	—
妊娠绝食体重 (Pregnancy SBW)	kg	218	246	278	300	300	300
目标体况评分 (Target BCS)	分	5	6	6	5	6	6
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	113	118	137	139	124	128
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	131	135	157	148	147	159
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	6.2	6.1	6.7	7.3	6.1	6.3

表 8 小型肉牛肥育牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量
(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)								
代谢能 (ME)	Mcal/d	10.9	16.1	17.7	20.7	17.2	20.8	23.5
	MJ/d	45.8	67.4	74.0	86.4	71.9	87.1	98.3
维持净能 (NEM)	Mcal/d	3.9	4.5	4.9	5.8	5.0	6.0	7.0
	MJ/d	16.3	18.7	20.4	24.1	21.0	24.9	29.1
增重净能 (NEg)	Mcal/d	1.3	3.3	3.8	4.7	3.2	4.1	4.6
	MJ/d	5.6	13.9	15.9	19.5	13.4	17.3	19.3
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)								

粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.58	0.77	0.88	0.98	0.80	0.96	1.06
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.33	0.46	0.50	0.57	0.49	0.58	0.64
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.25	0.32	0.39	0.42	0.32	0.39	0.41
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.40	0.56	0.54	0.62	0.58	0.54	0.58
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	122.2	178.2	216.7	252.1	179.0	221.5	245.1
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	17.4	24.6	29.3	33.3	23.9	29.0	32.0
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	4.4	6.4	7.7	8.7	6.1	7.4	8.2
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)								
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	2.01	2.23	2.22	1.98	2.64	3.06	3.04
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	1.04	0.99	1.04	0.96	1.19	1.38	1.43
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	1.21	1.34	1.33	1.19	1.58	1.84	1.83
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	1.80	2.28	2.47	3.07	2.53	2.90	3.64
淀粉 (Starch)	kg/d	1.50	1.90	2.05	2.55	2.11	2.42	3.03
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.25	0.43	0.46	0.50	0.45	0.52	0.54
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)								
钙 (Ca)	g/d	15.8	24.0	30.2	34.8	21.8	27.4	29.9
磷 (P)	g/d	8.6	12.3	15.1	17.2	11.9	14.9	16.1
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	11.05	13.62	14.36	15.56	15.26	17.73	19.69
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	1.38	1.70	1.80	1.95	1.91	2.22	2.46
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	176	217	229	248	243	282	313
注 1: 小型牛肥育牛起始绝食体重母牛 200 kg, 阉牛 220 kg, 公牛 240 kg。								
注 2: 小型牛过渡期(第 0~20 d)分 4~5 个饲料能量递增过渡段, 每段饲料喂 4~5 d, 起始饲料粗料不低于 40%, 终末饲料与母牛肥育前期饲料相同。过渡期营养需要量以母牛为基准, 起始绝食体重 200 kg, 绝食日增重 0.40 kg/d。								
注 3: 小型牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期(绝食体重和绝食日增重): 母牛 240 kg 和 0.80 kg/d, 阉牛 260 kg 和 1.00 kg/d, 公牛 280 kg 和 1.20 kg/d; 肥育后期母牛 280 kg 和 0.70 kg/d, 阉牛 340 kg 和 0.90 kg/d, 公牛 360 kg 和 1.00 kg/d。								
* 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。								

表 9 小型肉牛肥育牛饲料能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)								
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.6	2.7	2.9	2.5	2.6	2.6	2.7
	MJ/kg	10.9	11.3	12.2	10.4	10.8	11.0	11.3
维持净能 (NEM)	Mcal/kg	1.6	1.7	1.8	1.5	1.6	1.6	1.7
	MJ/kg	6.6	7.0	7.6	6.2	6.6	6.7	7.0
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.0	1.1	1.2	0.9	1.0	1.0	1.1
	MJ/kg	4.1	4.4	5.0	3.8	4.1	4.2	4.4
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)								
粗蛋白质 (CP)	%	12.5	13.5	13.9	11.6	11.9	11.8	12.1

瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	7.4	7.6	8.0	7.0	7.2	7.2	7.4
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	5.1	5.9	5.9	4.6	4.8	4.6	4.6
代谢蛋白质 (MP)	%	9.0	8.2	8.7	8.3	6.7	6.5	6.8
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.88	3.32	3.56	2.58	2.75	2.74	2.80
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.40	0.45	0.47	0.34	0.36	0.36	0.37
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.10	0.12	0.12	0.09	0.09	0.09	0.09
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)								
粗料比例 (Roughage)	%	29	29	24	31	31	29	36
中性洗涤纤维 (NDF)	%	36	34	28	38	38	34	
物理有效 NDF (peNDF)	%	16	16	14	17	17	16	16
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	22	20	17	23	23	20	22
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	37	38	43	36	36	41	39
淀粉 (Starch)	%	31	31	36	30	30	34	33
粗脂肪 (Crude Fat)	%	7	7	7	7	7	6	5
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)								
钙 (Ca)	%	0.39	0.46	0.49	0.31	0.34	0.33	0.35
磷 (P)	%	0.20	0.23	0.24	0.17	0.18	0.18	0.19
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35	35
<p>注 1: 小型牛肥育牛起始绝食体重母牛 200 kg, 阉牛 220 kg, 公牛 240 kg。</p> <p>注 2: 小型牛过渡期 (第 0~20 d) 分 4~5 个饲料能量递增过渡段, 每段饲料饲喂 4~5 d, 起始饲料粗料不低于 40%, 终末饲料与母牛肥育前期饲料相同。过渡期营养需要量以母牛为基准, 起始绝食体重 200 kg, 绝食日增重 0.40 kg/d。</p> <p>注 3: 小型牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期 (绝食体重和绝食日增重): 母牛 240 kg 和 0.80 kg/d, 阉牛 260 kg 和 1.00 kg/d, 公牛 280 kg 和 1.20 kg/d; 肥育后期母牛 280 kg 和 0.70 kg/d, 阉牛 340 kg 和 0.90 kg/d, 公牛 360 kg 和 1.00 kg/d。</p>								
° 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。								

表 10 小型肉牛肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
干物质采食量 (DMI)	kg/d	5.0	6.2	6.5	7.1	6.9	8.1	9.0
绝食日增重 (SBG)	kg/d	0.40	0.80	1.00	1.20	0.70	0.90	1.00
饲料增重比 (F:G)	kg/kg	8.8	7.8	6.5	5.9	9.9	9.0	9.0
期末绝食体重 (Final SBW)	kg	-	280	320	360	> 315	> 365	> 410
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	106	151	164	189	160	190	211
千克增重甲烷排放 (CH ₄ per kg Gain)	g/kg	265	189	164	157	229	211	211
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	129	151	165	176	152	170	180
千克增重氮排放 (N per kg Gain)	g/kg	323	189	165	147	218	189	180
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	5.7	7.9	9.4	10.6	7.6	9.3	10.0
千克增重磷排放 (P per kg Gain)	mg/kg	14.3	9.8	9.4	8.8	10.9	10.3	10.0

表 11 中型肉牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	犊牛 ^a (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/d	6.8	9.7	14.4	16.7	19.3
	MJ/d	28.4	40.7	60.4	69.9	80.9
维持净能 (NEm)	Mcal/d	2.1	3.1	4.7	5.1	6.1
	MJ/d	8.6	13.1	19.6	21.5	25.4
增重净能 (NEg)	Mcal/d	1.3	1.6	2.3	2.8	3.6
	MJ/d	5.4	6.7	9.5	11.8	15.1
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.47	0.51	0.72	0.87	0.96
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.22	0.30	0.42	0.48	0.54
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.25	0.22	0.31	0.39	0.42
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.36	0.40	0.51	0.49	0.57
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	127.9	133.2	160.5	205.6	237.7
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	21.8	20.5	22.2	27.9	31.5
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	5.9	5.4	5.7	7.2	8.2
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	0.68	1.12	2.44	2.82	2.92
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	0.64	1.02	1.24	1.44	1.32
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	0.44	0.72	1.46	1.69	1.75
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	1.15	1.89	2.23	2.54	2.58
淀粉 (Starch)	kg/d	0.96	1.58	1.86	2.12	2.15
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.11	0.16	0.24	0.28	0.29
钙、磷和维生素^b (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	g/d	25.6	21.6	20.7	26.7	31.6
磷 (P)	g/d	11.2	10.3	11.0	13.7	15.9
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	5.79	8.79	13.40	15.50	16.08
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	0.72	1.10	1.68	1.94	2.01
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	92	140	213	247	256
<p>注 1: 中型牛犊牛: (1) 舍饲和半舍饲犊牛通常于 3~4 月龄断奶, 放牧犊牛通常 5~6 月龄断奶。(2) 犊牛营养需要量以母犊为基准计算, 体重范围断奶前阶段 25~100 kg, 断奶后阶段 101~150 kg。(3) 断奶前和断奶后营养需要量分别基于绝食体重 80 kg (绝食日增重 0.75 kg/d) 和绝食体重 140 kg (绝食日增重 0.63 kg/d) 计算。(4) 断奶前犊牛的营养需要量根据绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代用乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p> <p>注 2: 中型牛育成牛体重范围: 母牛 151~310 kg, 阉牛 161~320 kg, 公牛 181~350 kg, 营养需要量分别基于绝食体重和绝食日增重计算, 其中母牛 240 kg 和 0.60 kg/d, 阉牛 260 kg 和 0.80 kg/d, 公牛 280 kg 和 1.00 kg/d。</p> <p>注 3: 断奶前犊牛的营养需要量是根据犊牛绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代用乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p>						
<p>^a 以母犊为基准, 其维持净能需要量按 100 计算, 阉犊牛和公犊牛的维持净能需要量分别按 106 和 115</p>						

计算。

^b 断奶前犊牛需要需考虑 B 族维生素的需要。

表 12 中型肉牛犊牛和育成牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	犊牛 ^a (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.6	2.4	2.4	2.4	2.6
	MJ/kg	10.8	10.2	9.9	9.9	11.1
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.6	1.5	1.4	1.4	1.6
	MJ/kg	6.6	6.1	5.9	5.9	6.8
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.0	0.9	0.8	0.8	1.0
	MJ/kg	4.1	3.6	3.5	3.5	4.2
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	%	17.9	12.9	11.9	12.3	13.1
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	8.4	7.4	6.9	6.8	7.4
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	9.6	5.4	5.0	5.6	5.7
代谢蛋白质 (MP)	%	13.6	10.0	8.4	7.0	7.9
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	4.86	3.33	2.63	2.92	3.25
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.83	0.51	0.36	0.40	0.43
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.22	0.14	0.09	0.10	0.11
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
粗料比例 (Roughage)	%	44	46	37	37	33
中性洗涤纤维 (NDF)	%	26	28	40	40	40
物理有效 NDF (peNDF)	%	24	25	20	20	18
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	17	18	24	24	24
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	44	47	37	36	35
淀粉 (Starch)	%	36	39	30	30	29
粗脂肪 (Crude Fat)	%	4	4	4	4	4
钙、磷和维生素^b (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	%	0.97	0.54	0.34	0.38	0.43
磷 (P)	%	0.43	0.26	0.18	0.19	0.22
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35
<p>注 1: 中型牛犊牛: (1) 舍饲和半舍饲犊牛通常于 3~4 月龄断奶, 放牧犊牛通常 5~6 月龄断奶。(2) 犊牛营养需要量以母犊为基准计算, 体重范围断奶前阶段 25~100 kg, 断奶后阶段 101~150 kg。(3) 断奶前和断奶后营养需要量分别基于绝食体重 80 kg (绝食日增重 0.75 kg/d) 和绝食体重 140 kg (绝食日增重 0.63 kg/d) 计算。(4) 断奶前犊牛的营养需要量根据绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代用乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p> <p>注 2: 中型牛育成牛体重范围: 母牛 151~310 kg, 阉牛 161~320 kg, 公牛 181~350 kg, 营养需要量分别基于绝食体重和绝食日增重计算, 其中母牛 240 kg 和 0.60 kg/d, 阉牛 260 kg 和 0.80 kg/d,</p>						

公牛 280 kg 和 1.00 kg/d。
注 3: 断奶前犊牛的营养需要量是根据犊牛绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳（或代用乳）和开食料与干草的总营养需要量。
^a 以母犊为基准，其维持净能需要量按 100 计算，阉犊牛和公犊牛的维持净能需要量分别按 106 和 115 计算。
^b 断奶前犊牛需要需考虑 B 族维生素的需要。

表 13 中型肉牛犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值

项目	单位	犊牛（0~6 月龄）		育成牛（> 6~14 月龄或配种）		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
干物质采食量（DMI）	kg/d	2.6	4.0	6.1	7.0	7.3
绝食日增重（SBG）	kg/d	0.75	0.63	0.60	0.80	1.00
饲料增重比（F:G）	kg/d	3.5	6.3	10.2	8.8	7.3
期末绝食体重（Final SBW）	kg	100	150	>150	>160	>180
日甲烷排放（Daily CH ₄ ）	g/d	68	95	137	156	178
千克增重甲烷排放（CH ₄ per kg Gain）	g/kg	90	151	228	195	178
日氮排放（Daily N Emission）	g/d	122	123	145	161	172
千克增重氮排放（N per kg Gain）	g/kg	163	196	241	201	172
日磷排放（Daily P Emission）	g/d	7.2	6.7	7.1	8.6	9.9
千克增重磷排放（P per kg Gain）	mg/kg	9.6	10.6	11.8	10.8	9.9

表 14 中型肉牛繁殖母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量
（自由采食，以 100%干物质为计算基础）

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
可利用能量（Available Energy）							
代谢能（ME）	Mcal/d	19.4	19.7	24.3	23.3	19.8	20.5
	MJ/d	81.3	82.6	101.7	97.4	82.9	85.6
维持净能（NEm）	Mcal/d	7.9	8.9	9.9	12.8	10.7	11.1
	MJ/d	33.2	37.4	41.4	53.6	44.7	46.4
增重净能（NEg）	Mcal/d	2.1	1.5	2.9			
	MJ/d	8.9	6.1	12.1			
蛋白质和氨基酸（Protein and Amino Acids）							
粗蛋白质（CP）	kg/d	0.94	0.99	1.28	1.24	1.18	1.33
瘤胃降解蛋白质（RDP）	kg/d	0.55	0.56	0.67	0.66	0.57	0.59
瘤胃非降解蛋白质（RUP）	kg/d	0.40	0.44	0.61	0.58	0.61	0.74
代谢蛋白质（MP）	kg/d	0.49	0.48	0.66	0.65	0.46	0.56
代谢必需氨基酸（MEAA）	g/d	185.7	184.5	271.6	242.1	172.0	204.1
代谢赖氨酸（Mlys）	g/d	24.6	24.2	33.6	34.2	23.7	28.5
代谢蛋氨酸（Mmet）	g/d	6.3	6.1	8.8	8.8	5.7	7.1
碳水化合物和粗脂肪（Carbohydrate and Crude Fat）							
中性洗涤纤维（NDF）	kg/d	3.28	3.87	3.71	5.26	5.11	4.57

物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	5.21	5.08	6.54	3.04	2.71	2.76
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	2.10	2.48	2.38	3.37	3.27	2.92
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	2.94	2.92	3.56	3.96	3.14	3.63
淀粉 (Starch)	kg/d	2.18	2.16	2.63	2.93	2.33	2.69
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.41	0.35	0.49	0.60	0.43	0.54
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	g/d	28.3	25.8	29.6	30.4	23.3	23.9
磷 (P)	g/d	15.3	14.9	17.1	19.1	15.1	15.6
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	22.95	24.64	27.36	46.64	29.80	30.44
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	2.25	2.42	2.69	3.29	2.93	2.99
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	287	308	342	419	373	380
<p>注 1: 妊娠前期指妊娠开始前 105 d, 妊娠中期指妊娠前期结束后的 120 d, 妊娠后期指产前 60 d, 哺乳配种期指产后 0~185 d。</p> <p>注 2: 初产母牛妊娠前期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛配种妊娠后第 2 个月、第 6 个月和第 9 个月的平均数, 经产母牛哺乳配种期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛产后第 4 个月、第 8 个月和第 11 月的平均数。</p> <p>注 3: 中型肉牛初产母牛的绝食体重范围 340~425 kg, 经产母牛成熟体重为 500 kg, 不包括二胎和三胎经产母牛的营养需要量。</p>							

表 15 中型肉牛繁殖母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
可利用能量 (Available Energy)							
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.4	2.2	2.5	1.9	1.9	1.9
	MJ/kg	9.9	9.4	10.4	8.1	7.8	7.9
维持净能 (NE _m)	Mcal/kg	1.4	1.3	1.5	1.1	1.0	1.0
	MJ/kg	5.9	5.5	6.3	4.5	4.2	4.3
增重净能 (NE _g)	Mcal/kg	0.8	0.7	0.9			
	MJ/kg	3.5	3.1	3.8			
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)							
粗蛋白质 (CP)	%	11.5	11.3	13.1	10.4	11.1	12.2
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	6.7	6.3	6.8	5.5	5.4	5.4
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	4.8	5.0	6.2	4.9	5.7	6.8
代谢蛋白质 (MP)	%	5.9	5.4	6.8	5.4	4.4	5.1
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.27	2.10	2.78	2.02	1.62	1.88
代谢赖氨酸 (M _{lys})	%	0.30	0.28	0.34	0.29	0.22	0.26
代谢蛋氨酸 (M _{met})	%	0.08	0.07	0.09	0.07	0.05	0.07
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)							
粗料比例 (Roughage)	%	46	46	46	46	46	46
中性洗涤纤维 (NDF)	%	40	44	38	44	48	42
物理有效 NDF (peNDF)	%	25	25	25	25	25	25
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	26	28	24	28	31	27
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	36	33	36	33	30	33
淀粉 (Starch)	%	27	25	27	25	22	25
粗脂肪 (Crude Fat)	%	5	4	5	5	4	5
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	%	0.35	0.29	0.30	0.25	0.22	0.22
磷 (P)	%	0.19	0.17	0.17	0.16	0.14	0.14
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.80	2.80	2.80	3.90	2.80	2.80
维生素 D ₃ (Vitamin D ₃)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35
<p>注 1: 妊娠前期指妊娠开始前 105 d, 妊娠中期指妊娠前期结束后的 120 d, 妊娠后期指产前 60 d, 哺乳配种期指产后 0~185 d。</p> <p>注 2: 初产母牛妊娠前期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛配种妊娠后第 2 个月、第 6 个月和第 9 个月的平均数, 经产母牛哺乳配种期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛产后第 4 个月、第 8 个月和第 11 月的平均数。</p> <p>注 3: 中型肉牛初产母牛的绝食体重范围 340~425 kg, 经产母牛成熟体重为 500 kg, 不包括二胎和二胎经产母牛的营养需要量。</p>							

表 16 中型肉牛繁殖母牛满足营养需要量时达到的繁殖性能指标和基准环境排放值

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
干物质采食量 (DMI)	kg/d	8.2	8.8	9.8	12.0	10.6	10.9
目标绝食日增重 (Target SBG)	kg	0.50	0.30	0.45	-	-	-
总泌乳量 (Total Milk Yield)	kg	-	-	-	508	-	-
妊娠绝食体重 (Pregnancy SBW)	kg	340	388	420	501	508	543
目标体况评分 (Target BCS)	分	5	5	6	5	5	6
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	179	181	217	209	182	187
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	167	172	207	195	190	210
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	9.5	9.3	10.6	11.7	9.4	9.7

表 17 中型肉牛肥育牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)								
代谢能 (ME)	Mcal/d	17.5	23.8	27.0	30.4	26.5	30.7	35.7
	MJ/d	73.2	99.7	112.9	127.2	111.1	128.3	149.2
维持净能 (NEm)	Mcal/d	5.7	6.4	7.1	8.5	7.4	8.6	10.5
	MJ/d	23.8	26.6	29.7	35.6	31.0	36.1	43.8
增重净能 (NEg)	Mcal/d	2.8	5.5	6.1	7.3	5.7	6.0	7.6
	MJ/d	11.6	22.9	25.3	30.7	23.7	25.3	31.8
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)								
粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.82	0.97	1.16	1.18	1.05	1.28	1.31
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.50	0.65	0.73	0.80	0.72	0.83	0.93
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.33	0.32	0.43	0.37	0.33	0.45	0.38
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.59	0.71	0.63	0.69	0.74	0.60	0.65
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	178.6	216.0	268.4	273.7	212.8	261.0	262
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	23.5	28.4	35.1	35.7	28.3	34.7	34.8
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	5.9	7.2	9.0	9.2	7.1	8.7	8.7
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)								
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	3.10	2.33	3.36	2.95	2.89	4.51	4.20
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	1.51	1.31	1.56	1.23	1.66	2.20	1.84
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	1.86	1.40	2.02	1.77	1.73	2.70	2.52
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	2.61	3.99	4.12	3.92	4.74	5.00	4.83
淀粉 (Starch)	kg/d	2.18	3.33	3.43	3.27	3.95	4.16	4.03
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.30	0.42	0.49	0.46	0.39	0.49	0.47
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)								

钙 (Ca)	g/d	20.9	26.3	32.7	36.2	24.2	28.9	31.8
磷 (P)	g/d	11.9	14.6	17.6	19.5	14.7	17.4	19.3
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	16.24	18.35	21.74	20.26	21.56	26.79	27.25
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	2.03	2.29	2.72	2.53	2.69	3.35	3.41
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	258	292	346	322	343	426	434
<p>注 1: 中型牛肥育牛起始绝食体重母牛 310 kg, 阉牛 320 kg, 公牛 350 kg。</p> <p>注 2: 中型牛过渡期(第 0~20 d)分 4~5 个饲料能量递增过渡段, 每段饲料饲喂 4~5 d, 起始饲料粗料不低于 40%, 终末饲料与母牛肥育前期饲料相同。过渡期营养需要量以母牛为基准, 起始绝食体重 310 kg, 绝食日增重 0.60 kg/d。</p> <p>注 3: 中型牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期(绝食体重和绝食日增重): 母牛 360 kg 和 1.00 kg/d, 阉牛 400 kg 和 1.20 kg/d, 公牛 440 kg 和 1.40 kg/d; 肥育后期母牛 440 kg 和 0.90 kg/d, 阉牛 520 kg 和 1.00 kg/d, 公牛 580 kg 和 1.20 kg/d。</p>								
<p>^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。</p>								

表 18 中型肉牛肥育牛饲料能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)								
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.4	2.9	2.7	3.3	2.7	2.5	2.9
	MJ/kg	9.9	12.0	11.4	13.8	11.3	10.5	12.0
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.4	1.8	1.7	2.1	1.7	1.5	1.8
	MJ/kg	5.9	7.4	7.0	8.7	7.0	6.4	7.5
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	0.8	1.2	1.1	1.4	1.1	0.9	1.2
	MJ/kg	3.5	4.8	4.5	6.0	4.4	3.9	4.9
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)								
粗蛋白质 (CP)	%	11.2	11.6	11.8	12.8	10.7	10.5	10.9
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	6.7	7.8	7.4	8.7	7.3	6.8	7.6
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	4.4	3.9	4.4	4.0	3.4	3.7	3.3
代谢蛋白质 (MP)	%	8.0	8.5	6.4	7.5	7.5	4.9	5.2
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.42	2.59	2.72	2.97	2.17	2.14	2.20
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.32	0.34	0.36	0.39	0.29	0.29	0.29
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.08	0.09	0.09	0.10	0.07	0.07	0.07
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)								
粗料比例 (Roughage)	%	37	28	28	24	30	33	28
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42	28	34	32	30	37	36
物理有效 NDF (peNDF)	%	20	16	16	13	17	18	16
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	25	17	20	19	18	22	22
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	35	48	42	43	48	41	42
淀粉 (Starch)	%	29	40	35	35	40	34	35
粗脂肪 (Crude Fat)	%	4	5	5	5	4	4	4
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)								

钙 (Ca)	%	0.28	0.32	0.33	0.39	0.25	0.24	0.26
磷 (P)	%	0.16	0.18	0.18	0.21	0.15	0.14	0.16
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35	35

注 1: 中型牛肥育牛起始绝食体重母牛 310 kg, 阉牛 320 kg, 公牛 350 kg。

注 2: 中型牛过渡期(第 0~20 d)分 4~5 个饲料能量递增过渡段, 每段饲料饲喂 4~5 d, 起始饲料粗料不低于 40%, 终末饲料与母牛肥育前期饲料相同。过渡期营养需要量以母牛为基准, 起始绝食体重 310 kg, 绝食日增重 0.60 kg/d。

注 3: 中型牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期(绝食体重和绝食日增重): 母牛 360 kg 和 1.00 kg/d, 阉牛 400 kg 和 1.20 kg/d, 公牛 440 kg 和 1.40 kg/d; 肥育后期母牛 440 kg 和 0.90 kg/d, 阉牛 520 kg 和 1.00 kg/d, 公牛 580 kg 和 1.20 kg/d。

^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。

表 19 中型肉牛肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
干物质采食量 (DMI)	kg/d	7.4	8.3	9.9	9.2	9.8	12.2	12.4
绝食日增重 (SBG)	kg/d	0.60	1.00	1.20	1.40	0.90	1.00	1.20
饲料增重比 (F:G)	kg/kg	-	8.3	8.3	6.6	10.9	12.2	10.3
期末目标绝食体重 (Target SBW)	kg	-	410	440	490	> 455	> 490	> 550
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	163	214	237	262	234	264	298
千克增重甲烷排放 (CH ₄ per kg Gain)	g/kg	271	214	198	187	260	264	248
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	154	170	191	195	176	199	208
千克增重氮排放 (N per kg Gain)	g/kg	256	170	159	139	196	199	173
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	7.6	9.2	10.9	11.9	9.2	10.8	11.8
千克增重磷排放 (P per kg Gain)	mg/kg	12.6	9.2	9.1	8.5	10.2	10.8	9.8

表 20 大型肉牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	犊牛 ^a (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/d	7.5	11.9	17.4	19.1	21.9
	MJ/d	31.2	49.7	72.7	79.8	91.7
维持净能 (NEm)	Mcal/d	2.5	4.1	5.9	6.8	8.0
	MJ/d	10.3	17.3	24.9	28.5	33.4
增重净能 (NEg)	Mcal/d	1.4	1.9	2.9	2.7	3.5
	MJ/d	5.7	7.9	12.2	11.4	14.5
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.54	0.60	0.84	0.95	1.04
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.24	0.35	0.49	0.54	0.60
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.30	0.25	0.35	0.42	0.44
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.41	0.48	0.62	0.55	0.62
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	149.3	160.7	197.6	230.1	259.0
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	25.7	24.3	26.8	29.9	33.5
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	7.0	6.4	6.9	7.7	8.7
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	0.79	1.45	2.52	3.01	3.24
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	0.66	1.24	1.20	1.61	1.84
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	0.50	0.93	1.51	1.80	1.94
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	1.02	2.07	2.43	3.03	2.87
淀粉 (Starch)	kg/d	0.97	1.74	2.03	2.53	2.39
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.14	0.19	0.33	0.32	0.32
钙、磷和维生素^b (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	g/d	31.0	25.6	26.3	28.3	33.4
磷 (P)	g/d	13.4	12.1	13.5	14.8	17.0
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	5.97	10.29	14.56	17.40	17.80
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	0.75	1.29	1.82	2.18	2.23
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	95	164	232	277	283
<p>注 1: 大型牛犊牛: (1) 舍饲和半舍饲犊牛通常于 3~4 月龄断奶, 放牧犊牛通常 5~6 月龄断奶。(2) 犊牛营养需要量以母犊为基准计算, 体重范围断奶前阶段 30~120 kg, 断奶后阶段 121~180 kg。(3) 断奶前和断奶后营养需要量分别基于绝食体重 80 kg (绝食日增重 0.90 kg/d) 和绝食体重 160 kg (绝食日增重 0.75 kg/d) 计算。(4) 断奶前犊牛的营养需要量根据绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代用乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p> <p>注 2: 大型牛育成牛体重范围: 母牛 181~350 kg, 阉牛 201~380 kg, 公牛 221~400 kg。营养需要量分别基于绝食体重和绝食日增重计算, 其中母牛 260 kg 和 0.80 kg/d, 阉牛 300 kg 和 0.80 kg/d, 公牛 320 kg 和 1.00 kg/d。</p>						
<p>^a 以母犊为基准, 其维持净能需要量按 100 计算, 阉犊牛和公犊牛的维持净能需要量分别按 106 和 115 计算。</p> <p>^b 断奶前犊牛需要需考虑 B 族维生素的需要。</p>						

表 21 大型肉牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要

量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	犊牛 ^a (0~6月龄)		育成牛 (> 6~14月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.8	2.5	2.6	2.4	2.7
	MJ/kg	11.5	10.6	11.0	10.1	11.3
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.7	1.5	1.6	1.4	1.7
	MJ/kg	7.1	6.4	6.7	6.0	7.0
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.1	0.9	1.0	0.9	1.1
	MJ/kg	4.5	3.9	4.2	3.6	4.4
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	%	19.9	12.9	12.6	12.1	12.8
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	8.7	7.5	7.4	6.8	7.4
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	11.2	5.4	5.3	5.3	5.4
代谢蛋白质 (MP)	%	15.2	10.2	9.3	6.9	7.7
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	5.51	3.43	2.98	2.91	3.20
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.95	0.52	0.40	0.38	0.41
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.26	0.14	0.10	0.10	0.11
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
粗料比例 (Roughage)	%	44	48	33	37	41
中性洗涤纤维 (NDF)	%	29	31	38	38	40
物理有效 NDF (peNDF)	%	24	27	18	20	23
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	19	20	23	23	24
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	37	44	37	38	36
淀粉 (Starch)	%	31	37	31	32	30
粗脂肪 (Crude Fat)	%	5	4	5	4	4
钙、磷和维生素^b (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	%	1.14	0.55	0.40	0.36	0.41
磷 (P)	%	0.49	0.26	0.20	0.19	0.21
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35
<p>注 1: 大型牛犊牛: (1) 舍饲和半舍饲犊牛通常于 3~4 月龄断奶, 放牧犊牛通常 5~6 月龄断奶。(2) 犊牛营养需要量以母犊为基准计算, 体重范围断奶前阶段 30~120 kg, 断奶后阶段 121~180 kg。(3) 断奶前和断奶后营养需要量分别基于绝食体重 80 kg (绝食日增重 0.90 kg/d) 和绝食体重 160 kg (绝食日增重 0.75 kg/d) 计算。(4) 断奶前犊牛的营养需要量根据绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代用乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p> <p>注 2: 大型牛育成牛体重范围: 母牛 181~350 kg, 阉牛 201~380 kg, 公牛 221~400 kg。营养需要量分别基于绝食体重和绝食日增重计算, 其中母牛 260 kg 和 0.80 kg/d, 阉牛 300 kg 和 0.80 kg/d, 公牛 320 kg 和 1.00 kg/d。</p> <p>^a 以母犊为基准, 其维持净能需要量按 100 计算, 阉犊牛和公犊牛的维持净能需要量分别按 106 和 115 计算。</p> <p>^b 断奶前犊牛需要需考虑 B 族维生素的需要。</p>						

表 22 大型肉牛犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值

项目	单位	犊牛 (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
干物质采食量 (DMI)	kg/d	2.7	4.7	6.6	7.9	8.1
绝食日增重 (SBG)	kg/d	0.90	0.75	0.80	0.80	1.00
饲料增重比 (F:G)	kg/d	3.0	6.3	8.3	9.9	8.1
期末绝食体重 (Final SBW)	kg	120	180	> 180	> 200	> 220
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	74	114	162	176	199
千克增重甲烷排放 (CH ₄ per kg Gain)	g/kg	82	153	202	220	199
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	131	133	158	169	180
千克增重氮排放 (N per kg Gain)	g/kg	146	178	197	212	180
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	8.5	7.7	8.5	9.2	10.5
千克增重磷排放 (P per kg Gain)	mg/kg	9.4	10.3	10.7	11.5	10.5

表 23 大型肉牛繁殖母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量
(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
可利用能量 (Available Energy)							
代谢能 (ME)	Mcal/d	27.8	29.7	35.6	29.2	23.3	24.1
	MJ/d	116.2	124.3	148.9	122.2	97.6	100.8
维持净能 (NE _m)	Mcal/d	11.5	13.2	14.7	16.0	12.3	12.8
	MJ/d	47.9	55.2	61.7	66.8	51.6	53.7
增重净能 (NE _g)	Mcal/d	3.6	3.0	4.5			
	MJ/d	14.9	12.6	18.9			
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)							
粗蛋白质 (CP)	kg/d	1.20	1.32	1.67	1.61	1.48	1.66
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.75	0.80	0.95	0.82	0.67	0.69
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.45	0.52	0.72	0.80	0.82	0.97
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.62	0.64	0.85	0.89	0.57	0.68
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	236.8	247.1	346.0	332.4	211.3	249.3
代谢赖氨酸 (M _{lys})	g/d	31.3	32.5	43.1	47.3	29.1	34.9
代谢蛋氨酸 (M _{met})	g/d	8.0	8.2	11.2	12.4	7.0	8.7
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)							
粗料比例 (Roughage)	kg/d	4.28	5.29	5.25	6.40	6.47	5.80
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	6.17	6.36	8.35	3.87	3.29	3.35
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	2.74	3.39	3.36	4.10	4.14	3.71
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	3.43	3.57	4.57	5.32	3.51	4.08
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	2.54	2.64	3.38	3.94	2.60	3.02
淀粉 (Starch)	kg/d	0.51	0.46	0.66	0.76	0.52	0.66
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	4.28	5.29	5.25	6.40	6.47	5.80
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	g/d	36.4	34.5	37.4	42.4	30.4	31.2

磷 (P)	g/d	19.6	19.9	22.0	26.7	20.0	20.6
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	28.56	32.22	36.78	59.43	36.25	36.90
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	2.81	3.16	3.61	4.19	3.56	3.62
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	357	403	460	533	453	461
<p>注 1: 妊娠前期指妊娠开始前 105 d, 妊娠中期指妊娠前期结束后的 120 d, 妊娠后期指产前 60 d, 哺乳配种期指产后 0~185 d。</p> <p>注 2: 初产母牛妊娠前期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛配种妊娠后第 2 个月、第 6 个月和第 9 个月的平均数, 经产母牛哺乳配种期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛产后第 4 个月、第 8 个月和第 11 个月的平均数。</p> <p>注 3: 大型肉牛初产母牛的绝食体重范围 463~578 kg, 经产母牛成熟体重为 680 kg, 不包括二胎和三胎经产母牛的营养需要量。</p>							

表 24 大型肉牛繁殖母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
可利用能量 (Available Energy)							
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.7	2.6	2.7	1.9	1.8	1.8
	MJ/kg	11.4	10.8	11.3	8.0	7.5	7.6
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.7	1.6	1.7	1.0	1.0	1.0
	MJ/kg	7.0	6.6	7.0	4.4	4.0	4.1
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.1	1.0	1.1			
	MJ/kg	4.5	4.1	4.4			
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)							
粗蛋白质 (CP)	%	11.7	11.5	12.7	10.6	11.5	12.6
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	7.4	7.0	7.2	5.4	5.2	5.2
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	4.4	4.5	5.5	5.2	6.3	7.4
代谢蛋白质 (MP)	%	6.1	5.6	6.5	5.9	4.4	5.2
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.32	2.15	2.63	2.18	1.63	1.89
代谢赖氨酸 (Mlys)		0.31	0.28	0.33	0.31	0.23	0.26
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.08	0.07	0.09	0.08	0.05	0.07
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)							
粗料比例 (Roughage)	%	46	46	46	46	46	46
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42	46	40	42	50	44
物理有效 NDF (peNDF)	%	25	25	25	25	25	25
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	27	29	26	27	32	28
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	34	31	35	35	27	31
淀粉 (Starch)	%	25	23	26	26	20	23
粗脂肪 (Crude Fat)	%	5	4	5	5	4	5
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	%	0.36	0.30	0.28	0.28	0.23	0.24
磷 (P)	%	0.19	0.17	0.17	0.18	0.15	0.16

维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.80	2.80	2.80	3.90	2.80	2.80
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35
<p>注 1: 妊娠前期指妊娠开始前 105 d, 妊娠中期指妊娠前期结束后的 120 d, 妊娠后期指产前 60 d, 哺乳配种期指产后 0~185 d。</p> <p>注 2: 初产母牛妊娠前期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛配种妊娠后第 2 个月、第 6 个月和第 9 个月的平均数, 经产母牛哺乳配种期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛产后第 4 个月、第 8 个月和第 11 月的平均数。</p> <p>注 3: 大型肉牛初产母牛的绝食体重范围 463~578 kg, 经产母牛成熟体重为 680 kg, 不包括二胎和二胎经产母牛的营养需要量。</p>							

表 25 大型肉牛繁殖母牛满足营养需要量时达到的繁殖性能指标和基准环境排放值

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
干物质采食量 (DMI)	kg/d	10.2	11.5	13.1	15.2	12.9	13.2
目标绝食日增重 (Target SBG)	kg	0.75	0.55	0.65	-	-	-
总泌乳量 (Total Milk Yield)	kg	-	-	-	896	-	-
妊娠目标绝食体重 (Target 绝食体重)	kg	440	531	616	681	690	715
目标体况评分 (Target BCS)	分	5	5	6	5	5	6
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	243	257	298	254	210	216
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	194	207	248	234	224	247
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	12.0	12.1	13.3	16.1	12.2	12.5

表 26 大型肉牛肥育牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量
(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)								
代谢能 (ME)	Mcal/d	21.7	28.6	31.9	35.7	32.5	36.7	41.6
	MJ/d	90.8	119.8	133.4	149.3	135.9	153.7	174.2
维持净能 (NEm)	Mcal/d	7.4	8.5	9.4	11.2	10.3	11.5	13.8
	MJ/d	31.1	35.6	39.3	46.7	43.0	47.9	57.5
增重净能 (NEg)	Mcal/d	3.6	6.6	6.9	8.1	6.5	7.1	8.7
	MJ/d	15.2	27.4	29.0	34.0	27.0	29.9	36.2
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)								
粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.96	1.07	1.31	1.30	1.22	1.45	1.45
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.60	0.76	0.85	0.93	0.86	0.98	1.08
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.36	0.31	0.46	0.37	0.35	0.47	0.37
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.70	0.79	0.73	0.79	0.85	0.69	0.74
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	215.1	240.4	305.2	306.8	239.4	297.1	294.3
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	28.2	31.5	39.8	39.9	31.9	39.4	39.0
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	7.2	8.1	10.2	10.3	8.0	9.9	9.8
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)								
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	3.47	2.60	3.23	2.91	3.84	4.41	4.23
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	2.07	1.16	1.44	1.52	1.78	2.10	2.25
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	2.08	1.56	1.94	1.74	2.30	2.64	2.54
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	2.89	3.82	4.87	4.25	4.83	5.97	5.21
淀粉 (Starch)	kg/d	2.40	3.18	4.06	3.54	4.02	4.97	4.34
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.33	0.52	0.54	0.48	0.56	0.53	0.62
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)								
钙 (Ca)	g/d	26.1	31.2	38.5	42.3	27.7	34.3	37.5
磷 (P)	g/d	14.4	17.3	20.6	22.6	17.2	20.5	22.5
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	18.20	19.08	23.68	21.31	24.83	29.38	27.39
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	2.27	2.38	2.96	2.66	3.10	3.67	3.42
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	290	303	377	339	395	467	436
<p>注 1: 大型牛肥育牛起始绝食体重母牛 350 kg, 阉牛 380 kg, 公牛 400 kg。</p> <p>注 2: 大型牛过渡期 (第 0~20 d) 分 4~5 个饲粮能量递增过渡段, 每段饲粮饲喂 4~5 d, 起始饲粮粗料不低于 40%, 终末饲粮与母牛肥育前期饲粮相同。过渡期营养需要量以母牛为基准, 起始绝食体重 350 kg, 绝食日增重 0.80 kg/d。</p> <p>注 3: 大型牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期 (绝食体重和绝食日增重): 母牛 420 kg 和 1.20 kg/d, 阉牛 460 kg 和 1.40 kg, 公牛 500 kg 和 1.60 kg/d; 肥育后期母牛 540 kg 和 1.00 kg/d, 阉牛 600 kg 和 1.20 kg/d, 公牛 660 kg 和 1.40 kg/d。</p>								
^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。								

表 27 大型肉牛肥育牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)								
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.6	3.3	3.0	3.7	2.9	2.8	3.3
	MJ/kg	11.0	13.8	12.4	15.4	12.0	11.5	14.0
维持净能 (NEM)	Mcal/kg	1.6	2.1	1.9	2.4	1.8	1.7	2.1
	MJ/kg	6.7	8.7	7.7	9.8	7.5	7.1	8.9
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.0	1.4	1.2	1.6	1.2	1.1	1.5
	MJ/kg	4.2	6.0	5.1	6.9	4.9	4.5	6.1
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)								
粗蛋白质 (CP)	%	11.6	12.3	12.2	13.4	10.8	10.9	11.6
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	7.2	8.8	7.9	9.6	7.7	7.3	8.7
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	4.4	3.6	4.3	3.9	3.1	3.5	3.0
代谢蛋白质 (MP)	%	8.5	9.2	6.7	8.1	7.5	5.1	5.9
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.60	2.77	2.84	3.17	2.12	2.22	2.36
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.34	0.36	0.37	0.41	0.28	0.30	0.31
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.09	0.09	0.10	0.11	0.07	0.07	0.08
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)								
粗料比例 (Roughage)	%	45	24	24	28	28	28	33
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42	30	30	30	34	33	34
物理有效 NDF (peNDF)	%	25	13	13	16	16	16	18
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	25	18	18	18	20	20	20
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	35	44	45	44	43	45	42
淀粉 (Starch)	%	29	37	38	37	36	37	35
粗脂肪 (Crude Fat)	%	4	6	5	5	5	4	5
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)								
钙 (Ca)	%	0.32	0.36	0.36	0.44	0.25	0.26	0.30
磷 (P)	%	0.17	0.20	0.19	0.23	0.15	0.15	0.18
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35	35
<p>注 1: 大型牛肥育牛起始绝食体重母牛 350 kg, 阉牛 380 kg, 公牛 400 kg。</p> <p>注 2: 大型牛过渡期(第 0~20 d)分 4~5 个饲粮能量递增过渡段, 每段饲粮饲喂 4~5 d, 起始饲粮粗料不低于 40%, 终末饲粮与母牛肥育前期饲粮相同。过渡期营养需要量以母牛为基准, 起始绝食体重 350 kg, 绝食日增重 0.80 kg/d。</p> <p>注 3: 大型牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期(绝食体重和绝食日增重): 母牛 420 kg 和 1.20 kg/d, 阉牛 460 kg 和 1.40 kg/d, 公牛 500 kg 和 1.60 kg/d; 肥育后期母牛 540 kg 和 1.00 kg/d, 阉牛 600 kg 和 1.20 kg/d, 公牛 660 kg 和 1.40 kg/d。</p>								
^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。								

表 28 大型肉牛肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
干物质采食量 (DMI)	kg/d	8.3	8.7	10.8	9.7	11.3	13.4	12.4
绝食日增重 (SBG)	kg/d	0.80	1.20	1.40	1.60	1.00	1.20	1.40
饲料增重比 (F:G)	kg/kg	10.4	7.3	7.7	6.1	11.3	8.7	8.9
期末目标绝食体重 (Target SBW)	kg	370	490	540	580	>600	>680	>750
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	197	249	273	298	277	305	336
千克增重甲烷排放 (CH ₄ per kg Gain)	g/kg	246	208	195	186	277	254	240
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	169	182	207	210	193	218	221
千克增重氮排放 (N per kg Gain)	g/kg	211	152	148	131	193	181	158
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	9.0	10.7	12.6	13.7	10.6	12.5	13.6
千克增重磷排放 (P per kg Gain)	mg/kg	11.3	8.9	9.0	8.6	10.6	10.4	9.7

表 29 大型肉乳兼用牛犊牛和育成牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	犊牛 ^a (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/d	7.9	12.6	18.6	21.0	23.7
	MJ/d	33.2	52.8	77.8	87.9	99.0
维持净能 (NEm)	Mcal/d	2.8	4.8	6.8	8.2	9.2
	MJ/d	11.8	19.9	28.6	34.2	38.4
增重净能 (NEg)	Mcal/d	1.4	1.9	2.9	2.7	3.5
	MJ/d	5.7	7.9	12.2	11.4	14.5
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.54	0.61	0.85	0.99	1.07
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.25	0.37	0.52	0.58	0.64
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.30	0.24	0.33	0.40	0.42
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.41	0.48	0.63	0.55	0.62
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	149.9	161.5	200.9	237.0	265.1
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	25.8	24.4	27.2	30.9	34.4
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	7.0	6.4	7.0	7.9	8.9
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	0.77	1.52	2.47	3.03	3.24
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	0.67	1.26	1.24	1.72	1.94
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	0.49	0.97	1.48	1.82	1.95
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	1.07	2.05	2.67	3.43	3.23
淀粉 (Starch)	kg/d	0.89	1.71	2.23	2.85	2.69
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.14	0.19	0.34	0.34	0.34

钙、磷和维生素 ^b (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	g/d	31.0	25.6	26.3	28.3	33.4
磷 (P)	g/d	13.4	12.1	13.5	14.8	17.0
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	6.06	10.42	15.09	18.50	18.78
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	0.76	1.30	1.89	2.31	2.35
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	96	166	240	294	299
<p>注 1: 大型肉乳兼用牛犊牛: (1) 舍饲和半舍饲犊牛通常于 3~4 月龄断奶, 放牧犊牛通常 5~6 月龄断奶。(2) 犊牛营养需要量以母犊为基准计算, 体重范围断奶前阶段 30~120 kg, 断奶后阶段 121~180 kg。(3) 断奶前和断奶后营养需要量分别基于绝食体重 80 kg 与绝食日增重 0.90 kg/d 和绝食体重 160 kg 与绝食日增重 0.75 kg/d 计算。(4) 断奶前犊牛的营养需要量是根据犊牛绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代用乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p> <p>注 2: 大型牛肉乳兼用牛育成牛体重范围: 母牛 181~350 kg, 阉牛 201~380 kg, 公牛 221~400 kg, 营养需要量分别基于绝食体重和绝食日增重计算, 其中母牛 260 kg 和 0.80 kg/d, 阉牛 300 kg 和 0.80 kg/d, 公牛 320 kg 和 1.00 kg/d。</p> <p>^a 以母犊为基准, 其维持净能需要量按 100 计算, 阉犊牛和公犊牛的维持净能需要量分别按 106 和 115 计算。</p> <p>^b 断奶前犊牛需要需考虑 B 族维生素的需要。</p>						

表 30 大型肉乳兼用牛犊牛和育成牛饲料能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	犊牛 ^a (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.9	2.7	2.7	2.5	2.8
	MJ/kg	12.0	11.2	11.3	10.4	11.6
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.8	1.6	1.7	1.5	1.7
	MJ/kg	7.5	6.8	7.0	6.3	7.2
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.2	1.0	1.1	0.9	1.1
	MJ/kg	4.9	4.3	4.4	3.8	4.6
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	%	19.7	12.8	12.4	11.7	12.5
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	9.0	7.8	7.5	6.9	7.6
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	10.7	5.1	4.9	4.8	4.9
代谢蛋白质 (MP)	%	15.0	10.1	9.1	6.5	7.3
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	5.44	3.41	2.93	2.82	3.11
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.93	0.51	0.40	0.37	0.40
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.25	0.14	0.10	0.09	0.10
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
粗料比例 (Roughage)	%	44	48	33	37	41
中性洗涤纤维 (NDF)	%	28	32	36	36	38
物理有效 NDF (peNDF)	%	24	27	18	20	23
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	18	20	22	22	23
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	39	43	39	41	38
淀粉 (Starch)	%	32	36	32	34	32

粗脂肪 (Crude Fat)	%	5	4	5	4	4
钙、磷和维生素^b (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	%	1.13	0.54	0.38	0.34	0.39
磷 (P)	%	0.49	0.26	0.20	0.18	0.20
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35
<p>注 1: 大型肉乳兼用牛犊牛: (1) 舍饲和半舍饲犊牛通常于 3~4 月龄断奶, 放牧犊牛通常 5~6 月龄断奶。(2) 犊牛营养需要量以母犊为基准计算, 绝食体重范围断奶前阶段 30~120 kg, 断奶后阶段 121~180 kg。(3) 断奶前和断奶后营养需要量分别基于绝食体重 80 kg 与绝食日增重 0.90 kg/d 和绝食体重 160 kg 与绝食日增重 0.75 kg/d 计算。(4) 断奶前犊牛的营养需要量是根据犊牛绝食体重和绝食日增重估计的含哺乳 (或代用乳) 和开食料与干草的总营养需要量。</p> <p>注 2: 大型牛肉乳兼用牛育成牛体重范围: 母牛 181~350 kg, 阉牛 201~380 kg, 公牛 221~400 kg, 营养需要量分别基于绝食体重和绝食日增重计算, 其中母牛 260 kg 和 0.80 kg/d, 阉牛 300 kg 和 0.80 kg/d, 公牛 320 kg 和 1.00 kg/d。</p> <p>^a 以母犊为基准, 其维持净能需要量按 100 计算, 阉犊牛和公犊牛的维持净能需要量分别按 106 和 115 计算。</p> <p>^b 断奶前犊牛需要需考虑 B 族维生素的需要。</p>						

表 31 大型肉乳兼用牛犊牛和育成牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值

项目	单位	犊牛 (0~6 月龄)		育成牛 (> 6~14 月龄或配种)		
		断奶前	断奶后	母牛	阉牛	公牛
干物质采食量 (DMI)	kg/d	2.8	4.7	6.9	8.4	8.5
绝食日增重 (SBG)	kg/d	0.90	0.75	0.80	0.80	1.00
饲料增重比 (F:G)	kg/d	3.1	6.3	8.6	10.5	8.5
期末绝食体重 (Final SBW)	kg	120	180	> 180	> 200	> 220
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	78	121	172	191	212
千克增重甲烷排放 (CH ₄ per kg Gain)	g/kg	87	162	215	239	212
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	131	134	159	172	182
千克增重氮排放 (N per kg Gain)	g/kg	146	178	199	215	182
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	8.5	7.7	8.5	9.2	10.5
千克增重磷排放 (P per kg Gain)	mg/kg	9.4	10.3	10.7	11.5	10.5

表 32 大型肉乳兼用牛繁殖母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
可利用能量 (Available Energy)							
代谢能 (ME)	Mcal/d	30.3	32.5	38.5	35.4	23.5	24.3
	MJ/d	126.6	136.1	161.1	148.1	98.4	101.7
维持净能 (NEm)	Mcal/d	13.2	15.2	17.0	19.7	12.3	12.8
	MJ/d	55.1	63.4	70.9	82.5	51.6	53.7
增重净能 (NEg)	Mcal/d	3.5	2.9	4.4			
	MJ/d	14.4	12.2	18.4			
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)							
粗蛋白质 (CP)	kg/d	1.26	1.39	1.72	1.80	1.50	1.68
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.81	0.87	1.02	0.98	0.67	0.69
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.45	0.51	0.70	0.82	0.83	0.99
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.66	0.68	0.88	1.25	0.58	0.69
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	252.3	261.6	358.5	464.8	215.3	254.0
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	33.4	34.4	44.8	67.1	29.7	35.5
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	8.5	8.7	11.6	18.1	7.2	8.9
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)							
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	4.67	5.70	5.53	7.48	6.62	5.95
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	6.73	6.85	8.79	4.53	3.37	3.44
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	2.99	3.65	3.54	4.79	4.24	3.81
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	3.79	3.88	4.84	6.29	3.60	4.20
淀粉 (Starch)	kg/d	2.80	2.88	3.59	4.66	2.67	3.11
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.56	0.50	0.69	0.89	0.53	0.68
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	g/d	36.9	34.9	37.9	54.7	30.4	31.2
磷 (P)	g/d	19.8	20.0	22.2	33.7	20.0	20.6
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	31.13	34.71	38.72	69.45	37.07	37.86
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	3.06	3.41	3.80	4.90	3.64	3.72
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	389	434	484	623	463	473
<p>注 1: 妊娠前期指妊娠开始前 105 d, 妊娠中期指妊娠前期结束后的 120 d, 妊娠后期指产前 60 d, 哺乳配种期指产后 0~185 d。</p> <p>注 2: 初产母牛妊娠前期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛配种妊娠后第 2 个月、第 6 个月和第 9 个月的平均数, 经产母牛哺乳配种期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛产后第 4 个月、第 8 个月和第 11 个月的平均数。</p> <p>注 3: 大型肉乳兼用牛初产母牛的绝食体重范围 463~578 kg, 经产母牛成熟体重为 680 kg, 不包括二胎和二胎经产母牛的营养需要量。</p>							

表 33 大型肉乳兼用牛繁殖母牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
可利用能量 (Available Energy)							
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.7	2.6	2.8	2.0	1.8	1.8
	MJ/kg	11.4	11.0	11.7	8.3	7.4	7.5
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.7	1.6	1.7	1.1	0.9	0.9
	MJ/kg	7.0	6.7	7.2	4.6	3.9	4.0
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.1	1.0	1.1			
	MJ/kg	4.5	4.2	4.6			
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)							
粗蛋白质 (CP)	%	11.4	11.2	12.5	10.1	11.4	12.5
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	7.3	7.0	7.4	5.5	5.1	5.1
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	4.1	4.1	5.1	4.6	6.3	7.3
代谢蛋白质 (MP)	%	5.9	5.5	6.4	7.0	4.4	5.1
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.27	2.11	2.59	2.61	1.63	1.88
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.30	0.28	0.32	0.38	0.22	0.26
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.08	0.07	0.08	0.10	0.05	0.07
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)							
粗料比例 (Roughage)	%	46	46	46	46	46	46
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42	46	40	42	50	44
物理有效 NDF (peNDF)	%	25	25	25	25	25	25
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	27	29	26	27	32	28
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	34	31	35	35	27	31
淀粉 (Starch)	%	25	23	26	26	20	23
粗脂肪 (Crude Fat)	%	5	4	5	5	4	5
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	%	0.33	0.28	0.27	0.31	0.23	0.23
磷 (P)	%	0.18	0.16	0.16	0.19	0.15	0.15
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.80	2.80	2.80	3.90	2.80	2.80
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35
<p>注 1: 妊娠前期指妊娠开始前 105 d, 妊娠中期指妊娠前期结束后的 120 d, 妊娠后期指产前 60 d, 哺乳配种期指产后 0~185 d。</p> <p>注 2: 初产母牛妊娠前期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛配种妊娠后第 2 个月、第 6 个月和第 9 个月的平均数, 经产母牛哺乳配种期、妊娠中期和妊娠后期的营养需要量分别是母牛产后第 4 个月、第 8 个月和第 11 个月的平均数。</p> <p>注 3: 大型肉乳兼用牛初产母牛的绝食体重范围 463~578 kg, 经产母牛成熟体重为 680 kg, 不包括二胎和二胎经产母牛的营养需要量。</p>							

表 34 大型肉乳兼用牛繁殖母牛满足营养需要量时达到的繁殖性能指标和基准环境排放值

项目	单位	繁殖阶段					
		初产母牛			经产母牛		
		妊娠前期	妊娠中期	妊娠后期	哺乳配种期	妊娠中期	妊娠后期
干物质采食量 (DMI)	kg/d	11.1	12.4	13.8	17.8	13.2	13.5
目标绝食日增重 (Target SBG)	kg	0.75	0.55	0.65	—	—	—
总泌乳量 (Total Milk Yield)	kg	—	—	—	1715	—	—
目标妊娠绝食体重 (Target pregnancy SBW)	kg	440	531	616	681	690	715
目标体况评分 (Target BCS)	分	5	5	6	5	5	6
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	261	277	317	296	211	217
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	200	212	253	250	226	249
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	12.1	12.2	13.5	20.0	12.2	12.5

表 35 大型肉乳兼用牛肥育牛日粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)								
代谢能 (ME)	Mcal/d	23.1	30.6	34.4	38.0	34.6	39.9	44.8
	MJ/d	96.5	127.9	144.1	159.2	144.9	166.8	187.3
维持净能 (NEm)	Mcal/d	8.5	9.8	11.3	12.8	11.8	13.7	15.8
	MJ/d	35.8	41.0	47.1	53.7	49.5	57.5	66.1
增重净能 (NEg)	Mcal/d	3.5	6.6	6.9	8.1	6.5	7.1	8.7
	MJ/d	14.7	27.4	29.0	34.0	27.0	29.9	36.2
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)								
粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.99	1.10	1.33	1.31	1.24	1.49	1.50
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.63	0.81	0.91	0.98	0.92	1.05	1.16
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.36	0.29	0.42	0.33	0.33	0.44	0.34
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.72	0.81	0.73	0.79	0.86	0.69	0.74
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	223.2	246.9	310.5	309.3	245.0	305.4	304.9
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	29.3	32.3	40.6	40.2	32.7	40.6	40.4
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	7.4	8.3	10.4	10.4	8.1	10.1	10.2
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)								
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	3.63	2.74	3.34	3.16	3.86	4.47	4.49
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	2.17	1.22	1.49	1.55	1.84	2.20	2.39
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	2.18	1.64	2.01	1.90	2.31	2.68	2.70
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	3.12	4.06	4.96	4.05	5.14	6.27	5.58
淀粉 (Starch)	kg/d	2.60	3.38	4.13	3.37	4.28	5.22	4.65
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.26	0.55	0.67	0.59	0.58	0.70	0.66
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)								

钙 (Ca)	g/d	26.6	31.2	38.5	42.3	27.7	34.3	37.5
磷 (P)	g/d	14.6	17.3	20.6	22.6	17.2	20.5	22.5
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	19.03	20.10	24.52	21.72	25.72	30.71	29.07
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	2.38	2.51	3.07	2.72	3.21	3.84	3.63
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	303	320	390	346	409	489	463
<p>注 1: 大型肉乳兼用牛肥育牛起始绝食体重母牛 350 kg, 阉牛 380 kg, 公牛 400 kg。</p> <p>注 2: 大型肉乳兼用牛过渡期(第 0~20 d)分 4~5 个饲粮过渡, 每个饲粮饲喂 4~5 d, 起始饲粮粗料不低于 40%, 终末饲粮与母牛肥育前期饲粮相同。过渡期营养需要量以母牛为基准, 起始绝食体重 350 kg, 绝食日增重 0.80 kg/d。</p> <p>注 3: 大型肉乳兼用牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期(绝食体重和绝食日增重): 母牛 420 kg 和 1.20 kg/d, 阉牛 460 kg 和 1.40 kg/d, 公牛 500 kg 和 1.60 kg/d; 肥育后期母牛 540 kg 和 1.00 kg/d, 阉牛 600 kg 和 1.20 kg/d, 公牛 660 kg 和 1.40 kg/d。</p>								
<p>^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。</p>								

表 36 大型肉乳兼用牛肥育牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)								
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.7	3.3	3.1	3.9	3.0	2.9	3.4
	MJ/kg	11.2	14.0	12.9	16.1	12.4	12.0	14.2
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.6	2.1	1.9	2.5	1.9	1.8	2.1
	MJ/kg	6.8	8.9	8.1	10.3	7.7	7.4	9.0
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.0	1.5	1.3	1.7	1.2	1.2	1.5
	MJ/kg	4.3	6.1	5.4	7.3	5.1	4.8	6.2
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)								
粗蛋白质 (CP)	%	11.4	12.0	12.0	13.3	10.6	10.7	11.3
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	7.3	8.8	8.2	9.9	7.8	7.5	8.8
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	4.1	3.2	3.8	3.4	2.8	3.1	2.6
代谢蛋白质 (MP)	%	8.4	8.9	6.5	8.0	7.4	4.9	5.6
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.58	2.70	2.79	3.13	2.10	2.19	2.31
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.34	0.35	0.36	0.41	0.28	0.29	0.31
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.09	0.09	0.09	0.11	0.07	0.07	0.08
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)								
粗料比例 (Roughage)	%	45	24	24	28	28	28	33
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42	30	30	32	33	32	34
物理有效 NDF (peNDF)	%	25	13	13	16	16	16	18
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	25	18	18	19	20	19	20
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	36	44	44	41	44	45	42
淀粉 (Starch)	%	30	37	37	34	37	37	35
粗脂肪 (Crude Fat)	%	3	6	6	6	5	5	5

钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)								
钙 (Ca)	%	0.31	0.34	0.35	0.43	0.24	0.25	0.28
磷 (P)	%	0.17	0.19	0.19	0.23	0.15	0.15	0.17
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35	35
<p>注 1: 大型肉乳兼用牛肥育牛起始绝食体重母牛 350 kg, 阉牛 380 kg, 公牛 400 kg。</p> <p>注 2: 大型肉乳兼用牛过渡期(第 0~20 d)分 4~5 个饲粮过渡, 每个饲粮饲喂 4~5 d, 起始饲粮粗料不低于 40%, 终末饲粮与母牛肥育前期饲粮相同。过渡期营养需要量以母牛为基准, 起始绝食体重 350 kg, 绝食日增重 0.80 kg/d。</p> <p>注 3: 大型肉乳兼用牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期(绝食体重和绝食日增重): 母牛 420 kg 和 1.20 kg/d, 阉牛 460 kg 和 1.40 kg/d, 公牛 500 kg 和 1.60 kg/d; 肥育后期母牛 540 kg 和 1.00 kg/d, 阉牛 600 kg 和 1.20 kg/d, 公牛 660 kg 和 1.40 kg/d。</p> <p>^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。</p>								

表 37 大型肉乳兼用牛肥育牛满足营养需要量时达到的生长性能指标和基准环境排放值

项目	单位	肥育阶段						
		过渡期 (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)			肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)		
			母牛	阉牛	公牛	母牛	阉牛	公牛
干物质采食量 (DMI)	kg/d	8.6	9.1	11.1	9.9	11.7	14.0	13.2
绝食日增重 (SBG)	kg/d	0.80	1.20	1.40	1.60	1.00	1.20	1.40
饲料增重比 (F:G)	kg/kg	10.8	7.6	7.9	6.2	11.7	11.7	9.4
期末目标绝食体重 (Target SBW)	kg	365	485	540	580	>600	>680	>750
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	208	263	290	314	291	325	355
千克增重甲烷排放 (CH ₄ per kg Gain)	g/kg	260	219	207	196	291	271	254
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	172	185	209	211	195	221	225
千克增重氮排放 (N per kg Gain)	g/kg	215	154	150	132	195	184	160
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	9.1	10.7	12.6	13.7	10.6	12.5	13.6
千克增重磷排放 (P per kg Gain)	mg/kg	11.4	8.9	9.0	8.6	10.6	10.4	9.7

表 38 荷斯坦品种肥育公牛和肥育阉牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段				
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)		肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)	
			阉牛	公牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/d	21.9	29.9	36.0	35.6	42.0
	MJ/d	91.6	124.9	150.8	149.1	175.9
维持净能 (NEm)	Mcal/d	9.2	10.1	13.0	12.7	15.7
	MJ/d	38.4	42.4	54.3	53.1	65.8
增重净能 (NEg)	Mcal/d	2.6	5.4	6.8	5.7	7.1

	MJ/d	11.0	22.5	28.4	23.8	29.8
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	kg/d	1.02	1.35	1.42	1.50	1.59
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.60	0.80	0.94	0.95	1.10
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.41	0.55	0.48	0.55	0.49
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.59	0.78	0.86	0.74	0.81
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	239.0	338.2	351.3	331.4	347.1
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	31.2	43.8	45.5	43.6	45.7
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	8.0	11.4	11.8	11.0	11.6
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	3.48	3.18	3.41	4.31	4.66
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	2.17	1.42	1.43	2.12	2.16
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	2.09	1.91	2.04	2.59	2.80
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	2.91	4.63	4.25	5.98	5.60
淀粉 (Starch)	kg/d	2.42	3.86	3.54	4.98	4.67
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.25	0.64	0.75	0.67	0.82
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	g/d	30.2	43.1	47.3	38.5	42.7
磷 (P)	g/d	16.1	21.9	24.4	21.6	24.1
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	18.20	23.34	23.41	29.63	30.14
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	2.28	2.92	2.93	3.70	3.77
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	290	371	373	471	480
<p>注 1: 荷斯坦肥育牛起始绝食体重阉牛 350 kg, 公牛 400 kg。</p> <p>注 2: 荷斯坦牛过渡期(第 0~20 d)分 4~5 个饲粮能量递增过渡段, 每段饲粮饲喂 4~5 d, 起始饲粮粗料不低于 40%, 终末饲粮与阉牛肥育前期饲粮相同。过渡期营养需要量以阉牛为基准, 起始绝食体重 350 kg, 绝食日增重 0.80 kg/d。</p> <p>注 3: 荷斯坦牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期(绝食体重和绝食日增重): 阉牛 400 kg 和 1.40 kg/d, 公牛 480 kg 和 1.60 kg/d; 肥育后期阉牛 540 kg 和 1.20 kg/d, 公牛 620 kg 和 1.40 kg/d。</p>						
<p>^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。</p>						

表 39 荷斯坦品种肥育公牛和肥育阉牛饲粮能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	肥育阶段				
		过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)		肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)	
			阉牛	公牛	阉牛	公牛
可利用能量 (Available Energy)						
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.6	2.8	3.4	2.6	3.1
	MJ/kg	11.1	11.8	14.2	11.1	12.8
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.6	1.7	2.1	1.6	1.9
	MJ/kg	6.8	7.3	9.0	6.8	8.1
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	1.0	1.1	1.5	1.0	1.3
	MJ/kg	4.2	4.7	6.2	4.2	5.4

蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)						
粗蛋白质 (CP)	%	12.3	12.7	13.4	11.1	11.6
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	7.3	7.5	8.8	7.1	8.0
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	5.0	5.2	4.5	4.1	3.6
代谢蛋白质 (MP)	%	7.1	7.4	8.0	5.5	5.9
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.89	3.19	3.30	2.46	2.53
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.38	0.41	0.43	0.32	0.33
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.10	0.11	0.11	0.08	0.08
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)						
粗料比例 (Roughage)	%	47	24	24	28	28
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42	30	32	32	34
物理有效 NDF (peNDF)	%	26	13	13	16	16
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	25	18	19	19	20
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	35	44	40	44	41
淀粉 (Starch)	%	29	36	33	37	34
粗脂肪 (Crude Fat)	%	3	6	7	5	6
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)						
钙 (Ca)	%	0.37	0.41	0.44	0.29	0.31
磷 (P)	%	0.19	0.21	0.23	0.16	0.18
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35
注 1: 荷斯坦肥育牛起始绝食体重阉牛 350 kg, 公牛 400 kg。						
注 2: 荷斯坦牛过渡期(第 0~20 d)分 4~5 个饲料能量递增过渡段, 每段饲料饲喂 4~5 d, 起始饲料粗料占 40%, 终末饲料与肥育前期饲料相同。过渡期营养需要量以阉牛为基准, 起始绝食体重 350 kg, 绝食日增重 0.80 kg/d。						
注 3: 荷斯坦牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算。肥育前期(绝食体重和绝食日增重): 阉牛 400 kg 和 1.40 kg/d, 公牛 480 kg 和 1.60 kg/d; 肥育后期阉牛 540 kg 和 1.20 kg/d, 公牛 620 kg 和 1.40 kg/d。						
* 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。						

表 40 荷斯坦品种肥育公牛和肥育阉牛满足营养需要量时达到的肥育性能指标和基准环境排放值

项目	单位	肥育阶段				
		过渡期 (第 0~20 d)	肥育前期 (第 21~100 d)		肥育后期 (第 101~150 d 或出栏)	
			阉牛	公牛	阉牛	公牛
干物质采食量 (DMI)	kg/d	8.3	10.6	10.6	13.5	13.7
绝食日增重 (SBG)	kg/d	0.80	1.40	1.60	1.20	1.40
饲料增重比 (F:G)	kg/kg	10.4	7.6	6.6	11.3	9.8
期末目标绝食体重 (Target 绝食体重)	kg	365	510	540	>600	>680
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	198	258	301	298	339
千克增重甲烷排放 (CH ₄ per kg Gain)	g/kg	248	184	188	248	242
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	176	213	223	224	235
千克增重氮排放 (N per kg Gain)	g/kg	220	152	140	187	168
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	10.0	13.3	14.7	13.1	14.6
千克增重磷排放 (P per kg Gain)	mg/kg	12.5	9.5	9.2	10.9	10.4

表 41 高龄肥育母牛每日能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育期(第 21~120 d 或出栏)				
			小型牛	中型牛	大型牛	肉乳兼用牛	荷斯坦牛
可利用能量 (Available Energy)							
代谢能 (ME)	Mcal/d	16.2	21.8	32.8	43.5	45.2	45.9
	MJ/d	67.8	91.0	137.3	182.0	189.1	192.2
维持净能 (NEm)	Mcal/d	4.5	4.8	7.3	11.0	12.7	12.9
	MJ/d	18.9	19.9	30.7	46.0	52.9	54.0
增重净能 (NEg)	Mcal/d	3.0	6.0	9.0	11.5	11.5	11.5
	MJ/d	12.7	25.0	37.7	48.0	48.0	48.3
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)							
粗蛋白质 (CP)	kg/d	0.91	1.09	1.38	1.62	1.57	1.69
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	kg/d	0.46	0.59	0.87	1.13	1.16	1.18
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	kg/d	0.45	0.50	0.51	0.50	0.41	0.51
代谢蛋白质 (MP)	kg/d	0.64	0.82	0.97	1.11	1.08	1.19
代谢必需氨基酸 (MEAA)	g/d	201.8	270.4	294.7	318.3	306.9	354.4
代谢赖氨酸 (Mlys)	g/d	26.8	34.7	38.5	42.0	40.5	46.4
代谢蛋氨酸 (Mmet)	g/d	6.9	9.1	9.9	10.7	10.3	11.9
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)							
中性洗涤纤维 (NDF)	kg/d	2.24	1.68	2.48	3.04	2.85	2.96
物理有效 NDF (peNDF)	kg/d	1.56	1.12	1.63	1.70	1.59	1.65
酸性洗涤纤维 (ADF)	kg/d	1.34	1.01	1.49	1.83	1.71	1.78
非纤维碳水化合物 (NFC)	kg/d	2.91	3.26	5.07	6.17	5.72	5.88
淀粉 (Starch)	kg/d	2.43	2.72	4.23	5.14	4.76	4.90
粗脂肪 (Crude Fat)	kg/d	0.20	0.42	0.62	0.89	0.83	0.86
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	g/d	26.4	37.5	38.7	41.6	41.6	48.2
磷 (P)	g/d	13.8	18.5	21.2	24.3	24.3	26.8
维生素 A (Vitamin A)	kIU/d	14.91	15.38	22.75	27.91	26.09	27.13
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/d	1.86	1.92	2.84	3.49	3.26	3.39
维生素 E (Vitamin E)	IU/d	237	245	362	444	415	432
<p>注 1: 高龄母牛肥育牛体况评分 (BCS, 9 分制, GBT 41194-2021) 假定为 3 分。如实际 BCS 高于或低于 3 分, 可按校正系数 (COMP) 公式对高龄肥育牛维持的能量需要进行校正: $COMP = 0.8 + (BCS - 1) \times 0.05$。</p> <p>注 2: 高龄母牛肥育牛过渡期 (第 0~20 d) 分 4~5 个饲粮能量递增过渡段, 每段饲粮饲喂 4~5 d, 起始饲粮粗料不低于 40%, 终末饲粮与小型牛肥育期饲粮相同。过渡期营养需要量以小型高龄母牛为基准, 起始绝食体重 280 kg, 绝食日增重 0.80 kg/d。中型、大型、大型肉乳兼用和荷斯坦品种高龄母牛肥育的起始体重分别为 450 kg、600 kg、600 kg 和 580 kg。</p> <p>注 3: 高龄母牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算, 整个肥育期 3~4 个月营养需要量一致。计算高龄母牛肥育的营养需要量所用绝食体重和绝食日增重如下: 小型牛 300 kg 和 1.40 kg/d, 中型牛 500 kg 和 1.60 kg/d, 大型牛与大型肉乳兼用牛 680 kg 和 1.80 kg/d, 荷斯坦牛 660 kg 和 2.00 kg/d。</p>							
^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。							

表 42 高龄肥育母牛饲料能量、蛋白质与氨基酸、碳水化合物与脂肪、钙、磷和维生素需要量

(自由采食, 以 100%干物质为计算基础)

项目	单位	过渡期 ^a (第 0~20 d)	肥育期(第 21~120 d 或出栏)				
			小型牛	中型牛	大型牛	肉乳兼用牛	荷斯坦牛
可利用能量 (Available Energy)							
代谢能 (ME)	Mcal/kg	2.4	3.1	3.2	3.4	3.8	3.7
	MJ/kg	10.0	13.0	13.3	14.3	15.9	15.6
维持净能 (NEm)	Mcal/kg	1.4	2.0	2.0	2.2	2.4	2.4
	MJ/kg	6.0	8.2	8.4	9.1	10.2	10.0
增重净能 (NEg)	Mcal/kg	0.8	1.3	1.3	1.5	1.7	1.7
	MJ/kg	3.5	5.5	5.6	6.3	7.2	7.0
蛋白质和氨基酸 (Protein and Amino Acids)							
粗蛋白质 (CP)	%	13.4	15.6	13.3	12.8	13.2	13.7
瘤胃降解蛋白质 (RDP)	%	6.8	8.5	8.4	8.9	9.8	9.6
瘤胃非降解蛋白质 (RUP)	%	6.6	7.1	5.0	3.9	3.5	4.2
代谢蛋白质 (MP)	%	9.4	11.7	9.4	8.7	9.1	9.6
代谢必需氨基酸 (MEAA)	%	2.98	3.87	2.85	2.51	2.59	2.87
代谢赖氨酸 (Mlys)	%	0.40	0.50	0.37	0.33	0.34	0.38
代谢蛋氨酸 (Mmet)	%	0.10	0.13	0.10	0.08	0.09	0.10
碳水化合物和粗脂肪 (Carbohydrate and Crude Fat)							
粗料比例 (Roughage)	%	41	29	28	24	24	24
中性洗涤纤维 (NDF)	%	33	24	24	24	24	24
物理有效 NDF (peNDF)	%	23	16	16	13	13	13
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	20	14	14	14	14	14
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	43	47	49	49	48	48
淀粉 (Starch)	%	36	39	41	41	40	40
粗脂肪 (Crude Fat)	%	3	6	6	7	7	7
钙、磷和维生素 (Calcium, Phosphate and Vitamin)							
钙 (Ca)	%	0.39	0.54	0.37	0.33	0.35	0.39
磷 (P)	%	0.20	0.26	0.20	0.19	0.21	0.22
维生素 A (Vitamin A)	kIU/kg	2200	2200	2200	2200	2200	2200
维生素 D3 (Vitamin D3)	kIU/kg	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
维生素 E (Vitamin E)	IU/kg	35	35	35	35	35	35

注 1: 高龄母牛肥育牛体况评分 (BCS, 9 分制, GBT 41194-2021) 假定为 3 分。如实际 BCS 高于或低于 3 分, 可按校正系数 (COMP) 公式对高龄肥育牛维持的能量需要进行校正: $COMP = 0.8 + (BCS - 1) \times 0.05$ 。

注 2: 高龄母牛肥育牛过渡期(第 0~20 d) 分 4~5 个饲料能量递增过渡段, 每段饲料饲喂 4~5 d, 起始饲料粗料不低于 40%, 终末饲料与肥育前期饲料相同。过渡期营养需要量以小型高龄母牛为基准, 起始绝食体重 280 kg, 绝食日增重 0.80 kg/d。中型、大型、大型肉乳兼用和荷斯坦品种高龄母牛肥育的起始体重分别为 450 kg、600 kg、600 kg 和 580 kg。

注 3: 高龄母牛营养需要量基于牛的绝食体重和绝食日增重计算, 整个肥育期 3~4 个月营养需要量一致。计算高龄母牛肥育的营养需要量所用绝食体重和绝食日增重如下: 小型牛 300 kg 和 1.40 kg/d, 中型牛 500 kg 和 1.60 kg/d, 大型牛与大型肉乳兼用牛 680 kg 和 1.80 kg/d, 荷斯坦牛 660 kg 和 2.00 kg/d。

^a 此处提供的是过渡期起始段的营养需要量。

表 43 满足营养需要量时高龄母牛达到的肥育性能指标和基准环境排放值

项目	单位	过渡期 (第 0~20 d)	肥育期(第 21~120 d 或出栏)				
			小型牛	中型牛	大型牛	肉乳兼用牛	荷斯坦牛
干物质采食量 (DMI)	kg/d	6.8	7.0	10.3	12.7	11.9	12.3
绝食日增重 (SBG)	kg/d	0.80	1.40	1.60	1.80	1.80	2.00
饲料增重比 (F:G)	kg/kg	8.5	5.0	6.4	7.1	6.6	6.2
期末目标绝食体重 (Target SBW)	kg	300	440	600	750	750	725
日甲烷排放 (Daily CH ₄)	g/d	152	197	279	348	358	362
千克增重甲烷排放 (CH ₄ per kg Gain)	g/kg	190	141	174	193	199	181
日氮排放 (Daily N Emission)	g/d	167	190	219	244	239	254
千克增重氮排放 (N per kg Gain)	g/kg	209	136	137	135	133	127
日磷排放 (Daily P Emission)	g/d	8.7	11.4	12.9	14.7	14.7	16.1
千克增重磷排放 (P per kg Gain)	mg/kg	10.8	8.1	8.1	8.2	8.2	8.0

表 44 其他矿物质（基于 DMI）和维生素（基于绝食体重）的需要量以及最大耐受量

指标	单位	肉牛不同生产目的的需要量			最大耐受量
		生长和肥育	泌乳	妊娠	
矿物质					
钙, Ca	%	0.45	0.45	0.30	1.8
磷, P	%	0.30	0.20	0.20	0.70
镁, Mg	%	0.10	0.20	0.12	0.40
钾, K	%	0.60	0.70	0.60	2.0
钠, Na	%	0.07	0.10	0.07	—
硫, S	%	0.15	0.15	0.15	0.40
钴, Co	mg/kg	0.15	0.15	0.15	25.0
铜, Cu	mg/kg	10.0	10.0	10.0	40.0
碘, I	mg/kg	0.50	0.50	0.50	50.0
铁, Fe	mg/kg	50.0	50.0	50.0	500
锰, Mn	mg/kg	20.0	40.0	40.0	1,000
硒, Se	mg/kg	0.10	0.10	0.10	5.00
锌, Zn	mg/kg	30.0	30.0	30.0	500
铬, Cr	mg/kg	—	—	—	1000.00 ^c
钼, Mo	mg/kg	—	—	—	5.00
镍, Ni	mg/kg	—	—	—	50.00
维生素 ^a					
A	IU/kg	47	84	60	—
D	IU/kg	5.7	5.7	5.7	—
E ^b	IU/kg	0.73	0.73	0.73	—
^a 列出的维生素值为基于绝食体重的最大计算值。 ^b 新接收犊牛为400~500 IU/d。 ^c 受铬来源的高度影响。参见 <i>Mineral Tolerance of Animals</i> (NRC, 2005)。					

表 45 肉牛每日总饮水量的估计值（单位：升）

肉牛类别	体重	环境温度 ^a （℃）					
		4.4	10.0	14.4	21.1	26.6	32.2
育成期母牛、阉牛和公牛	182 kg	15.1	16.3	18.9	22.0	25.4	36.0
	273 kg	20.1	22.0	25.0	29.5	33.7	48.1
	364 kg	23.0	25.7	29.9	34.8	40.1	56.8
肥育牛	273 kg	22.7	24.6	28.0	32.9	37.9	54.1
	364 kg	27.6	29.9	34.4	40.5	46.6	65.9
	454 kg	32.9	35.6	40.9	47.7	54.9	78.0
冬季妊娠母牛 ^b	410 kg	25.4	27.3	31.4	36.7	--	--
	500 kg	22.7	24.6	28.0	32.9	--	--
泌乳母牛 ^c	410 kg	43.1	47.7	54.9	64	67.8	61.3
成年公牛	636 kg	30.3	32.6	37.5	44.3	50.7	71.9
	727 kg	32.9	35.6	40.9	47.7	54.9	78.0

^a 环境温度低于 4.4℃时，饮水量保持恒定。

^b 母牛体重越大，其体况评分值越高，则其所需的饲料干物质越少，因而饮水量也越低。

^c 体重高于 410 kg 的母牛也包含在此营养推荐量中。

附录 A

(资料性附录)

饲料原料成分及营养价值表

A.1 表 A.1 给出了肉牛常用饲料原料列表。

A.2 表 A.2 给出了 101 种肉牛常用饲料原料描述及营养价值，表中所有数值均以干物质为基础计算；有效能值的单位分别以兆焦每千克 (MJ/kg) 和兆卡每千克 (Mcal/kg) 表示，化学成分含量以百分数 (%) 表示。

A.3 表 A.3 给出了不同来源氨基酸添加剂中粗蛋白质、氨基酸含量及其能值。

A.4 表 A.4 给出了肉牛常量矿物质饲料中矿物元素的含量。

A.5 表 A.5 给出了不同来源微量元素添加剂中微量元素含量及其生物学利用率。

A.6 表 A.6 给出了肉牛常用维生素的来源及其单位换算关系。

表 A.1 肉牛常用饲料原料名称和序号列表

序号	饲料原料	序号	饲料原料	序号	饲料原料
1	稻草	35	青刈玉米	69	棕榈仁粕
2	无芒雀麦	36	青刈高粱	70	玉米胚芽粕
3	草地早熟禾	37	青刈大豆	71	稻米糠
4	紫云英干草	38	黑麦草	72	小麦麸
5	冰草	39	马铃薯	73	次粉
6	象草	40	湿甜菜渣	74	白酒糟 1 (浓香型)
7	苏丹草	41	苜蓿半干青贮	75	白酒糟 2 (浓香型)
8	苜蓿草粉, 15% < CP < 20%	42	全株甜高粱青贮	76	湿柑橘渣
9	三叶草干草	43	全株玉米青贮	77	葵花籽筛漏
10	黑麦草	44	全株小麦青贮	78	苜蓿叶粉
11	高羊茅	45	全株燕麦青贮	79	棉籽壳
12	燕麦干草	46	苏丹草青贮	80	大豆粕, CP ≥ 46%
13	狗牙根	47	无穗玉米秸青贮	81	膨化大豆
14	红豆草干草	48	全株大麦青贮	82	全脂炒大豆
15	干豌豆藤	49	普通高粱青贮	83	豌豆
16	大麦秸	50	全株水稻青贮	84	红花籽粕
17	干玉米秸	51	全株大豆青贮	85	棉籽粕, CP ≥ 46%
18	燕麦秸	52	全株甘蔗青贮	86	棉籽粕, CP < 46%
19	花生壳	53	高湿玉米	87	去皮大豆粕
20	花生秧, CP > 10%	54	干苹果渣, CP ≤ 7.5%	88	花生仁粕
21	水稻枇壳	55	木薯粉	89	亚麻仁饼
22	高粱秸秆	56	甘薯	90	菜籽粕
23	干大豆秸	57	甘蔗糖蜜	91	向日葵仁粕
24	甘蔗叶, CP > 5%	58	甜菜糖蜜	92	芝麻饼
25	小麦秸	59	喷浆玉米皮	93	葵花籽粕 (去壳)
26	玉米芯	60	燕麦	94	棉籽饼
27	大豆皮	61	小麦	95	玉米蛋白粉
28	全棉籽	62	高粱	96	玉米干酒精糟 DDG
29	青刈小麦	63	稻谷	97	啤酒糟
30	鲜狗牙根	64	大麦 (皮)	98	湿啤酒糟
31	青刈甘蔗	65	玉米	99	玉米酒精糟及其可溶物 DDGS
32	鲜象草	66	粟 (谷子)	100	麦芽根
33	鲜苏丹草	67	高粱 (蒸汽压片)	101	尿素
34	青刈燕麦	68	玉米 (蒸汽压片)		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值

1. 稻草 (Rice straw), 中国饲料编码: 1-05-0011					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.12
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.79
总消化养分 (TDN)	%	53.40	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.65
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.21	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.96	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.54	钙 (Ca)	%	0.24
	Mcal/kg	1.09	磷 (P)	%	0.21
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.22	镁 (Mg)	%	0.17
	Mcal/kg	0.53	钾 (K)	%	1.87
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.09
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.62
干物质 (DM)	%	92.68	硫 (S)	%	0.16
粗蛋白 (CP)	%	7.39	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.80		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	14.54	钙磷比 (Ca: P)		2.14
中性洗涤纤维 (NDF)	%	62.31	镁钾钙比值		5.19
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	43.34	阴阳离子差 (DCAD)		510
物理有效 NDF (peNDF)	%	62.31	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.80	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	16.86	铜 (Cu)	mg/kg	8.88
淀粉	%	3.15	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	6.78	铁 (Fe)	mg/kg	185
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	70.33
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	61.57	锌 (Zn)	mg/kg	23.50
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	38.43	钼 (Mo)	mg/kg	0.01
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.55	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.84		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	29.99	β-胡萝卜素	mg/kg	69.88
中洗不溶蛋白	%	2.90	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.30			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.70			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.32			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.09			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.51			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.08			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.26			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.40			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.08			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

2. 无芒雀麦 (Bromegrass hay), 中国饲料编码: 1-05-0023					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.96
总消化养分 (TDN)	%	51.57	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.92
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.89	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.89	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEM)	MJ/kg	4.28	钙 (Ca)	%	0.55
	Mcal/kg	1.02	磷 (P)	%	0.18
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.98	镁 (Mg)	%	0.18
	Mcal/kg	0.47	钾 (K)	%	1.59
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.19
干物质 (DM)	%	88.27	硫 (S)	%	0.17
粗蛋白 (CP)	%	8.34	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.64		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	8.84	钙磷比 (Ca: P)		2.52
中性洗涤纤维 (NDF)	%	65.92	镁钾钙比值		2.35
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	40.29	阴阳离子差 (DCAD)		198
物理有效 NDF (peNDF)	%	64.60	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	98.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.98	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	16.04	铜 (Cu)	mg/kg	8.10
淀粉	%	2.64	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	9.85	铁 (Fe)	mg/kg	124
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	74.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.09
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	48.35	锌 (Zn)	mg/kg	23.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	51.65	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.03	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.31		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	24.55	β-胡萝卜素	mg/kg	643
中洗不溶蛋白	%	0.78	维生素 E	mg/kg	46.30
酸洗不溶蛋白	%	0.62			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.58			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.91			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.90			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.56			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.87			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.28			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.44			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.10			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

3. 草地早熟禾 (Bluegrass hay), 中国饲料编码: 1-05-0024					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.12
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.82
总消化养分 (TDN)	%	52.10	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.66
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.98	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.91	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.35	钙 (Ca)	%	0.28
	Mcal/kg	1.04	磷 (P)	%	0.19
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.05	镁 (Mg)	%	0.13
	Mcal/kg	0.49	钾 (K)	%	1.94
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.11
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.61
干物质 (DM)	%	89.32	硫 (S)	%	0.14
粗蛋白 (CP)	%	7.50	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.40		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.33	钙磷比 (Ca: P)		5.00
中性洗涤纤维 (NDF)	%	68.83	镁钾钙比值		1.67
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	40.40	阴阳离子差 (DCAD)		176
物理有效 NDF (peNDF)	%	65.39	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	95.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.80	钴 (Co)	mg/kg	0.11
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	13.98	铜 (Cu)	mg/kg	6.47
淀粉	%	0.58	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	6.24	铁 (Fe)	mg/kg	323
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	62.48
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.08
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	60.20	锌 (Zn)	mg/kg	24.16
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	39.80	钼 (Mo)	mg/kg	0.46
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.52	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.99		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	31.12	β-胡萝卜素	mg/kg	27.71
中洗不溶蛋白	%	1.04	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.41			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.79			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.39			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.13			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.38			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.19			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.27			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.41			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.08			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

4. 紫云英干草 (Astragalus sinicus), 中国饲料编码: 1-05-0027					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.16
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.03
总消化养分 (TDN)	%	66.19	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.29
代谢能 (ME)	MJ/kg	10.48	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.51	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	6.33	钙 (Ca)	%	0.63
	Mcal/kg	1.51	磷 (P)	%	0.14
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	3.85	镁 (Mg)	%	0.58
	Mcal/kg	0.92	钾 (K)	%	2.18
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.12
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.39
干物质 (DM)	%	86.58	硫 (S)	%	0.21
粗蛋白 (CP)	%	17.40	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.70		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.80	钙磷比 (Ca: P)		4.50
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42.00	镁钾钙比值		1.80
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	28.30	阴阳离子差 (DCAD)		370
物理有效 NDF (peNDF)	%	27.30	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	65		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.60	钴 (Co)	mg/kg	0.11
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	32.50	铜 (Cu)	mg/kg	8.75
淀粉	%	1.35	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.96	铁 (Fe)	mg/kg	89
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	75.30
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.10
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	64.50	锌 (Zn)	mg/kg	34.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	35.50	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.22	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.18		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	29.53	β-胡萝卜素	mg/kg	1893
中洗不溶蛋白	%	2.40	维生素 E	mg/kg	80
酸洗不溶蛋白	%	1.90			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.71			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	10.17			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.64			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.78			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.24			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.66			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.54			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.19			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

5. 冰草 (Wheatgrass hay), 中国饲料编码: 1-05-0038					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.42
总消化养分 (TDN)	%	54.62	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.15
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.43	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.01	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.72	钙 (Ca)	%	0.58
	Mcal/kg	1.13	磷 (P)	%	0.23
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.38	镁 (Mg)	%	0.23
	Mcal/kg	0.57	钾 (K)	%	2.51
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.42
干物质 (DM)	%	86.18	硫 (S)	%	0.24
粗蛋白 (CP)	%	10.48	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.30		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.20	钙磷比 (Ca: P)		1.59
中性洗涤纤维 (NDF)	%	60.84	镁钾钙比值		3.26
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	36.67	阴阳离子差 (DCAD)		317
物理有效 NDF (peNDF)	%	59.62	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	98.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	7.20	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	19.99	铜 (Cu)	mg/kg	9.14
淀粉	%	4.25	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	5.34	铁 (Fe)	mg/kg	238.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	78.80
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.08
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	48.60	锌 (Zn)	mg/kg	35.47
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	51.40	钼 (Mo)	mg/kg	1.53
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.09	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	5.39		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	32.73	β-胡萝卜素	mg/kg	2398
中洗不溶蛋白	%	0.81	维生素 E	mg/kg	103
酸洗不溶蛋白	%	1.22			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.23			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	6.17			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.67			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.21			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.20			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.34			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.46			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.11			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

6. 象草 (Elephant grass hay), 中国饲料编码: 1-05-0040					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.12
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.14
总消化养分 (TDN)	%	48.94	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.73
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.42	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.77	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEM)	MJ/kg	3.89	钙 (Ca)	%	0.68
	Mcal/kg	0.93	磷 (P)	%	0.27
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.61	镁 (Mg)	%	0.21
	Mcal/kg	0.39	钾 (K)	%	2.09
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.10
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.71
干物质 (DM)	%	86.57	硫 (S)	%	0.29
粗蛋白 (CP)	%	8.80	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.10		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.80	钙磷比 (Ca: P)		2.18
中性洗涤纤维 (NDF)	%	63.40	镁钾钙比值		2.66
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	46.30	阴阳离子差 (DCAD)		-21
物理有效 NDF (peNDF)	%	53.89	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	85.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	9.10	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	17.81	铜 (Cu)	mg/kg	4.75
淀粉	%	2.76	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	7.56	铁 (Fe)	mg/kg	184.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	90.31
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	58.80	锌 (Zn)	mg/kg	21.32
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	41.20	钼 (Mo)	mg/kg	1.10
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.17	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.63		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	35.23	β-胡萝卜素	mg/kg	1364
中洗不溶蛋白	%	1.91	维生素 E	mg/kg	89.70
酸洗不溶蛋白	%	0.97			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.18			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	5.16			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.38			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.35			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.25			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.31			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.41			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.10			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

7. 苏丹草 (Sudangrass hay), 中国饲料编码: 1-05-0059					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.15
总消化养分 (TDN)	%	54.37	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.95
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.38	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.00	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.68	钙 (Ca)	%	0.44
	Mcal/kg	1.12	磷 (P)	%	0.20
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.35	镁 (Mg)	%	0.29
	Mcal/kg	0.56	钾 (K)	%	2.05
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	1.16
干物质 (DM)	%	89.01	硫 (S)	%	0.13
粗蛋白 (CP)	%	8.33	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.60		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.33	钙磷比 (Ca: P)		2.20
中性洗涤纤维 (NDF)	%	65.83	镁钾钙比值		2.81
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	41.10	阴阳离子差 (DCAD)		131
物理有效 NDF (peNDF)	%	62.54	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	95.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.09	钴 (Co)	mg/kg	0.42
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	15.6	铜 (Cu)	mg/kg	8.97
淀粉	%	1.60	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	8.33	铁 (Fe)	mg/kg	218
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	56.07
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.11
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	57.90	锌 (Zn)	mg/kg	31.33
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	42.10	钼 (Mo)	mg/kg	1.26
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.82	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.51		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	34.58	β-胡萝卜素	mg/kg	1052
中洗不溶蛋白	%	0.64	维生素 E	mg/kg	88
酸洗不溶蛋白	%	0.34			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.10			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.88			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.54			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.48			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.11			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.30			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.43			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.09			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

8. 苜蓿草粉 (Alfalfa meal), 15%<CP<20%, 中国饲料编码: 1-05-0075					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.17
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	5.16
总消化养分 (TDN)	%	55.81	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.98
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.64	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.07	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	4.89	钙 (Ca)	%	1.47
	Mcal/kg	1.17	磷 (P)	%	0.26
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.54	镁 (Mg)	%	0.32
	Mcal/kg	0.61	钾 (K)	%	2.55
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.10
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.52
干物质 (DM)	%	87.03	硫 (S)	%	0.26
粗蛋白 (CP)	%	19.81	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.55		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	10.30	钙磷比 (Ca: P)		5.65
中性洗涤纤维 (NDF)	%	45.00	镁钾钙比值		1.42
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	33.25	阴阳离子差 (DCAD)		388
物理有效 NDF (peNDF)	%	18.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.77	钴 (Co)	mg/kg	0.77
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	26.4	铜 (Cu)	mg/kg	7.82
淀粉	%	1.75	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	2.91	铁 (Fe)	mg/kg	182
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	44.55
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.81
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	60.82	锌 (Zn)	mg/kg	23.47
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	39.18	钼 (Mo)	mg/kg	1.78
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	12.05	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	7.76		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	25.19	β-胡萝卜素	mg/kg	663
中洗不溶蛋白	%	3.10	维生素 E	mg/kg	122
酸洗不溶蛋白	%	2.40			
非降解饲料 MP (MPf)	%	4.66			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	11.60			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	9.15			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.34			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.46			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.76			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.57			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.23			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

9. 三叶草干草 (Red clover hay), 中国饲料编码: 1-05-0079					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.16
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.36
总消化养分 (TDN)	%	56.95	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.46
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.84	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.11	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	5.05	钙 (Ca)	%	1.53
	Mcal/kg	1.21	磷 (P)	%	0.25
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.69	镁 (Mg)	%	0.43
	Mcal/kg	0.64	钾 (K)	%	1.62
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.19
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.32
干物质 (DM)	%	86.25	硫 (S)	%	0.17
粗蛋白 (CP)	%	17.80	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.80		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	8.90	钙磷比 (Ca: P)		6.12
中性洗涤纤维 (NDF)	%	50.00	镁钾钙比值		0.83
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	39.50	阴阳离子差 (DCAD)		302
物理有效 NDF (peNDF)	%	46.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	92		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	7.30	钴 (Co)	mg/kg	0.16
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	22.60	铜 (Cu)	mg/kg	11.00
淀粉	%	2.46	碘 (I)	mg/kg	0.25
可溶性糖	%	1.95	铁 (Fe)	mg/kg	184
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	73.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.34
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	62.40	锌 (Zn)	mg/kg	17.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	37.60	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.11	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.69		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	23.50	β-胡萝卜素	mg/kg	1983
中洗不溶蛋白	%	2.10	维生素 E	mg/kg	85
酸洗不溶蛋白	%	1.60			
非降解饲料 MP (MPf)	%	4.02			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	10.41			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.56			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.48			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.29			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.66			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.51			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.20			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

10. 黑麦草 (Ryegrass hay), 中国饲料编码: 1-05-0083				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	4.64
总消化养分 (TDN)	%	60.55	总能量代谢 EAA (teMEAA)	3.45
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.48	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.27	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.56	钙 (Ca)	0.51
	Mcal/kg	1.33	磷 (P)	0.32
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	3.15	镁 (Mg)	0.22
	Mcal/kg	0.75	钾 (K)	2.38
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.46
	单位	含量	氯 (Cl)	1.24
干物质 (DM)	%	90.38	硫 (S)	0.23
粗蛋白 (CP)	%	18.65	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	3.35		数值
粗灰分 (Ash)	%	8.40	钙磷比 (Ca: P)	3.06
中性洗涤纤维 (NDF)	%	57.73	镁钾钙比值	2.18
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	36.69	阴阳离子差 (DCAD)	265
物理有效 NDF (peNDF)	%	56.58	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	98.00		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.32	钴 (Co)	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	13.11	铜 (Cu)	5.96
淀粉	%	5.06	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	3.49	铁 (Fe)	134
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		67.38
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	66.52	锌 (Zn)	16.24
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	33.48	钼 (Mo)	2.23
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	12.41	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.24		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	45.87	β-胡萝卜素	1306
中洗不溶蛋白	%	1.24	维生素 E	87.40
酸洗不溶蛋白	%	1.14		
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.75		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	10.89		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.44		
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.35		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.16		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.67		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.47		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.21		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

11. 高羊茅 (<i>Festuca arundinacea</i>), 中国饲料编码: 1-05-0086					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.15
总消化养分 (TDN)	%	59.43	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.80
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.28	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.22	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.40	钙 (Ca)	%	0.48
	Mcal/kg	1.29	磷 (P)	%	0.22
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	3.01	镁 (Mg)	%	0.17
	Mcal/kg	0.72	钾 (K)	%	1.73
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.10
	单位	含量	氯 (Cl)	%	1.45
干物质 (DM)	%	88.93	硫 (S)	%	0.16
粗蛋白 (CP)	%	9.22	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.10		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	8.35	钙磷比 (Ca: P)		1.47
中性洗涤纤维 (NDF)	%	64.99	镁钾钙比值		4.73
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	40.30	阴阳离子差 (DCAD)		286
物理有效 NDF (peNDF)	%	63.69	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	98.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.10	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	16.47	铜 (Cu)	mg/kg	3.83
淀粉	%	0.12	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	8.71	铁 (Fe)	mg/kg	207
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	75.55
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	62.10	锌 (Zn)	mg/kg	14.64
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	37.90	钼 (Mo)	mg/kg	2.88
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.73	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.49		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	32.45	β-胡萝卜素	mg/kg	7831
中洗不溶蛋白	%	1.13	维生素 E	mg/kg	156
酸洗不溶蛋白	%	0.81			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.10			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	5.39			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.75			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.14			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.98			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.33			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.44			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.10			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

12. 燕麦干草 (Oat hay), 中国饲料编码: 1-05-0642					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.25
总消化养分 (TDN)	%	57.51	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.86
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.94	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.14	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.13	钙 (Ca)	%	0.29
	Mcal/kg	1.23	磷 (P)	%	0.21
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.76	镁 (Mg)	%	0.14
	Mcal/kg	0.66	钾 (K)	%	1.65
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.41
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.92
干物质 (DM)	%	89.61	硫 (S)	%	0.13
粗蛋白 (CP)	%	8.73	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.22		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.80	钙磷比 (Ca: P)		1.38
中性洗涤纤维 (NDF)	%	59.13	镁钾钙比值		3.84
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	37.08	阴阳离子差 (DCAD)		261
物理有效 NDF (peNDF)	%	59.13	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.69	钴 (Co)	mg/kg	0.88
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	21.4	铜 (Cu)	mg/kg	6.91
淀粉	%	3.97	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	9.34	铁 (Fe)	mg/kg	249
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	65.28
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.14
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	65.92	锌 (Zn)	mg/kg	21.19
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	34.08	钼 (Mo)	mg/kg	1.24
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.75	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.98		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	40.84	β-胡萝卜素	mg/kg	1082
中洗不溶蛋白	%	1.30	维生素 E	mg/kg	45
酸洗不溶蛋白	%	0.30			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.79			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	5.10			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.35			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.56			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.87			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.33			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.43			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.11			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

13. 狗牙根 (Bermuda grass hay), 中国饲料编码: 1-05-0861					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.27
总消化养分 (TDN)	%	55.06	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.08
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.51	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.03	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.78	钙 (Ca)	%	0.49
	Mcal/kg	1.14	磷 (P)	%	0.20
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.44	镁 (Mg)	%	0.20
	Mcal/kg	0.58	钾 (K)	%	1.65
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.13
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.74
干物质 (DM)	%	92.99	硫 (S)	%	0.40
粗蛋白 (CP)	%	11.11	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.86		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.94	钙磷比 (Ca: P)		2.45
中性洗涤纤维 (NDF)	%	66.98	镁钾钙比值		2.39
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	35.65	阴阳离子差 (DCAD)		21
物理有效 NDF (peNDF)	%	65.64	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	98		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.41	钴 (Co)	mg/kg	0.60
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	13.2	铜 (Cu)	mg/kg	10.65
淀粉	%	4.78	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	5.81	铁 (Fe)	mg/kg	218
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	63.11
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.27
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	58.33	锌 (Zn)	mg/kg	34.84
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	41.67	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	6.48	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.63		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	32.73	β-胡萝卜素	mg/kg	2822
中洗不溶蛋白	%	1.08	维生素 E	mg/kg	154
酸洗不溶蛋白	%	0.62			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.78			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	6.51			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.24			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.49			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.30			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.40			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.46			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.12			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

14. 红豆草干草 (Sainfoin hay), 中国饲料编码: 1-05-1186				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.16
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	4.08
总消化养分 (TDN)	%	58.79	总能量代谢 EAA (teMEAA)	3.47
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.17	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.19	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.31	钙 (Ca)	0.41
	Mcal/kg	1.27	磷 (P)	1.21
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.93	镁 (Mg)	0.42
	Mcal/kg	0.70	钾 (K)	2.24
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.18
	单位	含量	氯 (Cl)	0.41
干物质 (DM)	%	87.23	硫 (S)	0.24
粗蛋白 (CP)	%	16.60	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	1.68		数值
粗灰分 (Ash)	%	7.25	钙磷比 (Ca: P)	0.34
中性洗涤纤维 (NDF)	%	46.57	镁钾钙比值	2.70
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	33.34	阴阳离子差 (DCAD)	387
物理有效 NDF (peNDF)	%	28.87	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	62		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.82	钴 (Co)	0.12
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	30.24	铜 (Cu)	10.30
淀粉	%	3.47	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	3.25	铁 (Fe)	101
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		82.60
	单位	含量	硒 (Se)	0.08
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	61.50	锌 (Zn)	28.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	38.50	钼 (Mo)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	10.21	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.39		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	28.34	β-胡萝卜素	3065
中洗不溶蛋白	%	2.34	维生素 E	69
酸洗不溶蛋白	%	1.75		
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.83		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	9.71		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.46		
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.12		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.41		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.63		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.53		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.19		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

15. 干豌豆藤 (Pea vine, dehydrated), 中国饲料编码: 1-05-4654					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.16
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.77
总消化养分 (TDN)	%	53.02	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.28
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.15	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.95	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.49	钙 (Ca)	%	1.21
	Mcal/kg	1.07	磷 (P)	%	0.27
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.17	镁 (Mg)	%	0.32
	Mcal/kg	0.52	钾 (K)	%	2.03
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.48
干物质 (DM)	%	90.47	硫 (S)	%	0.18
粗蛋白 (CP)	%	15.60	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.04		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.48	钙磷比 (Ca: P)		2.52
中性洗涤纤维 (NDF)	%	62.00	镁钾钙比值		3.10
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	60.00	阴阳离子差 (DCAD)		388
物理有效 NDF (peNDF)	%	55.80	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	90.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.65	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	12.68	铜 (Cu)	mg/kg	8.20
淀粉	%	6.50	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	5.41	铁 (Fe)	mg/kg	128
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	84.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.06
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	60.07	锌 (Zn)	mg/kg	27.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	39.93	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	9.37	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.23		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	42.93	β-胡萝卜素	mg/kg	8710
中洗不溶蛋白	%	1.80	维生素 E	mg/kg	89.20
酸洗不溶蛋白	%	1.10			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.74			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	9.14			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.11			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.47			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.58			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.53			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.45			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.18			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

16. 大麦秸 (Barley straw), 中国饲料编码: 1-06-0003					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.17
总消化养分 (TDN)	%	48.80	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.59
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.40	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.77	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	3.87	钙 (Ca)	%	0.52
	Mcal/kg	0.93	磷 (P)	%	0.21
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.59	镁 (Mg)	%	0.18
	Mcal/kg	0.38	钾 (K)	%	2.29
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.52
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.23
干物质 (DM)	%	85.07	硫 (S)	%	0.21
粗蛋白 (CP)	%	3.78	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.00		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	12.08	钙磷比 (Ca: P)		1.14
中性洗涤纤维 (NDF)	%	71.63	镁钾钙比值		4.56
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	50.09	阴阳离子差 (DCAD)		244
物理有效 NDF (peNDF)	%	71.63	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.16	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	13.11	铜 (Cu)	mg/kg	11.07
淀粉	%	0.20	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.25	铁 (Fe)	mg/kg	329
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	68.30
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	58.30	锌 (Zn)	mg/kg	38.30
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	41.70	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.20	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	1.58		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	43.40	β-胡萝卜素	mg/kg	18.07
中洗不溶蛋白	%	1.60	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.90			
非降解饲料 MP (MPf)	%	0.95			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	2.22			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.14			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.15			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.06			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.13			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.37			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.04			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

17. 干玉米秸 (Maize stover, dehydrated), 中国饲料编码: 1-06-0011					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.12
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.88
总消化养分 (TDN)	%	49.00	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.55
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.43	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.78	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	3.90	钙 (Ca)	%	0.55
	Mcal/kg	0.93	磷 (P)	%	0.11
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.62	镁 (Mg)	%	0.20
	Mcal/kg	0.39	钾 (K)	%	1.25
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.07
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.42
干物质 (DM)	%	85.81	硫 (S)	%	0.09
粗蛋白 (CP)	%	7.70	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.44		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	11.10	钙磷比 (Ca: P)		2.48
中性洗涤纤维 (NDF)	%	70.83	镁钾钙比值		3.27
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	46.75	阴阳离子差 (DCAD)		617
物理有效 NDF (peNDF)	%	70.83	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.31	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	9.77	铜 (Cu)	mg/kg	5.10
淀粉	%	1.20	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.20	铁 (Fe)	mg/kg	328
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	42.67
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	63.40	锌 (Zn)	mg/kg	25.40
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	36.60	钼 (Mo)	mg/kg	1.63
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.88	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.82		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	42.15	β-胡萝卜素	mg/kg	42.17
中洗不溶蛋白	%	0.84	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.37			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.69			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.50			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.89			
赖氨酸 (Lys)	%CP	1.87			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.12			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.26			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.37			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.08			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

18. 燕麦秸 (Oat straw), 中国饲料编码: 1-06-0028					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.53
总消化养分 (TDN)	%	45.70	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.84
代谢能 (ME)	MJ/kg	6.85	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.64	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEM)	MJ/kg	3.41	钙 (Ca)	%	0.30
	Mcal/kg	0.81	磷 (P)	%	0.14
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.16	镁 (Mg)	%	0.13
	Mcal/kg	0.28	钾 (K)	%	2.23
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.22
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.27
干物质 (DM)	%	84.19	硫 (S)	%	0.13
粗蛋白 (CP)	%	4.83	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.33		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	10.90	钙磷比 (Ca: P)		23.00
中性洗涤纤维 (NDF)	%	73.75	镁钾钙比值		0.24
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	49.29	阴阳离子差 (DCAD)		-114
物理有效 NDF (peNDF)	%	73.75	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	7.07	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	10.53	铜 (Cu)	mg/kg	8.51
淀粉	%	0.65	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	6.58	铁 (Fe)	mg/kg	177
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	80.88
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	48.80	锌 (Zn)	mg/kg	29.47
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	51.20	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.36	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.47		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	53.00	β-胡萝卜素	mg/kg	717
中洗不溶蛋白	%	1.34	维生素 E	mg/kg	29.50
酸洗不溶蛋白	%	1.90			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.48			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	2.84			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.54			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.19			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.28			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.16			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.38			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.05			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

19. 花生壳(Peanut hull), 中国饲料编码: 1-06-0031					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.12
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.25
总消化养分(TDN)	%	38.61	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.83
代谢能 (ME)	MJ/kg	5.59	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.34	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	2.31	钙 (Ca)	%	0.29
	Mcal/kg	0.55	磷 (P)	%	0.10
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	0.11	镁 (Mg)	%	0.14
	Mcal/kg	0.03	钾 (K)	%	0.70
概略养分及碳水化合物(PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.10
干物质 (DM)	%	93.41	硫 (S)	%	0.10
粗蛋白 (CP)	%	9.46	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.16		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	3.77	钙磷比 (Ca: P)		2.90
中性洗涤纤维 (NDF)	%	68.46	镁钾钙比值		1.63
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	58.87	阴阳离子差 (DCAD)		102
物理有效 NDF (peNDF)	%	30.81	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	45		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	21.30	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	21.5	铜 (Cu)	mg/kg	12.52
淀粉	%	4.24	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	6.08	铁 (Fe)	mg/kg	634
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	50.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	47.01	锌 (Zn)	mg/kg	16.09
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	52.99	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.45	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	5.01		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	24.45	β-胡萝卜素	mg/kg	433
中洗不溶蛋白	%	4.31	维生素 E	mg/kg	0
酸洗不溶蛋白	%	1.84			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.01			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	5.57			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.76			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.47			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.12			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.31			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.41			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.09			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

20. 花生秧(Peanut vine), CP>10%, 中国饲料编码: 1-06-0033				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.12
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	2.79
总消化养分(TDN)	%	49.00	总能量代谢 EAA (teMEAA)	2.79
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.43	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	1.78	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	3.90	钙 (Ca)	0.27
	Mcal/kg	0.93	磷 (P)	0.15
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	1.62	镁 (Mg)	0.55
	Mcal/kg	0.39	钾 (K)	1.52
概略养分及碳水化合物(PC/CHO)		钠 (Na)		0.05
	单位	含量	氯 (Cl)	0.68
干物质 (DM)	%	90.78	硫 (S)	0.14
粗蛋白 (CP)	%	11.04	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	2.04		数值
粗灰分 (Ash)	%	14.40	钙磷比 (Ca: P)	1.80
中性洗涤纤维 (NDF)	%	63.60	镁钾钙比值	1.85
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	47.80	阴阳离子差 (DCAD)	132
物理有效 NDF (peNDF)	%	41.34	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	65		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.25	钴 (Co)	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	12.8	铜 (Cu)	8.36
淀粉	%	4.00	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	1.28	铁 (Fe)	695
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		60.34
	单位	含量	硒 (Se)	0.10
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	66.13	锌 (Zn)	52.60
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	33.87	钼 (Mo)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	7.30	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.74		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	35.22	β-胡萝卜素	148
中洗不溶蛋白	%	3.88	维生素 E	0
酸洗不溶蛋白	%	0.99		
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.24		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	6.45		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.45		
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.18		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.06		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.41		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.41		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.12		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

21. 水稻枇壳 (Rice hulls), 中国饲料编码: 1-06-0040					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.38
总消化养分 (TDN)	%	46.81	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.74
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.04	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.68	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	3.57	钙 (Ca)	%	0.18
	Mcal/kg	0.85	磷 (P)	%	0.31
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.31	镁 (Mg)	%	0.19
	Mcal/kg	0.31	钾 (K)	%	0.54
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.43
干物质 (DM)	%	91.95	硫 (S)	%	0.09
粗蛋白 (CP)	%	5.39	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	4.31		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	15.71	钙磷比 (Ca: P)		0.58
中性洗涤纤维 (NDF)	%	73.84	镁钾钙比值		1.46
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	52.55	阴阳离子差 (DCAD)		-22
物理有效 NDF (peNDF)	%	67.93	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	92		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.80	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	3.6	铜 (Cu)	mg/kg	4.21
淀粉	%	0.12	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.13	铁 (Fe)	mg/kg	241
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	85.20
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	42.20	锌 (Zn)	mg/kg	12.40
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	57.80	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.27	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.12		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	45.23	β-胡萝卜素	mg/kg	28
中洗不溶蛋白	%	2.80	维生素 E	mg/kg	8
酸洗不溶蛋白	%	0.61			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.87			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	3.18			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.98			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.14			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.98			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.15			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.37			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.05			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

22. 高粱秸秆 (Sorghum straw), 中国饲料编码: 1-06-0044					
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.22
总消化养分 (TDN)	%	48.75	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.57
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.39	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.77	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	3.86	钙 (Ca)	%	0.48
	Mcal/kg	0.92	磷 (P)	%	0.13
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	1.59	镁 (Mg)	%	0.27
	Mcal/kg	0.38	钾 (K)	%	1.79
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.36
干物质 (DM)	%	82.63	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	4.50	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.52		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	10.50	钙磷比 (Ca: P)		3.69
中性洗涤纤维 (NDF)	%	72.82	镁钾钙比值		2.39
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	54.11	阴阳离子差 (DCAD)		302
物理有效 NDF (peNDF)	%	69.18	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	95		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.50	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	11.5	铜 (Cu)	mg/kg	6.53
淀粉	%	0.20	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	6.10	铁 (Fe)	mg/kg	245
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		mg/kg	86.17
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	54.20	锌 (Zn)	mg/kg	21.29
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	45.80	钼 (Mo)	mg/kg	1.10
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.44	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.06		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	40.55	β-胡萝卜素	mg/kg	30
中洗不溶蛋白	%	0.86	维生素 E	mg/kg	0
酸洗不溶蛋白	%	0.38			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.24			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	2.64			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.43			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.42			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.28			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.16			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.38			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.05			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

23. 干大豆秸 (Soybean straw), 中国饲料编码: 1-06-0045					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.35
总消化养分 (TDN)	%	47.65	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.35
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.19	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.72	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	3.70	钙 (Ca)	%	1.38
	Mcal/kg	0.88	磷 (P)	%	0.06
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.43	镁 (Mg)	%	0.92
	Mcal/kg	0.34	钾 (K)	%	0.56
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.01
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.42
干物质 (DM)	%	90.50	硫 (S)	%	0.23
粗蛋白 (CP)	%	5.53	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.04		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.27	钙磷比 (Ca: P)		5.21
中性洗涤纤维 (NDF)	%	69.75	镁钾钙比值		1.55
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	55.35	阴阳离子差 (DCAD)		427
物理有效 NDF (peNDF)	%	69.75	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	10.30	钴 (Co)	mg/kg	0.33
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	14.92	铜 (Cu)	mg/kg	9.31
淀粉	%	0.52	碘 (I)	mg/kg	0.16
可溶性糖	%	5.77	铁 (Fe)	mg/kg	468
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	39.70
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.31
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	65.58	锌 (Zn)	mg/kg	24.69
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	34.42	钼 (Mo)	mg/kg	4.54
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	3.63	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	1.90		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	42.51	β-胡萝卜素	mg/kg	787
中洗不溶蛋白	%	2.51	维生素 E	mg/kg	87.10
酸洗不溶蛋白	%	0.51			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.14			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	3.23			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.29			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.48			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.38			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.22			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.39			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.06			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

24. 甘蔗叶(Sugarcane leaves), CP>5%, 中国饲料编码: 1-06-0048					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.32
总消化养分 (TDN)	%	50.80	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.47
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.75	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.85	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	4.17	钙 (Ca)	%	0.39
	Mcal/kg	1.00	磷 (P)	%	0.14
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	1.87	镁 (Mg)	%	0.22
	Mcal/kg	0.45	钾 (K)	%	1.36
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.06
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.31
干物质 (DM)	%	92.27	硫 (S)	%	0.16
粗蛋白 (CP)	%	5.49	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.84		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	10.21	钙磷比 (Ca: P)		2.79
中性洗涤纤维 (NDF)	%	68.92	镁钾钙比值		2.23
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	47.51	阴阳离子差 (DCAD)		187
物理有效 NDF (peNDF)	%	65.47	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	95		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.60	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	15.2	铜 (Cu)	mg/kg	16.78
淀粉	%	1.34	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	8.37	铁 (Fe)	mg/kg	343
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	86.75
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	60.46	锌 (Zn)	mg/kg	27.53
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	39.54	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	3.32	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.17		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	38.74	β-胡萝卜素	mg/kg	424
中洗不溶蛋白	%	1.68	维生素 E	mg/kg	42
酸洗不溶蛋白	%	0.26			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.30			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	3.21			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.58			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.46			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.89			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.19			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.38			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.06			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

25. 小麦秸 (Wheat straw), 中国饲料编码: 1-06-0056					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	0.90
总消化养分 (TDN)	%	50.34	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.33
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.67	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.83	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.10	钙 (Ca)	%	0.33
	Mcal/kg	0.98	磷 (P)	%	0.11
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.81	镁 (Mg)	%	0.12
	Mcal/kg	0.43	钾 (K)	%	1.34
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.09
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.53
干物质 (DM)	%	91.77	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	3.50	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.43		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.53	钙磷比 (Ca: P)		3.00
中性洗涤纤维 (NDF)	%	73.65	镁钾钙比值		2.98
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	50.23	阴阳离子差 (DCAD)		165
物理有效 NDF (peNDF)	%	73.65	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	7.42	钴 (Co)	mg/kg	0.47
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	16.0	铜 (Cu)	mg/kg	5.91
淀粉	%	1.64	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	5.90	铁 (Fe)	mg/kg	137
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	64.14
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.21
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	65.35	锌 (Zn)	mg/kg	17.08
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	34.65	钼 (Mo)	mg/kg	1.29
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.29	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	1.21		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	40.80	β-胡萝卜素	mg/kg	11
中洗不溶蛋白	%	2.10	维生素 E	mg/kg	1
酸洗不溶蛋白	%	0.25			
非降解饲料 MP (MPf)	%	0.73			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	2.05			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	4.99			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.25			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.19			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.13			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.37			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.04			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

26. 玉米芯 (Corn cob), 中国饲料编码: 1-06-0066				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	1.12
总消化养分 (TDN)	%	57.53	总能量代谢 EAA (teMEAA)	2.52
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.95	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.14	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.13	钙 (Ca)	0.06
	Mcal/kg	1.23	磷 (P)	0.09
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.77	镁 (Mg)	0.05
	Mcal/kg	0.66	钾 (K)	0.89
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	0.25
干物质 (DM)	%	89.26	硫 (S)	0.05
粗蛋白 (CP)	%	4.18	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	0.92		数值
粗灰分 (Ash)	%	3.56	钙磷比 (Ca: P)	0.67
中性洗涤纤维 (NDF)	%	79.10	镁钾钙比值	8.09
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	42.03	阴阳离子差 (DCAD)	140
物理有效 NDF (peNDF)	%	44.30	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	56		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.05	钴 (Co)	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	12.9	铜 (Cu)	7.31
淀粉	%	1.38	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	6.87	铁 (Fe)	246
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		13.93
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	69.53	锌 (Zn)	26.47
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	30.47	钼 (Mo)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.91	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	1.27		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	37.03	β-胡萝卜素	13
中洗不溶蛋白	%	0.62	维生素 E	0
酸洗不溶蛋白	%	0.14		
非降解饲料 MP (MPf)	%	0.76		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	2.44		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.33		
赖氨酸 (Lys)	%CP	1.98		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.25		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.15		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.39		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.05		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

27. 大豆皮 (Soybean hulls), 中国饲料编码: 1-09-0001				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.20
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	3.39
总消化养分 (TDN)	%	66.72	总能量代谢 EAA (teMEAA)	4.77
代谢能 (ME)	MJ/kg	10.57	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.53	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	6.40	钙 (Ca)	0.60
	Mcal/kg	1.53	磷 (P)	0.15
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	3.91	镁 (Mg)	0.27
	Mcal/kg	0.93	钾 (K)	1.34
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	0.06
干物质 (DM)	%	90.04	硫 (S)	0.12
粗蛋白 (CP)	%	12.37	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	2.28		单位 数值
粗灰分 (Ash)	%	3.80	钙磷比 (Ca: P)	4.00
中性洗涤纤维 (NDF)	%	64.80	镁钾钙比值	1.54
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	46.40	阴阳离子差 (DCAD)	260
物理有效 NDF (peNDF)	%	18.14	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	28.00		单位 含量
木质素 (Lignin)	%NDF	2.47	钴 (Co)	0.60
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	20.3	铜 (Cu)	7.55
淀粉	%	8.31	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	2.15	铁 (Fe)	437
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		20.03
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	46.84	锌 (Zn)	44.79
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	53.16	钼 (Mo)	0.57
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.79	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.58		单位 含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	30.51	β-胡萝卜素	25.30
中洗不溶蛋白	%	3.50	维生素 E	7.30
酸洗不溶蛋白	%	0.79		
非降解饲料 MP (MPf)	%	5.26		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	8.60		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	11.45		
赖氨酸 (Lys)	%CP	6.27		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.16		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.60		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.83		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.14		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

28. 全棉籽 (Cottonseed, whole), 中国饲料编码: 1-12-0968					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.24
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	7.19
总消化养分 (TDN)	%	78.48	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	5.57
代谢能 (ME)	MJ/kg	12.66	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.03	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	7.93	钙 (Ca)	%	0.22
	Mcal/kg	1.90	磷 (P)	%	0.53
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	5.26	镁 (Mg)	%	0.38
	Mcal/kg	1.26	钾 (K)	%	1.12
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.08
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.00
干物质 (DM)	%	92.63	硫 (S)	%	0.39
粗蛋白 (CP)	%	23.90	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	19.45		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	4.12	钙磷比 (Ca: P)		0.42
中性洗涤纤维 (NDF)	%	47.82	镁钾钙比值		1.87
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	42.85	阴阳离子差 (DCAD)		78.20
物理有效 NDF (peNDF)	%	47.82	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	12.90	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	7.11	铜 (Cu)	mg/kg	8.95
淀粉	%	2.21	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.34	铁 (Fe)	mg/kg	0.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	21.70
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	75.80	锌 (Zn)	mg/kg	29.44
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	24.20	钼 (Mo)	mg/kg	0.23
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	18.12	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	5.78		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	32.77	β-胡萝卜素	mg/kg	3.61
中洗不溶蛋白	%	2.40	维生素 E	mg/kg	22.00
酸洗不溶蛋白	%	1.89			
非降解饲料 MP (MPf)	%	4.63			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	15.06			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	11.73			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.35			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.71			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.05			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.78			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.32			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

29. 青刈小麦 (Wheat plant, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0008				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	4.08
总消化养分 (TDN)	%	61.79	总能量代谢 EAA (teMEAA)	3.15
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.70	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.32	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.73	钙 (Ca)	0.36
	Mcal/kg	1.37	磷 (P)	0.31
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	3.31	镁 (Mg)	0.16
	Mcal/kg	0.79	钾 (K)	2.42
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.06
	单位	含量	氯 (Cl)	0.76
干物质 (DM)	%	34.11	硫 (S)	0.19
粗蛋白 (CP)	%	15.32	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	3.00		数值
粗灰分 (Ash)	%	8.91	钙磷比 (Ca: P)	1.16
中性洗涤纤维 (NDF)	%	54.16	镁钾钙比值	4.65
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	32.99	阴阳离子差 (DCAD)	314
物理有效 NDF (peNDF)	%	21.66	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.87	钴 (Co)	0.57
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	19.7	铜 (Cu)	8.52
淀粉	%	4.11	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	12.33	铁 (Fe)	553
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		52.23
	单位	含量	硒 (Se)	2.38
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	75.45	锌 (Zn)	32.19
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	24.55	钼 (Mo)	1.43
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.56	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.76		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	52.84	β-胡萝卜素	105
中洗不溶蛋白	%	1.12	维生素 E	4
酸洗不溶蛋白	%	0.69		
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.26		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	8.91		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.01		
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.21		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.77		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.63		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.48		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.19		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

30. 鲜狗牙根 (Bermuda grass, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0011				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	3.79
总消化养分 (TDN)	%	54.95	总能量代谢 EAA (teMEAA)	3.09
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.49	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.03	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	4.77	钙 (Ca)	0.48
	Mcal/kg	1.14	磷 (P)	0.30
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.43	镁 (Mg)	0.22
	Mcal/kg	0.58	钾 (K)	2.21
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	0.76
干物质 (DM)	%	34.94	硫 (S)	0.27
粗蛋白 (CP)	%	15.16	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	1.86		数值
粗灰分 (Ash)	%	8.63	钙磷比 (Ca: P)	1.60
中性洗涤纤维 (NDF)	%	66.60	镁钾钙比值	3.16
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	36.14	阴阳离子差 (DCAD)	197
物理有效 NDF (peNDF)	%	26.64	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.03	钴 (Co)	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	8.93	铜 (Cu)	10.75
淀粉	%	1.79	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	3.52	铁 (Fe)	255
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		76.97
	单位	含量	硒 (Se)	0.20
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	67.49	锌 (Zn)	41.38
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	32.51	钼 (Mo)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	10.23	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.93		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	42.43	β-胡萝卜素	3040
中洗不溶蛋白	%	1.18	维生素 E	178
酸洗不溶蛋白	%	0.87		
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.96		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	8.85		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.41		
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.32		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.28		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.58		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.46		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.17		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

31. 青刈甘蔗 (Sugarcane plant, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0023				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	1.33
总消化养分 (TDN)	%	48.32	总能量代谢 EAA (teMEAA)	2.37
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.31	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	1.75	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	3.80	钙 (Ca)	0.29
	Mcal/kg	0.91	磷 (P)	0.12
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	1.53	镁 (Mg)	0.16
	Mcal/kg	0.36	钾 (K)	1.32
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	0.81
干物质 (DM)	%	19.50	硫 (S)	0.18
粗蛋白 (CP)	%	5.41	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	1.86		单位 数值
粗灰分 (Ash)	%	7.90	钙磷比 (Ca: P)	2.42
中性洗涤纤维 (NDF)	%	68.80	镁钾钙比值	2.93
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	47.90	阴阳离子差 (DCAD)	15
物理有效 NDF (peNDF)	%	30.96	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	45		单位 含量
木质素 (Lignin)	%NDF	9.80	钴 (Co)	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	17.60	铜 (Cu)	9.53
淀粉	%	2.13	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	10.14	铁 (Fe)	432
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		61.20
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	64.50	锌 (Zn)	33.40
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	35.50	钼 (Mo)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	3.49	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	1.92		单位 含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	31.64	β-胡萝卜素	290
中洗不溶蛋白	%	1.57	维生素 E	8
酸洗不溶蛋白	%	0.37		
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.15		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	3.16		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.33		
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.58		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.07		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.19		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.37		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.06		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

32. 鲜象草 (Elephant grass, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0040					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.10
总消化养分 (TDN)	%	56.50	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.76
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.76	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.09	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	4.99	钙 (Ca)	%	0.72
	Mcal/kg	1.19	磷 (P)	%	0.32
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.63	镁 (Mg)	%	0.22
	Mcal/kg	0.63	钾 (K)	%	2.38
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.18
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.92
干物质 (DM)	%	12.40	硫 (S)	%	0.37
粗蛋白 (CP)	%	8.51	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.82		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.20	钙磷比 (Ca: P)		2.25
中性洗涤纤维 (NDF)	%	58.20	镁钾钙比值		2.53
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	38.10	阴阳离子差 (DCAD)		198.08
物理有效 NDF (peNDF)	%	23.28	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	7.50	钴 (Co)	mg/kg	0.10
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	24.77	铜 (Cu)	mg/kg	9.24
淀粉	%	3.16	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	14.37	铁 (Fe)	mg/kg	268.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	85.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.12
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	64.80	锌 (Zn)	mg/kg	34.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	35.20	钼 (Mo)	mg/kg	0.08
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.51	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.00		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	35.80	β-胡萝卜素	mg/kg	827.71
中洗不溶蛋白	%	4.50	维生素 E	mg/kg	61.20
酸洗不溶蛋白	%	0.85			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.80			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.97			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.32			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.58			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.38			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.30			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.41			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.10			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

33. 鲜苏丹草 (Sudangrass, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0051					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.21
总消化养分 (TDN)	%	56.20	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.98
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.71	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.08	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	4.94	钙 (Ca)	%	0.50
	Mcal/kg	1.18	磷 (P)	%	0.31
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.59	镁 (Mg)	%	0.32
	Mcal/kg	0.62	钾 (K)	%	2.61
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	1.03
干物质 (DM)	%	30.89	硫 (S)	%	0.25
粗蛋白 (CP)	%	12.92	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.95		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	10.86	钙磷比 (Ca: P)		1.61
中性洗涤纤维 (NDF)	%	61.02	镁钾钙比值		3.18
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	37.25	阴阳离子差 (DCAD)		240.20
物理有效 NDF (peNDF)	%	24.41	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.74	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	12.98	铜 (Cu)	mg/kg	15.80
淀粉	%	2.08	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	7.53	铁 (Fe)	mg/kg	307.20
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	70.51
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	67.03	锌 (Zn)	mg/kg	39.15
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	32.97	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	8.66	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.26		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	38.67	β-胡萝卜素	mg/kg	1232.53
中洗不溶蛋白	%	0.73	维生素 E	mg/kg	123.70
酸洗不溶蛋白	%	0.73			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.56			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	7.54			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.07			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.89			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.29			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.48			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.44			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.15			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

34. 青刈燕麦 (Oat plant, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0083					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.21
总消化养分 (TDN)	%	61.71	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.14
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.69	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.31	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.71	钙 (Ca)	%	0.48
	Mcal/kg	1.37	磷 (P)	%	0.33
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	3.30	镁 (Mg)	%	0.20
	Mcal/kg	0.79	钾 (K)	%	2.77
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.21
	单位	含量	氯 (Cl)	%	1.02
干物质 (DM)	%	29.58	硫 (S)	%	0.22
粗蛋白 (CP)	%	16.46	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.66		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.73	钙磷比 (Ca: P)		1.45
中性洗涤纤维 (NDF)	%	52.71	镁钾钙比值		4.07
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	34.02	阴阳离子差 (DCAD)		377
物理有效 NDF (peNDF)	%	21.08	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.21	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	19.54	铜 (Cu)	mg/kg	8.96
淀粉	%	2.67	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	14.37	铁 (Fe)	mg/kg	603
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	63.16
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	1.15
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	73.35	锌 (Zn)	mg/kg	27.86
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	26.65	钼 (Mo)	mg/kg	2.97
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	12.07	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.39		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	50.91	β-胡萝卜素	mg/kg	145
中洗不溶蛋白	%	2.10	维生素 E	mg/kg	7
酸洗不溶蛋白	%	0.91			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.63			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	9.59			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.38			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.48			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.27			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.65			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.48			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.19			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

35. 青刈玉米 (Corn plant, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0089					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.73
总消化养分 (TDN)	%	70.89	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.76
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.31	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.70	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	6.95	钙 (Ca)	%	0.20
	Mcal/kg	1.66	磷 (P)	%	0.22
增重净能 (NEg)	MJ/kg	4.40	镁 (Mg)	%	0.15
	Mcal/kg	1.05	钾 (K)	%	1.05
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.01
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.27
干物质 (DM)	%	34.29	硫 (S)	%	0.09
粗蛋白 (CP)	%	7.82	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.87		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	4.04	钙磷比 (Ca: P)		0.91
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42.07	镁钾钙比值		3.00
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	24.21	阴阳离子差 (DCAD)		141
物理有效 NDF (peNDF)	%	16.83	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.36	钴 (Co)	mg/kg	0.73
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	43.98	铜 (Cu)	mg/kg	6.23
淀粉	%	26.44	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	9.80	铁 (Fe)	mg/kg	144
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	31.04
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.08
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	59.27	锌 (Zn)	mg/kg	26.06
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	40.73	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.63	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.19		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	33.58	β-胡萝卜素	mg/kg	82
中洗不溶蛋白	%	0.78	维生素 E	mg/kg	3
酸洗不溶蛋白	%	0.30			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.91			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.58			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.69			
赖氨酸 (Lys)	%CP	1.73			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.98			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.25			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.42			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.08			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

36. 青刈高粱 (Sorghum plant, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0090				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.12
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	1.53
总消化养分 (TDN)	%	52.31	总能量代谢 EAA (teMEAA)	2.52
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.02	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	1.92	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	4.39	钙 (Ca)	0.52
	Mcal/kg	1.05	磷 (P)	0.19
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.07	镁 (Mg)	0.31
	Mcal/kg	0.50	钾 (K)	1.24
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	0.37
干物质 (DM)	%	29.90	硫 (S)	0.14
粗蛋白 (CP)	%	6.40	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	1.80		数值
粗灰分 (Ash)	%	9.40	钙磷比 (Ca: P)	2.74
中性洗涤纤维 (NDF)	%	67.40	镁钾钙比值	1.49
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	48.30	阴阳离子差 (DCAD)	135
物理有效 NDF (peNDF)	%	33.70	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	50		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.20	钴 (Co)	0.01
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	15.78	铜 (Cu)	6.41
淀粉	%	7.33	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	2.35	铁 (Fe)	342
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		45.30
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	62.80	锌 (Zn)	32.50
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	37.20	钼 (Mo)	0.98
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.02	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.38		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	38.50	β-胡萝卜素	71
中洗不溶蛋白	%	0.78	维生素 E	1
酸洗不溶蛋白	%	0.32		
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.43		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	3.74		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.77		
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.13		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.21		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.23		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.40		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.07		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

37. 青刈大豆 (Soybean plant, fresh), 中国饲料编码: 2-01-0091					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.92
总消化养分 (TDN)	%	59.97	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.43
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.38	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.24	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	5.48	钙 (Ca)	%	1.27
	Mcal/kg	1.31	磷 (P)	%	0.31
增重净能 (NEg)	MJ/kg	3.08	镁 (Mg)	%	0.38
	Mcal/kg	0.74	钾 (K)	%	1.79
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.29
干物质 (DM)	%	33.35	硫 (S)	%	0.21
粗蛋白 (CP)	%	19.59	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.54		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	8.56	钙磷比 (Ca: P)		4.10
中性洗涤纤维 (NDF)	%	45.34	镁钾钙比值		1.08
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	33.11	阴阳离子差 (DCAD)		255
物理有效 NDF (peNDF)	%	18.14	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	7.07	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	25.15	铜 (Cu)	mg/kg	10.52
淀粉	%	5.89	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	15.34	铁 (Fe)	mg/kg	285
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	51.70
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	67.07	锌 (Zn)	mg/kg	38.22
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	32.93	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	13.14	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.45		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	39.61	β-胡萝卜素	mg/kg	858
中洗不溶蛋白	%	2.18	维生素 E	mg/kg	38
酸洗不溶蛋白	%	1.71			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.87			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	11.44			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.35			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.29			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.26			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.78			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.53			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.22			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

38. 黑麦草 (Rye), 中国饲料编码: 2-01-0635					
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.80
总消化养分 (TDN)	%	62.87	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.26
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.89	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.36	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.88	钙 (Ca)	%	0.52
	Mcal/kg	1.40	磷 (P)	%	0.40
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	3.44	镁 (Mg)	%	0.21
	Mcal/kg	0.82	钾 (K)	%	3.03
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		%	0.14
	单位	含量	氯 (Cl)	%	1.02
干物质 (DM)	%	31.97	硫 (S)	%	0.25
粗蛋白 (CP)	%	18.67	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.98		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	10.24	钙磷比 (Ca: P)		1.30
中性洗涤纤维 (NDF)	%	51.69	镁钾钙比值		4.15
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	32.00	阴阳离子差 (DCAD)		394
物理有效 NDF (peNDF)	%	20.68	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.70	钴 (Co)	mg/kg	0.08
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	18.4	铜 (Cu)	mg/kg	9.13
淀粉	%	5.52	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	7.05	铁 (Fe)	mg/kg	294
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		mg/kg	67.36
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.03
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	74.27	锌 (Zn)	mg/kg	37.06
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	25.73	钼 (Mo)	mg/kg	1.11
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	13.87	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.80		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	46.35	β-胡萝卜素	mg/kg	1487
中洗不溶蛋白	%	3.01	维生素 E	mg/kg	20
酸洗不溶蛋白	%	1.08			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.88			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	10.87			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.68			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.28			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.95			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.74			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.48			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.21			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

39. 马铃薯 (Potato tubers, fresh), 中国饲料编码: 2-04-0023					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.26
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.20
总消化养分 (TDN)	%	87.83	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.61
代谢能 (ME)	MJ/kg	14.32	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.42	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	9.10	钙 (Ca)	%	0.14
	Mcal/kg	2.17	磷 (P)	%	0.27
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	6.26	镁 (Mg)	%	0.11
	Mcal/kg	1.50	钾 (K)	%	1.88
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.26
干物质 (DM)	%	23.54	硫 (S)	%	0.14
粗蛋白 (CP)	%	9.70	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	7.52		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.30	钙磷比 (Ca: P)		0.52
中性洗涤纤维 (NDF)	%	11.19	镁钾钙比值		7.52
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	7.32	阴阳离子差 (DCAD)		338.68
物理有效 NDF (peNDF)	%	4.48	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.10	钴 (Co)	mg/kg	0.57
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	67.26	铜 (Cu)	mg/kg	5.97
淀粉	%	58.18	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.17	铁 (Fe)	mg/kg	134.46
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	12.13
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.01
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	37.60	锌 (Zn)	mg/kg	15.03
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	62.40	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	3.65	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.05		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	31.36	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	1.97	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.18			
非降解饲料 MP (MPf)	%	4.84			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	6.94			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	9.86			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.52			
蛋氨酸 (Met)	%CP	3.07			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.39			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.63			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.20			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

40. 湿甜菜渣 (Beet pulp, wet), 中国饲料编码: 2-11-0236					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.52
总消化养分 (TDN)	%	62.10	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.98
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.76	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.33	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	5.77	钙 (Ca)	%	0.99
	Mcal/kg	1.38	磷 (P)	%	0.10
增重净能 (NEg)	MJ/kg	3.35	镁 (Mg)	%	0.25
	Mcal/kg	0.80	钾 (K)	%	0.57
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.10
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.09
干物质 (DM)	%	21.95	硫 (S)	%	0.20
粗蛋白 (CP)	%	9.55	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	0.86		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	8.59	钙磷比 (Ca: P)		9.90
中性洗涤纤维 (NDF)	%	48.23	镁钾钙比值		0.46
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	28.06	阴阳离子差 (DCAD)		39.28
物理有效 NDF (peNDF)	%	14.47	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	30.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.37	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	38.44	铜 (Cu)	mg/kg	8.79
淀粉	%	1.65	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	23.21	铁 (Fe)	mg/kg	748.18
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	60.79
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	44.11	锌 (Zn)	mg/kg	22.56
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	55.89	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.21	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	5.34		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	20.78	β-胡萝卜素	mg/kg	1.20
中洗不溶蛋白	%	5.67	维生素 E	mg/kg	0.50
酸洗不溶蛋白	%	0.43			
非降解饲料 MP (MPf)	%	4.27			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	6.70			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	9.71			
赖氨酸 (Lys)	%CP	6.13			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.13			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.46			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.70			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.06			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

41. 苜蓿半干青贮 (Alfalfa, haylage), 中国饲料编码: 3-03-0001					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.44
总消化养分 (TDN)	%	51.95	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.02
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.96	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.90	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.33	钙 (Ca)	%	1.30
	Mcal/kg	1.04	磷 (P)	%	0.31
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.03	镁 (Mg)	%	0.31
	Mcal/kg	0.48	钾 (K)	%	2.41
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.61
干物质 (DM)	%	43.20	硫 (S)	%	0.21
粗蛋白 (CP)	%	18.30	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.10		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	10.20	钙磷比 (Ca: P)		4.19
中性洗涤纤维 (NDF)	%	53.70	镁钾钙比值		1.50
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	41.60	阴阳离子差 (DCAD)		328
物理有效 NDF (peNDF)	%	34.91	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	65		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	8.40	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	18.44	铜 (Cu)	mg/kg	10.20
淀粉	%	1.88	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	6.93	铁 (Fe)	mg/kg	167
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	58.30
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.15
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	68.70	锌 (Zn)	mg/kg	24.20
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	31.30	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	12.57	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	5.73		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	25.18	β-胡萝卜素	mg/kg	918
中洗不溶蛋白	%	2.74	维生素 E	mg/kg	97
酸洗不溶蛋白	%	1.98			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.44			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	10.68			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.77			
赖氨酸 (Lys)	%CP	5.01			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.55			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.76			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.52			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.22			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

42. 全株甜高粱青贮 (Sweet sorghum silage, whole plant), 中国饲料编码: 3-03-0006				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	1.10
总消化养分 (TDN)	%	48.18	总能量代谢 EAA (teMEAA)	2.32
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.29	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	1.74	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	3.78	钙 (Ca)	0.18
	Mcal/kg	0.90	磷 (P)	0.21
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	1.51	镁 (Mg)	0.17
	Mcal/kg	0.36	钾 (K)	2.18
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	0.25
干物质 (DM)	%	40.70	硫 (S)	0.14
粗蛋白 (CP)	%	4.63	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	1.23		数值
粗灰分 (Ash)	%	9.30	钙磷比 (Ca: P)	0.86
中性洗涤纤维 (NDF)	%	64.44	镁钾钙比值	6.23
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	41.30	阴阳离子差 (DCAD)	414
物理有效 NDF (peNDF)	%	38.66	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	60		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	9.30	钴 (Co)	0.03
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	23.24	铜 (Cu)	5.24
淀粉	%	3.24	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	7.36	铁 (Fe)	345
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		40.20
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	62.30	锌 (Zn)	32.60
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	37.70	钼 (Mo)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.88	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	1.75		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	35.38	β-胡萝卜素	87
中洗不溶蛋白	%	2.84	维生素 E	2
酸洗不溶蛋白	%	0.79		
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.05		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	2.71		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.21		
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.38		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.74		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.16		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.36		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.06		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

43. 全株玉米青贮(Whole corn silage), 中国饲料编码: 3-03-0007					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.13
总消化养分 (TDN)	%	72.97	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.95
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.68	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.79	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	7.22	钙 (Ca)	%	0.24
	Mcal/kg	1.73	磷 (P)	%	0.23
增重净能 (NEg)	MJ/kg	4.64	镁 (Mg)	%	0.17
	Mcal/kg	1.11	钾 (K)	%	1.07
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.25
干物质 (DM)	%	33.07	硫 (S)	%	0.10
粗蛋白 (CP)	%	8.24	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.25		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	1.99	钙磷比 (Ca: P)		1.04
中性洗涤纤维 (NDF)	%	42.98	镁钾钙比值		2.61
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	25.46	阴阳离子差 (DCAD)		150
物理有效 NDF (peNDF)	%	27.94	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	65		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.17	钴 (Co)	mg/kg	0.71
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	44.8	铜 (Cu)	mg/kg	6.21
淀粉	%	32.58	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	4.26	铁 (Fe)	mg/kg	187
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	32.80
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.16
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	74.52	锌 (Zn)	mg/kg	26.41
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	25.48	钼 (Mo)	mg/kg	0.54
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	6.14	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.10		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	55.75	β-胡萝卜素	mg/kg	127
中洗不溶蛋白	%	1.30	维生素 E	mg/kg	4
酸洗不溶蛋白	%	0.87			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.26			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.80			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.49			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.51			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.53			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.32			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.46			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.10			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

44. 全株小麦青贮 (Wheat plant wheat silage), 中国饲料编码: 3-03-0008				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	3.42
总消化养分 (TDN)	%	58.89	总能量代谢 EAA (teMEAA)	2.75
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.19	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.20	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.32	钙 (Ca)	0.38
	Mcal/kg	1.27	磷 (P)	0.30
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.94	镁 (Mg)	0.16
	Mcal/kg	0.70	钾 (K)	2.38
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.05
	单位	含量	氯 (Cl)	0.82
干物质 (DM)	%	34.11	硫 (S)	0.18
粗蛋白 (CP)	%	12.67	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	3.40		数值
粗灰分 (Ash)	%	10.28	钙磷比 (Ca: P)	1.27
中性洗涤纤维 (NDF)	%	56.54	镁钾钙比值	4.41
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	36.59	阴阳离子差 (DCAD)	288
物理有效 NDF (peNDF)	%	31.10	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	55		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.77	钴 (Co)	1.49
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	18.6	铜 (Cu)	8.17
淀粉	%	6.62	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	5.81	铁 (Fe)	556
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		55.53
	单位	含量	硒 (Se)	0.18
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	82.11	锌 (Zn)	31.31
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	17.89	钼 (Mo)	1.56
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	10.40	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.27		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	67.38	β-胡萝卜素	118
中洗不溶蛋白	%	1.50	维生素 E	5
酸洗不溶蛋白	%	0.64		
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.36		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	7.35		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.99		
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.21		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.77		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.54		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.43		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.16		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

45. 全株燕麦青贮 (Oat silage, whole plant), 中国饲料编码: 3-03-0009				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	3.37
总消化养分 (TDN)	%	58.23	总能量代谢 EAA (teMEAA)	2.85
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.07	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.17	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.23	钙 (Ca)	0.46
	Mcal/kg	1.25	磷 (P)	0.32
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.86	镁 (Mg)	0.18
	Mcal/kg	0.68	钾 (K)	2.53
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.23
	单位	含量	氯 (Cl)	0.91
干物质 (DM)	%	33.84	硫 (S)	0.19
粗蛋白 (CP)	%	12.70	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	3.67		数值
粗灰分 (Ash)	%	9.80	钙磷比 (Ca: P)	1.44
中性洗涤纤维 (NDF)	%	58.88	镁钾钙比值	3.95
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	38.49	阴阳离子差 (DCAD)	374
物理有效 NDF (peNDF)	%	32.38	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	55.00		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.33	钴 (Co)	0.49
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	17.10	铜 (Cu)	8.16
淀粉	%	3.11	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	10.17	铁 (Fe)	562
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		71.29
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	77.47	锌 (Zn)	29.79
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	22.53	钼 (Mo)	1.07
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	9.84	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.86		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	63.41	β-胡萝卜素	1205
中洗不溶蛋白	%	2.10	维生素 E	2.40
酸洗不溶蛋白	%	0.70		
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.72		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	7.38		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.31		
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.56		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.87		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.52		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.43		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.16		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

46. 苏丹草青贮 (Sudangrass, silage), 中国饲料编码: 3-03-0012					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.08
总消化养分 (TDN)	%	53.83	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.84
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.29	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.98	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.61	钙 (Ca)	%	0.52
	Mcal/kg	1.10	磷 (P)	%	0.31
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.28	镁 (Mg)	%	0.27
	Mcal/kg	0.54	钾 (K)	%	2.61
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.94
干物质 (DM)	%	31.33	硫 (S)	%	0.25
粗蛋白 (CP)	%	12.10	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.14		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	11.98	钙磷比 (Ca: P)		1.68
中性洗涤纤维 (NDF)	%	62.31	镁钾钙比值		3.30
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	40.77	阴阳离子差 (DCAD)		266
物理有效 NDF (peNDF)	%	21.19	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	34		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.76	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	13.3	铜 (Cu)	mg/kg	12.16
淀粉	%	1.79	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.80	铁 (Fe)	mg/kg	1239
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	75.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	70.15	锌 (Zn)	mg/kg	41.24
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	29.85	钼 (Mo)	mg/kg	1.90
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	8.49	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.61		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	51.87	β-胡萝卜素	mg/kg	1181
中洗不溶蛋白	%	2.85	维生素 E	mg/kg	115
酸洗不溶蛋白	%	0.80			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.17			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	7.06			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.58			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.12			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.35			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.46			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.42			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.14			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

47. 无穗玉米秸青贮 (Corn silage, fresh, without ears), 中国饲料编码: 3-03-0023					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.94
总消化养分 (TDN)	%	47.47	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.41
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.16	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.71	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	3.67	钙 (Ca)	%	0.38
	Mcal/kg	0.88	磷 (P)	%	0.31
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.41	镁 (Mg)	%	0.31
	Mcal/kg	0.34	钾 (K)	%	1.54
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.22
干物质 (DM)	%	31.20	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	7.60	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.10		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	11.60	钙磷比 (Ca: P)		1.23
中性洗涤纤维 (NDF)	%	68.60	镁钾钙比值		2.23
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	50.70	阴阳离子差 (DCAD)		277
物理有效 NDF (peNDF)	%	44.59	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	65		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	7.70	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	11.6	铜 (Cu)	mg/kg	5.23
淀粉	%	5.98	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.07	铁 (Fe)	mg/kg	258
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	27.80
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	72.30	锌 (Zn)	mg/kg	21.50
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	27.70	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.49	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.11		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	49.39	β-胡萝卜素	mg/kg	148
中洗不溶蛋白	%	1.51	维生素 E	mg/kg	2
酸洗不溶蛋白	%	0.91			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.26			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.43			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.40			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.32			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.28			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.29			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.36			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.09			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

48. 全株大麦青贮 (Barley silage, whole plant), 中国饲料编码: 3-03-0065					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.06
总消化养分 (TDN)	%	61.15	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.69
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.59	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.29	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	5.64	钙 (Ca)	%	0.41
	Mcal/kg	1.35	磷 (P)	%	0.30
增重净能 (NEg)	MJ/kg	3.23	镁 (Mg)	%	0.18
	Mcal/kg	0.77	钾 (K)	%	2.06
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.19
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.86
干物质 (DM)	%	33.63	硫 (S)	%	0.19
粗蛋白 (CP)	%	12.05	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.47		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	8.65	钙磷比 (Ca: P)		1.37
中性洗涤纤维 (NDF)	%	54.77	镁钾钙比值		3.49
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	34.73	阴阳离子差 (DCAD)		250
物理有效 NDF (peNDF)	%	30.12	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	55		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.77	钴 (Co)	mg/kg	1.41
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	22.7	铜 (Cu)	mg/kg	6.94
淀粉	%	9.17	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	8.13	铁 (Fe)	mg/kg	353
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	38.54
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	79.13	锌 (Zn)	mg/kg	28.34
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	20.87	钼 (Mo)	mg/kg	1.20
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	9.54	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.51		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	65.32	β-胡萝卜素	mg/kg	988
中洗不溶蛋白	%	1.60	维生素 E	mg/kg	7
酸洗不溶蛋白	%	0.59			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.51			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	7.00			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.23			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.35			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.16			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.48			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.42			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.14			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

49. 普通高粱青贮 (Sorghum silage, whole plant), 中国饲料编码: 3-03-0078				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	2.11
总消化养分 (TDN)	%	58.64	总能量代谢 EAA (teMEAA)	3.07
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.14	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	2.18	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	5.29	钙 (Ca)	0.36
	Mcal/kg	1.26	磷 (P)	0.23
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.91	镁 (Mg)	0.19
	Mcal/kg	0.69	钾 (K)	1.66
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	0.21
干物质 (DM)	%	36.47	硫 (S)	0.10
粗蛋白 (CP)	%	7.80	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	2.40		数值
粗灰分 (Ash)	%	10.08	钙磷比 (Ca: P)	1.57
中性洗涤纤维 (NDF)	%	49.17	镁钾钙比值	3.02
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	31.08	阴阳离子差 (DCAD)	313
物理有效 NDF (peNDF)	%	31.96	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	65		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.64	钴 (Co)	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	33.0	铜 (Cu)	4.75
淀粉	%	14.79	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	5.44	铁 (Fe)	328
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		43.34
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	58.60	锌 (Zn)	20.83
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	41.40	钼 (Mo)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.57	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.23		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	49.56	β-胡萝卜素	82
中洗不溶蛋白	%	2.40	维生素 E	2
酸洗不溶蛋白	%	0.82		
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.94		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.57		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.55		
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.64		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.93		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.26		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.42		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.10		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

50. 全株水稻青贮 (Rice silage, whole plant), 中国饲料编码: 3-03-0089				
有效能值 (Available Energy)		能量代谢 Met (eMMet)		0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	1.87
总消化养分 (TDN)	%	54.08	总能量代谢 EAA (teMEAA)	2.74
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.33	矿物质 (Minerals)	
	Mcal/kg	1.99	常量元素 (Macro-mineral)	
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	4.64	钙 (Ca)	0.24
	Mcal/kg	1.11	磷 (P)	0.23
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.31	镁 (Mg)	0.16
	Mcal/kg	0.55	钾 (K)	1.48
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)		钠 (Na)		0.19
	单位	含量	氯 (Cl)	0.45
干物质 (DM)	%	39.70	硫 (S)	0.13
粗蛋白 (CP)	%	7.28	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)	
粗脂肪 (EE)	%	2.44		数值
粗灰分 (Ash)	%	14.43	钙磷比 (Ca: P)	1.04
中性洗涤纤维 (NDF)	%	55.08	镁钾钙比值	3.70
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	40.37	阴阳离子差 (DCAD)	180
物理有效 NDF (peNDF)	%	35.80	微量元素 (Micro mineral)	
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	65		含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.74	钴 (Co)	0.05
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	22.6	铜 (Cu)	13.34
淀粉	%	16.65	碘 (I)	0.00
可溶性糖	%	2.15	铁 (Fe)	489
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)		锰 (Mn)		627.00
	单位	含量	硒 (Se)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	62.64	锌 (Zn)	43.61
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	37.36	钼 (Mo)	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.56	维生素 (Vitamins)	
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.72		含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	42.48	β-胡萝卜素	181
中洗不溶蛋白	%	1.85	维生素 E	7
酸洗不溶蛋白	%	0.64		
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.63		
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.26		
能量代谢蛋白 (eMP)	%	6.05		
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.87		
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.98		
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.28		
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.42		
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.09		

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

51. 全株大豆青贮(Soybean silage, whole plant), 中国饲料编码: 3-03-0113					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.33
总消化养分 (TDN)	%	56.09	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.25
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.69	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.08	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	4.93	钙 (Ca)	%	1.31
	Mcal/kg	1.18	磷 (P)	%	0.30
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.58	镁 (Mg)	%	0.38
	Mcal/kg	0.62	钾 (K)	%	1.81
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.47
干物质 (DM)	%	37.35	硫 (S)	%	0.20
粗蛋白 (CP)	%	17.08	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	4.29		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.81	钙磷比 (Ca: P)		4.37
中性洗涤纤维 (NDF)	%	47.53	镁钾钙比值		1.07
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	36.86	阴阳离子差 (DCAD)		215
物理有效 NDF (peNDF)	%	32.32	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	68		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	9.50	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	23.79	铜 (Cu)	mg/kg	0.28
淀粉	%	4.21	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	13.18	铁 (Fe)	mg/kg	1191
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	85.65
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	68.42	锌 (Zn)	mg/kg	46.93
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	31.58	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.69	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	5.39		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	49.01	β-胡萝卜素	mg/kg	905
中洗不溶蛋白	%	2.50	维生素 E	mg/kg	41
酸洗不溶蛋白	%	1.69			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.24			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	9.97			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.74			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.48			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.37			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.69			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.51			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.20			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

52. 全株甘蔗青贮(Sugarcane silage, whole plant), 中国饲料编码: 3-03-0126					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.16
总消化养分 (TDN)	%	48.73	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.40
代谢能 (ME)	MJ/kg	7.38	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.76	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	3.86	钙 (Ca)	%	0.29
	Mcal/kg	0.92	磷 (P)	%	0.12
增重净能 (NEg)	MJ/kg	1.58	镁 (Mg)	%	0.16
	Mcal/kg	0.38	钾 (K)	%	1.32
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.81
干物质 (DM)	%	34.23	硫 (S)	%	0.18
粗蛋白 (CP)	%	5.41	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.86		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.90	钙磷比 (Ca: P)		2.42
中性洗涤纤维 (NDF)	%	68.76	镁钾钙比值		2.93
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	47.88	阴阳离子差 (DCAD)		15
物理有效 NDF (peNDF)	%	44.69	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	65		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	9.72	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	18.52	铜 (Cu)	mg/kg	9.53
淀粉	%	3.04	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	12.08	铁 (Fe)	mg/kg	432
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	61.18
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	52.26	锌 (Zn)	mg/kg	33.44
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	47.74	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.83	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.58		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	51.59	β-胡萝卜素	mg/kg	392
中洗不溶蛋白	%	2.45	维生素 E	mg/kg	10
酸洗不溶蛋白	%	0.36			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.55			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	3.18			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.74			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.41			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.17			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.17			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.38			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.06			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

53. 高湿玉米 (Corn grains, high-moistured), 中国饲料编号: 4-03-0056					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.18
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.68
总消化养分 (TDN)	%	92.32	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.73
代谢能 (ME)	MJ/kg	15.11	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.61	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	9.64	钙 (Ca)	%	0.02
	Mcal/kg	2.30	磷 (P)	%	0.30
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	6.72	镁 (Mg)	%	0.12
	Mcal/kg	1.61	钾 (K)	%	0.39
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.08
干物质 (DM)	%	70.54	硫 (S)	%	0.10
粗蛋白 (CP)	%	8.75	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.93		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	1.53	钙磷比 (Ca: P)		0.07
中性洗涤纤维 (NDF)	%	9.86	镁钾钙比值		2.79
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	3.69	阴阳离子差 (DCAD)		23.66
物理有效 NDF (peNDF)	%	0.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	0.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.15	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	76.53	铜 (Cu)	mg/kg	2.22
淀粉	%	71.30	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	2.16	铁 (Fe)	mg/kg	49.47
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	6.31
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	44.62	锌 (Zn)	mg/kg	19.44
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	55.38	钼 (Mo)	mg/kg	0.30
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	3.90	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.85		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	29.98	β-胡萝卜素	mg/kg	30.12
中洗不溶蛋白	%	0.60	维生素 E	mg/kg	18.00
酸洗不溶蛋白	%	0.22			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.88			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	6.13			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.29			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.64			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.11			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.28			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.46			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.13			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

54. 干苹果渣 (Apple pomace, de 大陡坡 hydrated), CP≤7.5 %, 中国饲料编码: 4-04-0001					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.75
总消化养分 (TDN)	%	60.65	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.14
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.50	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.27	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	5.57	钙 (Ca)	%	0.21
	Mcal/kg	1.33	磷 (P)	%	0.14
增重净能 (NEg)	MJ/kg	3.16	镁 (Mg)	%	0.09
	Mcal/kg	0.76	钾 (K)	%	0.73
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.03
干物质 (DM)	%	35.90	硫 (S)	%	0.07
粗蛋白 (CP)	%	6.37	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	5.10		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	2.60	钙磷比 (Ca: P)		1.50
中性洗涤纤维 (NDF)	%	45.56	镁钾钙比值		2.43
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	38.72	阴阳离子差 (DCAD)		152
物理有效 NDF (peNDF)	%	14.58	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	32.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	14.85	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	44.1	铜 (Cu)	mg/kg	11.10
淀粉	%	3.98	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	13.28	铁 (Fe)	mg/kg	185
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	17.10
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	68.30	锌 (Zn)	mg/kg	14.30
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	31.70	钼 (Mo)	mg/kg	0.70
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.35	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.02		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	30.18	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	3.71	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	3.12			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.62			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.12			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.00			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.81			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.29			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.26			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.50			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.08			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

55. 木薯粉 (Cassava tubers meal), 中国饲料编码: 4-04-0002					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.11
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	0.82
总消化养分 (TDN)	%	81.62	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.29
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.22	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.16	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	8.33	钙 (Ca)	%	0.28
	Mcal/kg	1.99	磷 (P)	%	0.19
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	5.61	镁 (Mg)	%	0.10
	Mcal/kg	1.34	钾 (K)	%	0.26
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.07
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.11
干物质 (DM)	%	87.60	硫 (S)	%	0.12
粗蛋白 (CP)	%	2.60	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	0.80		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	3.30	钙磷比 (Ca: P)		1.47
中性洗涤纤维 (NDF)	%	12.30	镁钾钙比值		0.68
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	8.60	阴阳离子差 (DCAD)		-8.89
物理有效 NDF (peNDF)	%	0.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	0.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	0.90	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	81.4	铜 (Cu)	mg/kg	2.23
淀粉	%	35.31	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	35.11	铁 (Fe)	mg/kg	45.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	22.10
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	70.20	锌 (Zn)	mg/kg	2.30
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	29.80	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	1.83	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	0.77		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	12.57	β-胡萝卜素	mg/kg	1564
中洗不溶蛋白	%	0.43	维生素 E	mg/kg	6.90
酸洗不溶蛋白	%	0.21			
非降解饲料 MP (MPf)	%	0.62			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	1.67			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	4.70			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.26			
蛋氨酸 (Met)	%CP	3.42			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.11			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.36			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.05			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

56. 甘薯 (Sweet potato tubers, fresh), 中国饲料编码: 4-04-0003					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.59
总消化养分 (TDN)	%	83.98	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.29
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.63	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.26	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	8.62	钙 (Ca)	%	0.11
	Mcal/kg	2.06	磷 (P)	%	0.14
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	5.86	镁 (Mg)	%	0.16
	Mcal/kg	1.40	钾 (K)	%	1.07
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.06
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.06
干物质 (DM)	%	28.50	硫 (S)	%	0.13
粗蛋白 (CP)	%	5.20	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.20		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	3.20	钙磷比 (Ca: P)		0.79
中性洗涤纤维 (NDF)	%	11.20	镁钾钙比值		3.96
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	8.20	阴阳离子差 (DCAD)		202
物理有效 NDF (peNDF)	%	4.48	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	0.30	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	80.6	铜 (Cu)	mg/kg	4.21
淀粉	%	65.57	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	6.36	铁 (Fe)	mg/kg	68.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	11.10
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	45.60	锌 (Zn)	mg/kg	13.40
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	54.40	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.37	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.83		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	24.21	β-胡萝卜素	mg/kg	14.46
中洗不溶蛋白	%	1.38	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.21			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.26			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	3.63			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.14			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.81			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.62			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.22			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.50			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.07			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

57. 甘蔗糖蜜 (Molasses from sugarcane), 中国饲料编码: 4-06-0002					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.10
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.99
总消化养分 (TDN)	%	80.43	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.08
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.00	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.11	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	8.18	钙 (Ca)	%	0.88
	Mcal/kg	1.95	磷 (P)	%	0.22
增重净能 (NEg)	MJ/kg	5.48	镁 (Mg)	%	0.40
	Mcal/kg	1.31	钾 (K)	%	4.46
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	1.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	2.21
干物质 (DM)	%	66.04	硫 (S)	%	0.68
粗蛋白 (CP)	%	8.59	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.86		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	12.20	钙磷比 (Ca: P)		4.00
中性洗涤纤维 (NDF)	%	0.00	镁钾钙比值		3.48
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	0.01	阴阳离子差 (DCAD)		548
物理有效 NDF (peNDF)	%	0.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	0.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	0.50	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	77.4	铜 (Cu)	mg/kg	6.55
淀粉	%	0.00	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	62.04	铁 (Fe)	mg/kg	56.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	23.19
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	5.33
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	78.00	锌 (Zn)	mg/kg	17.36
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	22.00	钼 (Mo)	mg/kg	1.36
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	6.70	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	1.89		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	68.12	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	0.00	维生素 E	mg/kg	5.00
酸洗不溶蛋白	%	0.00			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.51			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	5.37			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.55			
赖氨酸 (Lys)	%CP	1.04			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.22			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.33			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.34			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.09			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

58. 甜菜糖蜜 (Molasses from beet roots), 中国饲料编码: 4-06-0003					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.10
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.96
总消化养分 (TDN)	%	82.93	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.17
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.45	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.21	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	8.49	钙 (Ca)	%	0.11
	Mcal/kg	2.03	磷 (P)	%	0.14
增重净能 (NEg)	MJ/kg	5.75	镁 (Mg)	%	0.09
	Mcal/kg	1.37	钾 (K)	%	3.45
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	1.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	1.09
干物质 (DM)	%	77.90	硫 (S)	%	0.41
粗蛋白 (CP)	%	8.50	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	0.20		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	11.40	钙磷比 (Ca: P)		0.79
中性洗涤纤维 (NDF)	%	0.00	镁钾钙比值		17.25
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	0.01	阴阳离子差 (DCAD)		769
物理有效 NDF (peNDF)	%	0.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	0.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	0.00	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	79.9	铜 (Cu)	mg/kg	3.00
淀粉	%	0.00	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	70.62	铁 (Fe)	mg/kg	53.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	3.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	75.00	锌 (Zn)	mg/kg	14.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	25.00	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	6.38	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.13		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	65.23	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	0.00	维生素 E	mg/kg	4.00
酸洗不溶蛋白	%	0.00			
非降解饲料 MP (MPf)	%	1.70			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	5.37			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	5.82			
赖氨酸 (Lys)	%CP	1.02			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.22			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.31			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.35			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.09			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

59. 喷浆玉米皮 (Corn gluten feed), 中国饲料编码: 4-07-0001					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.23
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	6.36
总消化养分 (TDN)	%	78.17	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.94
代谢能 (ME)	MJ/kg	12.61	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.01	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	7.89	钙 (Ca)	%	0.03
	Mcal/kg	1.89	磷 (P)	%	0.65
增重净能 (NEg)	MJ/kg	5.23	镁 (Mg)	%	0.26
	Mcal/kg	1.25	钾 (K)	%	0.82
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.01
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.11
干物质 (DM)	%	87.00	硫 (S)	%	0.12
粗蛋白 (CP)	%	22.64	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.30		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	2.70	钙磷比 (Ca: P)		0.05
中性洗涤纤维 (NDF)	%	35.10	镁钾钙比值		2.83
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	11.20	阴阳离子差 (DCAD)		108.61
物理有效 NDF (peNDF)	%	12.64	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	36.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.86	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	39.87	铜 (Cu)	mg/kg	3.10
淀粉	%	25.23	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.40	铁 (Fe)	mg/kg	87.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	20.10
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.22
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	68.00	锌 (Zn)	mg/kg	68.57
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	32.00	钼 (Mo)	mg/kg	1.21
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	15.40	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	7.24		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	59.12	β -胡萝卜素	mg/kg	36.14
中洗不溶蛋白	%	3.61	维生素 E	mg/kg	10.00
酸洗不溶蛋白	%	1.42			
非降解饲料 MP (MPf)	%	5.80			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	14.66			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	11.74			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.74			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.61			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.88			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.64			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.30			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

60. 燕麦 (Oat grains), 中国饲料编码: 4-07-0007					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.22
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.83
总消化养分 (TDN)	%	81.65	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.98
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.22	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.16	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEM)	MJ/kg	8.33	钙 (Ca)	%	0.10
	Mcal/kg	1.99	磷 (P)	%	0.38
增重净能 (NEg)	MJ/kg	5.61	镁 (Mg)	%	0.14
	Mcal/kg	1.34	钾 (K)	%	0.50
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.14
干物质 (DM)	%	89.86	硫 (S)	%	0.17
粗蛋白 (CP)	%	12.55	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	6.16		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	3.06	钙磷比 (Ca: P)		0.26
中性洗涤纤维 (NDF)	%	26.65	镁钾钙比值		2.08
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	13.30	阴阳离子差 (DCAD)		-8.79
物理有效 NDF (peNDF)	%	9.06	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	34.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.00	钴 (Co)	mg/kg	0.52
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	53.4	铜 (Cu)	mg/kg	6.18
淀粉	%	44.09	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.08	铁 (Fe)	mg/kg	105
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	50.29
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.28
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	43.54	锌 (Zn)	mg/kg	31.07
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	56.46	钼 (Mo)	mg/kg	1.70
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.46	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	7.09		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	27.35	β-胡萝卜素	mg/kg	14.46
中洗不溶蛋白	%	1.80	维生素 E	mg/kg	66.70
酸洗不溶蛋白	%	0.54			
非降解饲料 MP (MPf)	%	5.67			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	8.82			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	11.20			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.18			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.71			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.49			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.68			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.17			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

61. 小麦 (Wheat grains), 中国饲料编码: 4-07-0270					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.16
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.82
总消化养分 (TDN)	%	83.61	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.35
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.57	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.24	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	8.58	钙 (Ca)	%	0.08
	Mcal/kg	2.05	磷 (P)	%	0.36
增重净能 (NEg)	MJ/kg	5.82	镁 (Mg)	%	0.13
	Mcal/kg	1.39	钾 (K)	%	0.43
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.23
干物质 (DM)	%	88.94	硫 (S)	%	0.15
粗蛋白 (CP)	%	13.79	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.89		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	2.27	钙磷比 (Ca: P)		0.22
中性洗涤纤维 (NDF)	%	12.36	镁钾钙比值		2.05
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	4.15	阴阳离子差 (DCAD)		-40
物理有效 NDF (peNDF)	%	0.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	0.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.52	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	71.4	铜 (Cu)	mg/kg	5.44
淀粉	%	62.24	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	5.55	铁 (Fe)	mg/kg	60.28
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	42.96
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	64.22	锌 (Zn)	mg/kg	29.25
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	35.78	钼 (Mo)	mg/kg	0.65
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	8.86	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.93		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	29.32	β-胡萝卜素	mg/kg	6.02
中洗不溶蛋白	%	1.70	维生素 E	mg/kg	15.00
酸洗不溶蛋白	%	0.33			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.95			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	9.05			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.09			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.81			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.60			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.52			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.45			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.18			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

62. 高粱 (Sorghum grains), 中国饲料编码: 4-07-0272					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.24
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.83
总消化养分 (TDN)	%	88.11	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	5.33
代谢能 (ME)	MJ/kg	14.37	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.43	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	9.13	钙 (Ca)	%	0.06
	Mcal/kg	2.18	磷 (P)	%	0.34
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	6.29	镁 (Mg)	%	0.15
	Mcal/kg	1.50	钾 (K)	%	0.39
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.12
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.32
干物质 (DM)	%	88.70	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	11.64	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.50		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	2.09	钙磷比 (Ca: P)		0.18
中性洗涤纤维 (NDF)	%	7.20	镁钾钙比值		1.86
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	4.57	阴阳离子差 (DCAD)		-6.72
物理有效 NDF (peNDF)	%	4.32	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	60.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.15	钴 (Co)	mg/kg	0.65
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	78.4	铜 (Cu)	mg/kg	4.95
淀粉	%	70.16	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.86	铁 (Fe)	mg/kg	42.94
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	20.11
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	28.61	锌 (Zn)	mg/kg	19.90
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	71.39	钼 (Mo)	mg/kg	0.65
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	3.33	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	8.31		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	19.50	β-胡萝卜素	mg/kg	14.46
中洗不溶蛋白	%	2.80	维生素 E	mg/kg	7.00
酸洗不溶蛋白	%	1.01			
非降解饲料 MP (MPf)	%	6.65			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	8.57			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	11.65			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.38			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.81			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.31			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.56			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.16			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

63. 稻谷 (Rice grains), 中国饲料编码: 4-07-0273					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.19
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.59
总消化养分 (TDN)	%	83.20	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.87
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.50	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.23	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	8.52	钙 (Ca)	%	0.03
	Mcal/kg	2.04	磷 (P)	%	0.25
增重净能 (NEg)	MJ/kg	5.77	镁 (Mg)	%	0.10
	Mcal/kg	1.38	钾 (K)	%	0.27
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.01
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.08
干物质 (DM)	%	88.81	硫 (S)	%	0.10
粗蛋白 (CP)	%	8.37	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.84		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	3.19	钙磷比 (Ca: P)		0.12
中性洗涤纤维 (NDF)	%	8.17	镁钾钙比值		2.08
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	5.90	阴阳离子差 (DCAD)		-11
物理有效 NDF (peNDF)	%	2.78	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	34.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.88	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	79.0	铜 (Cu)	mg/kg	5.46
淀粉	%	75.19	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.27	铁 (Fe)	mg/kg	144
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	66.33
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	40.31	锌 (Zn)	mg/kg	23.85
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	59.69	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	3.37	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	5.00		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	19.29	β-胡萝卜素	mg/kg	12.05
中洗不溶蛋白	%	0.59	维生素 E	mg/kg	9.00
酸洗不溶蛋白	%	0.22			
非降解饲料 MP (MPf)	%	4.00			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	5.94			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.57			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.82			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.06			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.27			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.48			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.13			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

64. 大麦 (皮) (Barley grains), 中国饲料编码: 4-07-0277					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.20
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.56
总消化养分 (TDN)	%	81.39	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.26
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.18	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.15	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	8.30	钙 (Ca)	%	0.08
	Mcal/kg	1.98	磷 (P)	%	0.38
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	5.58	镁 (Mg)	%	0.13
	Mcal/kg	1.33	钾 (K)	%	0.53
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.17
干物质 (DM)	%	89.69	硫 (S)	%	0.14
粗蛋白 (CP)	%	12.78	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.20		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	2.77	钙磷比 (Ca: P)		0.21
中性洗涤纤维 (NDF)	%	18.29	镁钾钙比值		2.52
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	7.09	阴阳离子差 (DCAD)		9.20
物理有效 NDF (peNDF)	%	6.22	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	34.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.75	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	65.8	铜 (Cu)	mg/kg	6.12
淀粉	%	54.74	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	4.65	铁 (Fe)	mg/kg	99.40
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	21.85
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	1.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	49.14	锌 (Zn)	mg/kg	30.64
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	50.86	钼 (Mo)	mg/kg	1.37
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	6.28	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.50		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	27.58	β-胡萝卜素	mg/kg	26.51
中洗不溶蛋白	%	1.80	维生素 E	mg/kg	16.00
酸洗不溶蛋白	%	0.28			
非降解饲料 MP (MPf)	%	5.20			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	8.82			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	10.26			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.63			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.70			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.48			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.60			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.17			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

65. 玉米 (Corn grains), 中国饲料编码: 4-07-0278					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.19
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.88
总消化养分 (TDN)	%	88.68	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.81
代谢能 (ME)	MJ/kg	14.47	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.46	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	9.20	钙 (Ca)	%	0.04
	Mcal/kg	2.20	磷 (P)	%	0.31
增重净能 (NEg)	MJ/kg	6.35	镁 (Mg)	%	0.12
	Mcal/kg	1.52	钾 (K)	%	0.42
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.08
干物质 (DM)	%	87.60	硫 (S)	%	0.12
粗蛋白 (CP)	%	9.40	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	4.20		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	1.50	钙磷比 (Ca: P)		0.13
中性洗涤纤维 (NDF)	%	9.50	镁钾钙比值		2.63
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	3.40	阴阳离子差 (DCAD)		18.85
物理有效 NDF (peNDF)	%	1.14	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	12.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	0.90	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	76.1	铜 (Cu)	mg/kg	3.10
淀粉	%	72.07	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.81	铁 (Fe)	mg/kg	54.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	11.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.07
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	47.30	锌 (Zn)	mg/kg	27.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	52.70	钼 (Mo)	mg/kg	0.80
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.45	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.95		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	21.50	β-胡萝卜素	mg/kg	27.71
中洗不溶蛋白	%	0.71	维生素 E	mg/kg	17.00
酸洗不溶蛋白	%	0.32			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.96			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	6.52			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.45			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.84			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.13			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.32			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.48			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.14			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

66. 粟 (谷子) (Millet grains), 中国饲料编码: 4-07-0479					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.24
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	3.61
总消化养分 (TDN)	%	77.58	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	5.20
代谢能 (ME)	MJ/kg	12.50	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.99	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	7.82	钙 (Ca)	%	0.50
	Mcal/kg	1.87	磷 (P)	%	0.21
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	5.16	镁 (Mg)	%	0.32
	Mcal/kg	1.23	钾 (K)	%	2.58
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.90
干物质 (DM)	%	86.70	硫 (S)	%	0.20
粗蛋白 (CP)	%	11.27	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.46		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	5.34	钙磷比 (Ca: P)		2.38
中性洗涤纤维 (NDF)	%	21.61	镁钾钙比值		3.15
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	13.88	阴阳离子差 (DCAD)		296
物理有效 NDF (peNDF)	%	7.56	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	35.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.21	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	61.2	铜 (Cu)	mg/kg	8.98
淀粉	%	49.24	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	2.36	铁 (Fe)	mg/kg	450
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	72.73
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	28.60	锌 (Zn)	mg/kg	29.79
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	71.40	钼 (Mo)	mg/kg	1.14
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	3.22	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	8.05		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	19.87	β-胡萝卜素	mg/kg	24.10
中洗不溶蛋白	%	2.89	维生素 E	mg/kg	36.30
酸洗不溶蛋白	%	0.64			
非降解饲料 MP (MPf)	%	6.44			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	8.29			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	11.56			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.78			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.85			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.46			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.72			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.16			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

67. 高粱 (蒸汽压片) (Sorghum grains, steam-flaked), 中国饲料编码: 4-07-1023					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.22
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.47
总消化养分 (TDN)	%	90.72	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.70
代谢能 (ME)	MJ/kg	14.83	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.54	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	9.45	钙 (Ca)	%	0.07
	Mcal/kg	2.26	磷 (P)	%	0.35
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	6.56	镁 (Mg)	%	0.17
	Mcal/kg	1.57	钾 (K)	%	0.47
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.01
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.06
干物质 (DM)	%	87.30	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	11.40	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.10		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	2.20	钙磷比 (Ca: P)		0.20
中性洗涤纤维 (NDF)	%	10.90	镁钾钙比值		1.96
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	5.90	阴阳离子差 (DCAD)		39.20
物理有效 NDF (peNDF)	%	4.14	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	38.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.10	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	75.22	铜 (Cu)	mg/kg	6.20
淀粉	%	71.18	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.21	铁 (Fe)	mg/kg	89.20
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	21.30
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.46
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	38.70	锌 (Zn)	mg/kg	25.10
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	61.30	钼 (Mo)	mg/kg	0.98
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.41	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.99		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	18.43	β-胡萝卜素	mg/kg	12.05
中洗不溶蛋白	%	2.82	维生素 E	mg/kg	10.00
酸洗不溶蛋白	%	0.98			
非降解饲料 MP (MPf)	%	5.59			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	8.13			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	10.66			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.38			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.81			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.34			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.54			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.16			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

68. 玉米 (蒸汽压片) (Corn grains, steam-flaked), 中国饲料编码: 4-07-1123					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.20
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.38
总消化养分 (TDN)	%	92.29	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.72
代谢能 (ME)	MJ/kg	15.11	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.61	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	9.64	钙 (Ca)	%	0.03
	Mcal/kg	2.30	磷 (P)	%	0.29
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	6.72	镁 (Mg)	%	0.11
	Mcal/kg	1.61	钾 (K)	%	0.37
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.15
干物质 (DM)	%	87.22	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	8.79	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.81		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	1.44	钙磷比 (Ca: P)		0.10
中性洗涤纤维 (NDF)	%	9.72	镁钾钙比值		2.64
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	3.56	阴阳离子差 (DCAD)		-3.09
物理有效 NDF (peNDF)	%	3.89	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	40.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.18	钴 (Co)	mg/kg	0.51
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	76.94	铜 (Cu)	mg/kg	2.63
淀粉	%	73.24	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.06	铁 (Fe)	mg/kg	49.97
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	7.58
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.61
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	45.50	锌 (Zn)	mg/kg	20.49
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	54.50	钼 (Mo)	mg/kg	0.17
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.00	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.79		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	8.20	β-胡萝卜素	mg/kg	26.51
中洗不溶蛋白	%	0.70	维生素 E	mg/kg	15.00
酸洗不溶蛋白	%	0.27			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.83			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	6.14			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	8.92			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.84			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.13			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.30			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.52			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.13			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

69. 棕榈仁粕 (Palm kernel cake), 中国饲料编码: 4-08-0008					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.26
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	7.58
总消化养分 (TDN)	%	58.30	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	8.56
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.08	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.17	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	5.24	钙 (Ca)	%	0.28
	Mcal/kg	1.25	磷 (P)	%	0.61
增重净能 (NEg)	MJ/kg	2.87	镁 (Mg)	%	0.24
	Mcal/kg	0.68	钾 (K)	%	0.84
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.06
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.24
干物质 (DM)	%	45.00	硫 (S)	%	0.21
粗蛋白 (CP)	%	55.00	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	6.89		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	8.42	钙磷比 (Ca: P)		0.46
中性洗涤纤维 (NDF)	%	26.13	镁钾钙比值		1.62
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	4.83	阴阳离子差 (DCAD)		42.61
物理有效 NDF (peNDF)	%	2.04	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	6.73		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	10.70	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	12.71	铜 (Cu)	mg/kg	24.30
淀粉	%	2.68	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.75	铁 (Fe)	mg/kg	850
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	238
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.26
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	59.49	锌 (Zn)	mg/kg	45.20
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	40.51	钼 (Mo)	mg/kg	0.73
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.11	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.80		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	41.06	β-胡萝卜素	mg/kg	30.12
中洗不溶蛋白	%	0.43	维生素 E	mg/kg	12.70
酸洗不溶蛋白	%	0.34			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.24			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.61			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.27			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.56			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.03			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.25			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.46			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.08			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

70. 玉米胚芽粕 (Corn germ meal), 中国饲料编码: 4-08-0009					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.29
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	6.81
总消化养分 (TDN)	%	84.82	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	6.74
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.78	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.29	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	8.73	钙 (Ca)	%	0.04
	Mcal/kg	2.09	磷 (P)	%	1.07
增重净能 (NEg)	MJ/kg	5.95	镁 (Mg)	%	0.30
	Mcal/kg	1.42	钾 (K)	%	0.69
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.10
干物质 (DM)	%	90.59	硫 (S)	%	0.06
粗蛋白 (CP)	%	22.14	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	11.50		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	4.31	钙磷比 (Ca: P)		0.04
中性洗涤纤维 (NDF)	%	39.41	镁钾钙比值		2.03
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	12.27	阴阳离子差 (DCAD)		128.64
物理有效 NDF (peNDF)	%	14.19	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	36.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	2.44	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	26.42	铜 (Cu)	mg/kg	7.18
淀粉	%	21.67	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.30	铁 (Fe)	mg/kg	129.72
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	16.40
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	52.21	锌 (Zn)	mg/kg	106.31
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	47.79	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.56	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	10.58		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	29.53	β-胡萝卜素	mg/kg	10.84
中洗不溶蛋白	%	3.78	维生素 E	mg/kg	82.00
酸洗不溶蛋白	%	1.42			
非降解饲料 MP (MPf)	%	8.46			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	15.12			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	14.97			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.72			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.69			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.77			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.76			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.30			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

71. 稻米糠 (Rice bran), 中国饲料编码: 4-08-0041					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.22
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.74
总消化养分 (TDN)	%	87.50	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.86
代谢能 (ME)	MJ/kg	14.26	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.41	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	9.06	钙 (Ca)	%	0.07
	Mcal/kg	2.16	磷 (P)	%	1.78
增重净能 (NEg)	MJ/kg	6.23	镁 (Mg)	%	0.81
	Mcal/kg	1.49	钾 (K)	%	1.57
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.09
干物质 (DM)	%	91.76	硫 (S)	%	0.19
粗蛋白 (CP)	%	14.72	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	17.64		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	10.40	钙磷比 (Ca: P)		0.04
中性洗涤纤维 (NDF)	%	26.62	镁钾钙比值		1.78
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	15.51	阴阳离子差 (DCAD)		271
物理有效 NDF (peNDF)	%	3.99	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	15.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.34	钴 (Co)	mg/kg	1.09
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	34.3	铜 (Cu)	mg/kg	9.53
淀粉	%	24.17	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.36	铁 (Fe)	mg/kg	22.41
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	187
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.08
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	55.30	锌 (Zn)	mg/kg	66.73
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	44.70	钼 (Mo)	mg/kg	1.09
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	8.14	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.58		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	25.79	β-胡萝卜素	mg/kg	14.46
中洗不溶蛋白	%	3.72	维生素 E	mg/kg	66.70
酸洗不溶蛋白	%	0.42			
非降解饲料 MP (MPf)	%	5.26			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	9.95			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	10.19			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.65			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.05			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.62			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.64			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.22			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

72. 小麦麸 (Wheat bran), 中国饲料编码: 4-08-0069					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.17
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.99
总消化养分 (TDN)	%	71.56	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.81
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.43	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.73	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	7.04	钙 (Ca)	%	0.13
	Mcal/kg	1.68	磷 (P)	%	1.04
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	4.48	镁 (Mg)	%	0.42
	Mcal/kg	1.07	钾 (K)	%	1.20
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.10
干物质 (DM)	%	90.10	硫 (S)	%	0.19
粗蛋白 (CP)	%	17.48	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	4.32		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	5.48	钙磷比 (Ca: P)		0.13
中性洗涤纤维 (NDF)	%	40.09	镁钾钙比值		2.18
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	13.72	阴阳离子差 (DCAD)		174
物理有效 NDF (peNDF)	%	2.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	5.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.15	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	35.4	铜 (Cu)	mg/kg	12.43
淀粉	%	25.17	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.66	铁 (Fe)	mg/kg	165
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	131
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	64.35	锌 (Zn)	mg/kg	79.45
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	35.65	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.25	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	6.23		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	33.48	β-胡萝卜素	mg/kg	24.10
中洗不溶蛋白	%	2.80	维生素 E	mg/kg	18.00
酸洗不溶蛋白	%	0.56			
非降解饲料 MP (MPf)	%	4.99			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	11.46			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	9.04			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.05			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.57			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.73			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.53			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.23			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

73. 次粉 (Wheat middlings), 中国饲料编码: 4-08-0104					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.47
总消化养分 (TDN)	%	73.41	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.45
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.76	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.81	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	7.28	钙 (Ca)	%	0.12
	Mcal/kg	1.74	磷 (P)	%	1.08
增重净能 (NEg)	MJ/kg	4.69	镁 (Mg)	%	0.43
	Mcal/kg	1.12	钾 (K)	%	1.15
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.05
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.14
干物质 (DM)	%	88.85	硫 (S)	%	0.20
粗蛋白 (CP)	%	15.40	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	4.14		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	5.37	钙磷比 (Ca: P)		0.11
中性洗涤纤维 (NDF)	%	38.33	镁钾钙比值		2.09
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	13.23	阴阳离子差 (DCAD)		152
物理有效 NDF (peNDF)	%	0.77	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	2.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.66	钴 (Co)	mg/kg	0.56
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	39.6	铜 (Cu)	mg/kg	12.85
淀粉	%	29.56	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	2.34	铁 (Fe)	mg/kg	144
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	137
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.10
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	68.19	锌 (Zn)	mg/kg	87.85
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	31.81	钼 (Mo)	mg/kg	1.66
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	10.50	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	4.90		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	40.48	β-胡萝卜素	mg/kg	48.19
中洗不溶蛋白	%	2.80	维生素 E	mg/kg	54.00
酸洗不溶蛋白	%	0.64			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.92			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	9.97			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.85			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.63			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.60			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.63			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.46			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.20			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

74. 白酒糟 (浓香型) (Distillers grains (Luzhou flavor)), 中国饲料编码: 4-11-0001					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.31
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	5.42
总消化养分 (TDN)	%	56.11	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	6.04
代谢能 (ME)	MJ/kg	8.69	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.08	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	4.93	钙 (Ca)	%	0.45
	Mcal/kg	1.18	磷 (P)	%	0.33
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	2.58	镁 (Mg)	%	0.17
	Mcal/kg	0.62	钾 (K)	%	0.21
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.12
干物质 (DM)	%	33.40	硫 (S)	%	0.27
粗蛋白 (CP)	%	20.10	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	5.80		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	12.30	钙磷比 (Ca: P)		1.36
中性洗涤纤维 (NDF)	%	53.40	镁钾钙比值		0.34
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	38.60	阴阳离子差 (DCAD)		-140.01
物理有效 NDF (peNDF)	%	19.22	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	36.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	9.50	钴 (Co)	mg/kg	0.98
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	16.66	铜 (Cu)	mg/kg	8.57
淀粉	%	4.87	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	8.22	铁 (Fe)	mg/kg	137.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	26.80
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	38.60	锌 (Zn)	mg/kg	58.70
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	61.40	钼 (Mo)	mg/kg	1.01
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	7.76	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	12.34		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	28.45	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	8.26	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	3.48			
非降解饲料 MP (MPf)	%	9.87			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	14.34			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	15.63			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.46			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.78			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.60			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.71			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.28			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

75. 白酒糟 (浓香型) (Citrus pulp, dehydrated), 中国饲料编码: 4-11-0045					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	1.79
总消化养分 (TDN)	%	73.82	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.08
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.83	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.83	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	7.33	钙 (Ca)	%	1.84
	Mcal/kg	1.75	磷 (P)	%	0.11
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	4.74	镁 (Mg)	%	0.13
	Mcal/kg	1.13	钾 (K)	%	0.98
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.05
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.12
干物质 (DM)	%	87.69	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	6.91	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.44		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.42	钙磷比 (Ca: P)		16.73
中性洗涤纤维 (NDF)	%	24.02	镁钾钙比值		0.50
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	20.43	阴阳离子差 (DCAD)		170
物理有效 NDF (peNDF)	%	7.93	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	33.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	2.45	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	59.6	铜 (Cu)	mg/kg	6.40
淀粉	%	0.93	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	44.47	铁 (Fe)	mg/kg	125
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	9.92
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	59.49	锌 (Zn)	mg/kg	12.09
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	40.51	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	4.11	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	2.80		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	41.06	β-胡萝卜素	mg/kg	4.82
中洗不溶蛋白	%	0.43	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.34			
非降解饲料 MP (MP _f)	%	2.24			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.61			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.27			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.56			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.03			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.25			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.46			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.08			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

76. 湿柑橘渣 (Citrus pulp, wet), 中国饲料编码: 4-11-0046					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.23
总消化养分 (TDN)	%	73.59	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	2.89
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.79	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.82	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	7.30	钙 (Ca)	%	1.28
	Mcal/kg	1.75	磷 (P)	%	0.16
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	4.71	镁 (Mg)	%	0.13
	Mcal/kg	1.13	钾 (K)	%	1.22
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.11
干物质 (DM)	%	19.41	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	8.58	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	3.17		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.78	钙磷比 (Ca: P)		8.00
中性洗涤纤维 (NDF)	%	26.29	镁钾钙比值		0.87
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	23.16	阴阳离子差 (DCAD)		230
物理有效 NDF (peNDF)	%	3.94	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	15.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.21	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	55.6	铜 (Cu)	mg/kg	5.48
淀粉	%	1.71	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	38.37	铁 (Fe)	mg/kg	120.95
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	11.89
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	61.64	锌 (Zn)	mg/kg	12.11
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	38.36	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	5.29	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.29		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	56.65	β-胡萝卜素	mg/kg	2.41
中洗不溶蛋白	%	0.43	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.34			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.63			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	5.68			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.05			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.56			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.03			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.31			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.43			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.10			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

77. 葵花籽筛漏 (Sunflower seed screenings), 中国饲料编码: 4-17-0203					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.27
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	5.09
总消化养分 (TDN)	%	82.75	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	6.70
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.42	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.21	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	8.47	钙 (Ca)	%	0.73
	Mcal/kg	2.02	磷 (P)	%	0.42
增重净能 (NEg)	MJ/kg	5.73	镁 (Mg)	%	0.44
	Mcal/kg	1.37	钾 (K)	%	1.61
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.05
干物质 (DM)	%	88.30	硫 (S)	%	0.23
粗蛋白 (CP)	%	15.42	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	20.99		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.12	钙磷比 (Ca: P)		1.74
中性洗涤纤维 (NDF)	%	47.20	镁钾钙比值		1.38
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	34.10	阴阳离子差 (DCAD)		268.01
物理有效 NDF (peNDF)	%	40.59	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	86.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	9.80	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	15.94	铜 (Cu)	mg/kg	14.33
淀粉	%	3.00	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.57	铁 (Fe)	mg/kg	45.10
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	40.20
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	45.10	锌 (Zn)	mg/kg	36.30
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	54.90	钼 (Mo)	mg/kg	0.21
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	6.95	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	8.47		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	42.70	β -胡萝卜素	mg/kg	42.17
中洗不溶蛋白	%	5.67	维生素 E	mg/kg	24.30
酸洗不溶蛋白	%	2.46			
非降解饲料 MP (MPf)	%	6.77			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	10.78			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	14.11			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.22			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.56			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.54			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.81			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.20			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

78. 苜蓿叶粉 (Alfalfa leaf meal), 中国饲料编码: 5-05-0053					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.25
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	5.56
总消化养分 (TDN)	%	69.07	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	5.25
代谢能 (ME)	MJ/kg	10.99	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.63	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	6.71	钙 (Ca)	%	1.41
	Mcal/kg	1.60	磷 (P)	%	0.51
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	4.17	镁 (Mg)	%	0.31
	Mcal/kg	1.00	钾 (K)	%	2.98
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.06
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.46
干物质 (DM)	%	87.00	硫 (S)	%	0.34
粗蛋白 (CP)	%	19.10	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.30		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.60	钙磷比 (Ca: P)		2.76
中性洗涤纤维 (NDF)	%	32.30	镁钾钙比值		1.73
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	20.80	阴阳离子差 (DCAD)		448
物理有效 NDF (peNDF)	%	14.54	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	45.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.50	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	43.04	铜 (Cu)	mg/kg	9.10
淀粉	%	1.38	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	28.35	铁 (Fe)	mg/kg	372
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	30.7
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.46
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	58.40	锌 (Zn)	mg/kg	17.10
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	41.60	钼 (Mo)	mg/kg	0.12
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.15	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	7.95		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	30.36	β-胡萝卜素	mg/kg	2481
中洗不溶蛋白	%	4.34	维生素 E	mg/kg	895
酸洗不溶蛋白	%	1.32			
非降解饲料 MP (MPf)	%	6.36			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	12.78			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	12.15			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.33			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.83			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.80			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.74			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.26			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

79. 棉籽壳 (Cotton hulls), 中国饲料编码: 5-06-0008					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.15
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	2.22
总消化养分 (TDN)	%	40.83	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.43
代谢能 (ME)	MJ/kg	5.98	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	1.43	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	2.66	钙 (Ca)	%	0.22
	Mcal/kg	0.64	磷 (P)	%	0.16
增重净能 (NEg)	MJ/kg	0.44	镁 (Mg)	%	0.22
	Mcal/kg	0.11	钾 (K)	%	1.20
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.10
干物质 (DM)	%	91.43	硫 (S)	%	0.11
粗蛋白 (CP)	%	7.80	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.50		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	3.62	钙磷比 (Ca: P)		1.38
中性洗涤纤维 (NDF)	%	75.07	镁钾钙比值		2.73
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	59.10	阴阳离子差 (DCAD)		219
物理有效 NDF (peNDF)	%	75.07	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	100		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	18.29	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	14.0	铜 (Cu)	mg/kg	5.50
淀粉	%	1.13	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.58	铁 (Fe)	mg/kg	101
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	20.70
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	29.80	锌 (Zn)	mg/kg	17.70
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	70.20	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	2.32	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	5.48		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	21.51	β-胡萝卜素	mg/kg	0
中洗不溶蛋白	%	3.00	维生素 E	mg/kg	0
酸洗不溶蛋白	%	1.14			
非降解饲料 MP (MPf)	%	3.29			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	4.62			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.14			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.66			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.83			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.26			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.47			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.09			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

80. 大豆粕 (Soybean meal), CP≥46%, 中国饲料编码: 5-09-0002					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.34
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	14.63
总消化养分 (TDN)	%	78.52	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	9.70
代谢能 (ME)	MJ/kg	12.67	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.03	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	7.93	钙 (Ca)	%	0.37
	Mcal/kg	1.90	磷 (P)	%	0.66
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	5.27	镁 (Mg)	%	0.29
	Mcal/kg	1.26	钾 (K)	%	2.22
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.07
	单位	含量	氯 (Cl)	%	1.09
干物质 (DM)	%	89.76	硫 (S)	%	1.05
粗蛋白 (CP)	%	46.53	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.32		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.43	钙磷比 (Ca: P)		0.56
中性洗涤纤维 (NDF)	%	18.80	镁钾钙比值		3.36
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	10.90	阴阳离子差 (DCAD)		-363
物理有效 NDF (peNDF)	%	4.70	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.50	钴 (Co)	mg/kg	0.75
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	26.60	铜 (Cu)	mg/kg	17.60
淀粉	%	5.05	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	11.55	铁 (Fe)	mg/kg	161.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	40.70
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	55.58	锌 (Zn)	mg/kg	71.84
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	44.42	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	25.86	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	20.67		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	19.49	β-胡萝卜素	mg/kg	3.61
中洗不溶蛋白	%	0.68	维生素 E	mg/kg	4
酸洗不溶蛋白	%	0.38			
非降解饲料 MP (MPf)	%	16.53			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	31.43			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	21.25			
赖氨酸 (Lys)	%CP	6.14			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.41			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	2.22			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.40			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.58			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

81. 膨化大豆 (Expanded soybean), 中国饲料编码: 5-09-0004					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.50
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	14.18
总消化养分 (TDN)	%	94.76	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	12.97
代谢能 (ME)	MJ/kg	15.55	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.72	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	9.94	钙 (Ca)	%	0.29
	Mcal/kg	2.38	磷 (P)	%	0.67
增重净能 (NEg)	MJ/kg	6.97	镁 (Mg)	%	0.28
	Mcal/kg	1.66	钾 (K)	%	2.05
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.08
干物质 (DM)	%	92.51	硫 (S)	%	0.35
粗蛋白 (CP)	%	44.40	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	13.14		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.15	钙磷比 (Ca: P)		0.43
中性洗涤纤维 (NDF)	%	16.58	镁钾钙比值		3.60
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	10.85	阴阳离子差 (DCAD)		293
物理有效 NDF (peNDF)	%	4.15	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.83	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	22.07	铜 (Cu)	mg/kg	4.40
淀粉	%	2.29	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.48	铁 (Fe)	mg/kg	142.73
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	35.08
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	30.20	锌 (Zn)	mg/kg	48.25
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	69.80	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	13.41	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	30.99		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	24.68	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	2.34	维生素 E	mg/kg	36.00
酸洗不溶蛋白	%	0.62			
非降解饲料 MP (MPf)	%	24.79			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	32.52			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	30.01			
赖氨酸 (Lys)	%CP	6.01			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.52			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	2.12			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.91			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.55			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

82. 全脂炒大豆 (Soybean seeds, full-fat, roasted), 中国饲料编码: 5-09-0046					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.35
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	8.97
总消化养分 (TDN)	%	98.76	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.96
代谢能 (ME)	MJ/kg	16.26	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.89	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	10.41	钙 (Ca)	%	0.25
	Mcal/kg	2.49	磷 (P)	%	0.63
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	7.36	镁 (Mg)	%	0.26
	Mcal/kg	1.76	钾 (K)	%	1.83
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.08
干物质 (DM)	%	93.32	硫 (S)	%	0.32
粗蛋白 (CP)	%	42.80	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	19.00		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	5.00	钙磷比 (Ca: P)		0.40
中性洗涤纤维 (NDF)	%	22.10	镁钾钙比值		3.59
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	14.70	阴阳离子差 (DCAD)		259.72
物理有效 NDF (peNDF)	%	5.53	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.10	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	17.20	铜 (Cu)	mg/kg	13.80
淀粉	%	1.33	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	2.31	铁 (Fe)	mg/kg	144.61
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	29.18
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	56.32	锌 (Zn)	mg/kg	44.30
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	43.68	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	24.10	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	18.70		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	26.72	β-胡萝卜素	mg/kg	19.28
中洗不溶蛋白	%	6.10	维生素 E	mg/kg	36.00
酸洗不溶蛋白	%	2.08			
非降解饲料 MP (MPf)	%	14.96			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	28.84			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	20.57			
赖氨酸 (Lys)	%CP	5.98			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.47			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	2.02			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.35			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.54			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

83. 豌豆 (Peas), 中国饲料编码: 5-09-0126					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.13
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	6.97
总消化养分 (TDN)	%	77.61	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	3.51
代谢能 (ME)	MJ/kg	12.51	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.99	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	7.82	钙 (Ca)	%	0.13
	Mcal/kg	1.87	磷 (P)	%	0.42
增重净能 (Neg)	MJ/kg	5.17	镁 (Mg)	%	0.18
	Mcal/kg	1.24	钾 (K)	%	1.07
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.13
干物质 (DM)	%	87.28	硫 (S)	%	0.57
粗蛋白 (CP)	%	23.91	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.86		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	9.64	钙磷比 (Ca: P)		0.31
中性洗涤纤维 (NDF)	%	13.67	镁钾钙比值		3.45
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	9.23	阴阳离子差 (DCAD)		-105
物理有效 NDF (peNDF)	%	3.42	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.06	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	56.19	铜 (Cu)	mg/kg	8.80
淀粉	%	43.90	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	4.18	铁 (Fe)	mg/kg	112.70
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	21.47
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.10
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	84.40	锌 (Zn)	mg/kg	36.26
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	15.60	钼 (Mo)	mg/kg	0.81
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	20.18	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	3.73		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	32.82	β -胡萝卜素	mg/kg	14.46
中洗不溶蛋白	%	5.27	维生素 E	mg/kg	3.00
酸洗不溶蛋白	%	1.05			
非降解饲料 MP (MPf)	%	2.98			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	14.61			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	7.47			
赖氨酸 (Lys)	%CP	7.32			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.03			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.16			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.58			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.30			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

84. 红花籽粕 (Safflower seed), 中国饲料编码: 5-10-0001					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.26
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	6.80
总消化养分 (TDN)	%	66.40	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	6.20
代谢能 (ME)	MJ/kg	10.52	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.51	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	6.35	钙 (Ca)	%	0.34
	Mcal/kg	1.52	磷 (P)	%	0.63
增重净能 (Neg)	MJ/kg	3.87	镁 (Mg)	%	0.34
	Mcal/kg	0.93	钾 (K)	%	0.96
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	0.93	0.07
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.27
干物质 (DM)	%	93.50	硫 (S)	%	0.24
粗蛋白 (CP)	%	23.12	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	12.34		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	4.85	钙磷比 (Ca: P)		0.54
中性洗涤纤维 (NDF)	%	51.84	镁钾钙比值		1.41
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	37.62	阴阳离子差 (DCAD)		50.52
物理有效 NDF (peNDF)	%	12.96	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	13.45	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	9.85	铜 (Cu)	mg/kg	17.00
淀粉	%	2.13	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.66	铁 (Fe)	mg/kg	161.03
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	25.67
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.12
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	50.00	锌 (Zn)	mg/kg	60.40
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	50.00	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.56	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	11.56		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	34.16	β -胡萝卜素	mg/kg	9.64
中洗不溶蛋白	%	2.00	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	1.96			
非降解饲料 MP (MPf)	%	9.25			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	15.91			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	14.68			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.16			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.45			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.83			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.73			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.29			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

85. 棉籽粕 (Cottonseed meal (sol.)), CP≥46%, 中国饲料编码: 5-10-0004					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.35
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	14.23
总消化养分 (TDN)	%	69.06	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	8.85
代谢能 (ME)	MJ/kg	10.99	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.63	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	6.71	钙 (Ca)	%	0.25
	Mcal/kg	1.60	磷 (P)	%	1.11
增重净能 (Neg)	MJ/kg	4.19	镁 (Mg)	%	0.41
	Mcal/kg	1.00	钾 (K)	%	1.16
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.04
干物质 (DM)	%	90.00	硫 (S)	%	0.41
粗蛋白 (CP)	%	47.10	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	0.50		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.10	钙磷比 (Ca: P)		0.23
中性洗涤纤维 (NDF)	%	25.60	镁钾钙比值		1.76
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	15.30	阴阳离子差 (DCAD)		47.30
物理有效 NDF (peNDF)	%	6.40	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	5.80	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	23.85	铜 (Cu)	mg/kg	14.00
淀粉	%	1.67	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.56	铁 (Fe)	mg/kg	263.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	18.70
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.15
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	57.91	锌 (Zn)	mg/kg	55.50
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	42.09	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	27.28	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	19.82		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	35.13	β-胡萝卜素	mg/kg	3.61
中洗不溶蛋白	%	3.15	维生素 E	mg/kg	18.00
酸洗不溶蛋白	%	1.78			
非降解饲料 MP (MPf)	%	15.86			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	31.57			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	20.47			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.08			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.52			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.92			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.02			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.60			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

86. 棉籽粕 (Cottonseed meal (sol.)), CP<46%, 中国饲料编码: 5-10-0005					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.32
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	13.04
总消化养分 (TDN)	%	67.12	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	7.99
代谢能 (ME)	MJ/kg	10.65	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.54	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	6.45	钙 (Ca)	%	0.28
	Mcal/kg	1.54	磷 (P)	%	1.04
增重净能 (Neg)	MJ/kg	3.96	镁 (Mg)	%	0.41
	Mcal/kg	0.95	钾 (K)	%	1.16
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.08
干物质 (DM)	%	90.00	硫 (S)	%	0.43
粗蛋白 (CP)	%	43.50	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	0.50		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.60	钙磷比 (Ca: P)		0.27
中性洗涤纤维 (NDF)	%	28.40	镁钾钙比值		1.68
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	19.40	阴阳离子差 (DCAD)		23.53
物理有效 NDF (peNDF)	%	7.10	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.10	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	24.18	铜 (Cu)	mg/kg	12.44
淀粉	%	1.70	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.18	铁 (Fe)	mg/kg	263.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	18.70
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.15
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	60.10	锌 (Zn)	mg/kg	55.50
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	39.90	钼 (Mo)	mg/kg	0.88
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	26.14	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	17.36		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	36.92	β -胡萝卜素	mg/kg	3.61
中洗不溶蛋白	%	3.18	维生素 E	mg/kg	20.00
酸洗不溶蛋白	%	1.82			
非降解饲料 MP (MPf)	%	13.89			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	28.94			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	18.52			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.05			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.54			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.78			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.94			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.56			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

87. 去皮大豆粕 (Dehulled soybean meal (sol.)), 中国饲料编码: 5-10-0103					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.28
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	15.89
总消化养分 (TDN)	%	79.82	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	7.66
代谢能 (ME)	MJ/kg	12.90	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.08	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	8.10	钙 (Ca)	%	0.42
	Mcal/kg	1.94	磷 (P)	%	0.75
增重净能 (Neg)	MJ/kg	5.41	镁 (Mg)	%	0.32
	Mcal/kg	1.29	钾 (K)	%	2.36
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.06
干物质 (DM)	%	88.00	硫 (S)	%	0.41
粗蛋白 (CP)	%	52.85	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.88		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.36	钙磷比 (Ca: P)		0.56
中性洗涤纤维 (NDF)	%	11.33	镁钾钙比值		3.19
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	7.50	阴阳离子差 (DCAD)		340.65
物理有效 NDF (peNDF)	%	2.83	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	1.20	钴 (Co)	mg/kg	1.07
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	27.30	铜 (Cu)	mg/kg	15.91
淀粉	%	2.02	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	13.30	铁 (Fe)	mg/kg	201.80
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	42.30
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.53
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	70.40	锌 (Zn)	mg/kg	51.68
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	29.60	钼 (Mo)	mg/kg	5.23
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	37.21	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	15.64		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	44.11	β -胡萝卜素	mg/kg	3.61
中洗不溶蛋白	%	0.72	维生素 E	mg/kg	4.00
酸洗不溶蛋白	%	0.44			
非降解饲料 MP (MPf)	%	12.51			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	33.95			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	16.98			
赖氨酸 (Lys)	%CP	6.15			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.43			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	2.51			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.13			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.67			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

88. 花生仁粕 (Peanut meal (sol.)), 中国饲料编码: 5-10-0115					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.23
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	12.52
总消化养分 (TDN)	%	84.80	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	5.92
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.78	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.29	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	8.72	钙 (Ca)	%	0.21
	Mcal/kg	2.08	磷 (P)	%	0.59
增重净能 (Neg)	MJ/kg	5.94	镁 (Mg)	%	0.32
	Mcal/kg	1.42	钾 (K)	%	1.11
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.21
干物质 (DM)	%	94.11	硫 (S)	%	0.27
粗蛋白 (CP)	%	44.96	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	7.73		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	5.55	钙磷比 (Ca: P)		0.36
中性洗涤纤维 (NDF)	%	19.89	镁钾钙比值		2.09
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	13.15	阴阳离子差 (DCAD)		69.74
物理有效 NDF (peNDF)	%	4.97	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	3.30	钴 (Co)	mg/kg	1.19
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	27.67	铜 (Cu)	mg/kg	14.10
淀粉	%	6.93	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	3.67	铁 (Fe)	mg/kg	462.90
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	32.11
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	71.80	锌 (Zn)	mg/kg	53.45
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	28.20	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	32.28	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	12.68		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	29.83	β -胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	5.80	维生素 E	mg/kg	3.00
酸洗不溶蛋白	%	1.10			
非降解饲料 MP (MPf)	%	10.14			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	28.74			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	15.13			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.34			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.17			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.84			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.74			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.55			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

89. 亚麻仁饼 (Linseed meal (exp.)), 中国饲料编码: 5-10-0119					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.40
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	10.95
总消化养分 (TDN)	%	77.33	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	8.80
代谢能 (ME)	MJ/kg	12.46	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.98	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	7.78	钙 (Ca)	%	0.39
	Mcal/kg	1.86	磷 (P)	%	0.88
增重净能 (Neg)	MJ/kg	5.14	镁 (Mg)	%	0.59
	Mcal/kg	1.23	钾 (K)	%	1.51
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.16
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.04
干物质 (DM)	%	87.00	硫 (S)	%	0.35
粗蛋白 (CP)	%	36.50	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	7.80		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.30	钙磷比 (Ca: P)		0.44
中性洗涤纤维 (NDF)	%	29.70	镁钾钙比值		1.54
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	17.20	阴阳离子差 (DCAD)		226.71
物理有效 NDF (peNDF)	%	7.43	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.90	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	27.60	铜 (Cu)	mg/kg	17.50
淀粉	%	8.37	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.26	铁 (Fe)	mg/kg	257.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	34.10
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.46
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	45.30	锌 (Zn)	mg/kg	58.30
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	54.70	钼 (Mo)	mg/kg	1.62
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	16.53	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	19.97		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	36.28	β -胡萝卜素	mg/kg	14.46
中洗不溶蛋白	%	7.90	维生素 E	mg/kg	5.80
酸洗不溶蛋白	%	1.26			
非降解饲料 MP (MPf)	%	15.97			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	25.50			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	21.07			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.69			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.76			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.36			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.00			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.50			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

90. 菜籽粕 (Rapeseed meal (sol.)), 中国饲料编码: 5-10-0121					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.37
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	11.72
总消化养分 (TDN)	%	72.72	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	7.55
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.64	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.78	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	7.19	钙 (Ca)	%	0.69
	Mcal/kg	1.72	磷 (P)	%	1.10
增重净能 (Neg)	MJ/kg	4.62	镁 (Mg)	%	0.56
	Mcal/kg	1.10	钾 (K)	%	1.26
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.06
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.12
干物质 (DM)	%	90.43	硫 (S)	%	0.71
粗蛋白 (CP)	%	40.86	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	7.32		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.41	钙磷比 (Ca: P)		0.63
中性洗涤纤维 (NDF)	%	30.16	镁钾钙比值		1.01
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	21.42	阴阳离子差 (DCAD)		-128.40
物理有效 NDF (peNDF)	%	7.54	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	8.83	钴 (Co)	mg/kg	0.14
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	20.55	铜 (Cu)	mg/kg	6.46
淀粉	%	1.29	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	8.75	铁 (Fe)	mg/kg	230.51
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	68.40
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	1.10
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	57.46	锌 (Zn)	mg/kg	59.84
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	42.54	钼 (Mo)	mg/kg	1.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	23.48	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	17.38		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	32.17	β-胡萝卜素	mg/kg	3.61
中洗不溶蛋白	%	6.30	维生素 E	mg/kg	18.80
酸洗不溶蛋白	%	2.41			
非降解饲料 MP (MPf)	%	13.91			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	27.43			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	18.83			
赖氨酸 (Lys)	%CP	5.67			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.87			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.88			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.19			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.57			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

91. 向日葵仁粕 (Sunflower meal (sol.)), 中国饲料编码: 5-10-0243					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.30
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	8.40
总消化养分 (TDN)	%	60.90	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	5.69
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.54	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.28	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	5.60	钙 (Ca)	%	0.48
	Mcal/kg	1.34	磷 (P)	%	1.02
增重净能 (Neg)	MJ/kg	3.20	镁 (Mg)	%	0.63
	Mcal/kg	0.76	钾 (K)	%	1.52
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.12
干物质 (DM)	%	92.20	硫 (S)	%	0.39
粗蛋白 (CP)	%	28.40	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.40		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	7.70	钙磷比 (Ca: P)		0.47
中性洗涤纤维 (NDF)	%	40.30	镁钾钙比值		1.37
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	9.50	阴阳离子差 (DCAD)		129.57
物理有效 NDF (peNDF)	%	12.09	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	30.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	8.51	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	27.72	铜 (Cu)	mg/kg	32.11
淀粉	%	5.17	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	2.56	铁 (Fe)	mg/kg	298.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	45.10
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.51
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	65.00	锌 (Zn)	mg/kg	88.20
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	35.00	钼 (Mo)	mg/kg	2.70
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	18.46	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	9.94		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	38.21	β-胡萝卜素	mg/kg	1.20
中洗不溶蛋白	%	5.52	维生素 E	mg/kg	0.90
酸洗不溶蛋白	%	1.41			
非降解饲料 MP (MPf)	%	7.95			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	18.58			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	13.01			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.56			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.29			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.14			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.69			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.43			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

92. 芝麻饼 (Sesame meal (exp.)), 中国饲料编码: 5-10-0246					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.62
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	14.05
总消化养分 (TDN)	%	81.72	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	9.51
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.23	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.16	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	8.34	钙 (Ca)	%	2.17
	Mcal/kg	1.99	磷 (P)	%	1.46
增重净能 (Neg)	MJ/kg	5.62	镁 (Mg)	%	0.51
	Mcal/kg	1.34	钾 (K)	%	0.97
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.07
干物质 (DM)	%	92.00	硫 (S)	%	0.35
粗蛋白 (CP)	%	49.10	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	7.50		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	12.10	钙磷比 (Ca: P)		1.49
中性洗涤纤维 (NDF)	%	17.30	镁钾钙比值		0.36
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	17.30	阴阳离子差 (DCAD)		27.63
物理有效 NDF (peNDF)	%	4.33	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	2.10	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	24.31	铜 (Cu)	mg/kg	12.10
淀粉	%	13.26	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	2.47	铁 (Fe)	mg/kg	100.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	52.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	50.00	锌 (Zn)	mg/kg	108.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	50.00	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	24.55	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	24.55		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	38.26	β-胡萝卜素	mg/kg	9.64
中洗不溶蛋白	%	10.31	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	2.12			
非降解饲料 MP (MPf)	%	19.64			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	33.78			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	24.41			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.31			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.61			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.60			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.84			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.84			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

93. 葵花籽粕 (去壳) (Sunflower seed meal without shells), 中国饲料编码: 5-10-0739					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.30
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	8.38
总消化养分 (TDN)	%	64.39	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.10
代谢能 (ME)	MJ/kg	10.16	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.43	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NEm)	MJ/kg	6.08	钙 (Ca)	%	0.41
	Mcal/kg	1.45	磷 (P)	%	1.08
增重净能 (NEg)	MJ/kg	3.63	镁 (Mg)	%	0.55
	Mcal/kg	0.87	钾 (K)	%	1.62
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.03
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.14
干物质 (DM)	%	90.00	硫 (S)	%	0.33
粗蛋白 (CP)	%	33.40	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	1.70		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.70	钙磷比 (Ca: P)		0.38
中性洗涤纤维 (NDF)	%	35.90	镁钾钙比值		1.69
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	24.70	阴阳离子差 (DCAD)		182.72
物理有效 NDF (peNDF)	%	10.77	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	30.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	8.20	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	28.15	铜 (Cu)	mg/kg	62.00
淀粉	%	6.07	碘 (I)	mg/kg	0.09
可溶性糖	%	2.78	铁 (Fe)	mg/kg	207.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	48.10
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.49
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	71.97	锌 (Zn)	mg/kg	69.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	28.03	钼 (Mo)	mg/kg	1.60
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	24.04	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	9.36		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	32.39	β -胡萝卜素	mg/kg	2.41
中洗不溶蛋白	%	5.85	维生素 E	mg/kg	0.80
酸洗不溶蛋白	%	1.68			
非降解饲料 MP (MPf)	%	7.49			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	21.34			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	12.53			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.65			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.47			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.39			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.68			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.50			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

94. 棉籽饼 (Cottonseed meal, mechanical expel), 中国饲料编码: 5-10-0873					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.29
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	7.64
总消化养分 (TDN)	%	74.42	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.02
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.94	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.85	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (NE _m)	MJ/kg	7.41	钙 (Ca)	%	0.21
	Mcal/kg	1.77	磷 (P)	%	0.83
增重净能 (NE _g)	MJ/kg	4.81	镁 (Mg)	%	0.52
	Mcal/kg	1.15	钾 (K)	%	1.30
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.04
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.14
干物质 (DM)	%	90.00	硫 (S)	%	0.43
粗蛋白 (CP)	%	36.30	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	7.40		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	5.70	钙磷比 (Ca: P)		0.25
中性洗涤纤维 (NDF)	%	33.60	镁钾钙比值		1.78
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	23.67	阴阳离子差 (DCAD)		42.52
物理有效 NDF (peNDF)	%	8.40	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	25.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.40	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	20.20	铜 (Cu)	mg/kg	11.61
淀粉	%	2.54	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	2.43	铁 (Fe)	mg/kg	266.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	17.80
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.11
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	60.20	锌 (Zn)	mg/kg	44.90
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	39.80	钼 (Mo)	mg/kg	0.88
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	21.85	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	14.45		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	34.66	β-胡萝卜素	mg/kg	3.61
中洗不溶蛋白	%	3.20	维生素 E	mg/kg	19.00
酸洗不溶蛋白	%	1.78			
非降解饲料 MP (MPf)	%	11.56			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	24.15			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	16.68			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.07			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.51			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.49			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.89			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.46			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

95. 玉米蛋白粉 (Corn gluten meal), 中国饲料编码: 5-11-0001					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	1.01
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	22.29
总消化养分 (TDN)	%	85.22	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	18.72
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.85	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.31	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	8.78	钙 (Ca)	%	0.04
	Mcal/kg	2.10	磷 (P)	%	0.55
增重净能 (Neg)	MJ/kg	5.99	镁 (Mg)	%	0.09
	Mcal/kg	1.43	钾 (K)	%	0.26
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.05
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.11
干物质 (DM)	%	90.40	硫 (S)	%	0.82
粗蛋白 (CP)	%	68.21	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	2.40		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	2.91	钙磷比 (Ca: P)		0.07
中性洗涤纤维 (NDF)	%	8.07	镁钾钙比值		2.00
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	4.81	阴阳离子差 (DCAD)		-455.08
物理有效 NDF (peNDF)	%	1.45	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	18.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	2.26	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	22.01	铜 (Cu)	mg/kg	12.70
淀粉	%	15.42	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.23	铁 (Fe)	mg/kg	74.17
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	5.70
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	29.99	锌 (Zn)	mg/kg	29.08
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	70.01	钼 (Mo)	mg/kg	0.84
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	20.46	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	47.75		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	14.74	β-胡萝卜素	mg/kg	359.04
中洗不溶蛋白	%	3.60	维生素 E	mg/kg	32.10
酸洗不溶蛋白	%	3.29			
非降解饲料 MP (MPf)	%	38.20			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	49.99			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	42.63			
赖氨酸 (Lys)	%CP	1.69			
蛋氨酸 (Met)	%CP	2.37			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	1.60			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.00			
氮代谢 Met (nMMet)	%	1.18			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

96. 玉米干酒精糟 DDG (Corn DDG), 中国饲料编码: 5-11-0002					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.42
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	9.55
总消化养分 (TDN)	%	82.49	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	10.05
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.37	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.20	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	8.44	钙 (Ca)	%	0.05
	Mcal/kg	2.02	磷 (P)	%	0.84
增重净能 (Neg)	MJ/kg	5.70	镁 (Mg)	%	0.31
	Mcal/kg	1.36	钾 (K)	%	0.98
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.17
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.25
干物质 (DM)	%	89.99	硫 (S)	%	0.65
粗蛋白 (CP)	%	28.70	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	10.20		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	3.80	钙磷比 (Ca: P)		0.06
中性洗涤纤维 (NDF)	%	32.50	镁钾钙比值		2.72
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	16.10	阴阳离子差 (DCAD)		-151.49
物理有效 NDF (peNDF)	%	11.70	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	36.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.80	钴 (Co)	mg/kg	0.71
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	33.25	铜 (Cu)	mg/kg	6.32
淀粉	%	23.36	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.64	铁 (Fe)	mg/kg	98.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	21.10
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	1.11
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	30.10	锌 (Zn)	mg/kg	60.10
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	69.90	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	8.64	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	20.06		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	16.90	β-胡萝卜素	mg/kg	10.84
中洗不溶蛋白	%	8.45	维生素 E	mg/kg	0.5
酸洗不溶蛋白	%	5.02			
非降解饲料 MP (MPf)	%	16.05			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	21.02			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	22.04			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.11			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.75			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.74			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.82			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.40			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

97. 啤酒糟 (Brewers dried grain), 中国饲料编码: 5-11-0005					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.35
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	7.50
总消化养分 (TDN)	%	70.93	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	7.83
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.32	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.71	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	6.96	钙 (Ca)	%	0.32
	Mcal/kg	1.66	磷 (P)	%	0.65
增重净能 (Neg)	MJ/kg	4.41	镁 (Mg)	%	0.22
	Mcal/kg	1.05	钾 (K)	%	0.34
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.10
干物质 (DM)	%	93.16	硫 (S)	%	0.29
粗蛋白 (CP)	%	25.02	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	8.52		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	4.57	钙磷比 (Ca: P)		0.49
中性洗涤纤维 (NDF)	%	52.12	镁钾钙比值		0.63
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	25.39	阴阳离子差 (DCAD)		-113.55
物理有效 NDF (peNDF)	%	18.76	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	36.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.65	钴 (Co)	mg/kg	1.13
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	18.87	铜 (Cu)	mg/kg	17.64
淀粉	%	11.77	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.45	铁 (Fe)	mg/kg	327.41
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	56.09
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	40.31	锌 (Zn)	mg/kg	214.62
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	59.69	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	10.09	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	14.93		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	17.91	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	9.10	维生素 E	mg/kg	28.00
酸洗不溶蛋白	%	4.82			
非降解饲料 MP (MPf)	%	11.95			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	17.76			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	18.45			
赖氨酸 (Lys)	%CP	4.08			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.70			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.96			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.01			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.34			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

98. 湿啤酒糟 (Brewers grain, wet), 中国饲料编码: 5-11-0006					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.43
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	8.95
总消化养分 (TDN)	%	72.54	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	9.21
代谢能 (ME)	MJ/kg	11.61	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.77	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	7.17	钙 (Ca)	%	0.35
	Mcal/kg	1.71	磷 (P)	%	0.68
增重净能 (Neg)	MJ/kg	4.59	镁 (Mg)	%	0.23
	Mcal/kg	1.10	钾 (K)	%	0.12
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.02
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.09
干物质 (DM)	%	25.96	硫 (S)	%	0.32
粗蛋白 (CP)	%	28.52	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	9.51		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	4.38	钙磷比 (Ca: P)		0.51
中性洗涤纤维 (NDF)	%	49.99	镁钾钙比值		0.21
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	24.32	阴阳离子差 (DCAD)		-185.89
物理有效 NDF (peNDF)	%	18.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	36.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	6.74	钴 (Co)	mg/kg	1.50
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	16.90	铜 (Cu)	mg/kg	17.41
淀粉	%	8.81	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.51	铁 (Fe)	mg/kg	222.05
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	51.26
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	36.15	锌 (Zn)	mg/kg	93.01
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	63.85	钼 (Mo)	mg/kg	2.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	10.31	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	18.21		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	11.41	β-胡萝卜素	mg/kg	Ntjtt
中洗不溶蛋白	%	9.30	维生素 E	mg/kg	26.70
酸洗不溶蛋白	%	6.20			
非降解饲料 MP (MPf)	%	14.57			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	20.51			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	21.04			
赖氨酸 (Lys)	%CP	3.40			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.93			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.98			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	1.02			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.42			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

99. 玉米酒精糟及其可溶物 DDGS (Corn DDGS), 中国饲料编码: 5-11-0007					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.44
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	9.38
总消化养分 (TDN)	%	81.14	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	9.53
代谢能 (ME)	MJ/kg	13.13	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	3.14	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	8.27	钙 (Ca)	%	0.05
	Mcal/kg	1.98	磷 (P)	%	0.86
增重净能 (Neg)	MJ/kg	5.55	镁 (Mg)	%	0.32
	Mcal/kg	1.33	钾 (K)	%	1.05
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.18
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.27
干物质 (DM)	%	88.00	硫 (S)	%	0.66
粗蛋白 (CP)	%	30.79	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	10.73		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	5.32	钙磷比 (Ca: P)		0.06
中性洗涤纤维 (NDF)	%	33.66	镁钾钙比值		2.84
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	16.17	阴阳离子差 (DCAD)		-141.08
物理有效 NDF (peNDF)	%	12.12	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	36.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	4.96	钴 (Co)	mg/kg	0.72
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	28.10	铜 (Cu)	mg/kg	6.69
淀粉	%	15.88	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	1.16	铁 (Fe)	mg/kg	103.41
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	22.04
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	1.14
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	32.00	锌 (Zn)	mg/kg	63.34
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	68.00	钼 (Mo)	mg/kg	1.33
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	9.85	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	20.94		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	16.53	β-胡萝卜素	mg/kg	62.65
中洗不溶蛋白	%	8.60	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	5.10			
非降解饲料 MP (MPf)	%	16.75			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	22.42			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	22.74			
赖氨酸 (Lys)	%CP	2.24			
蛋氨酸 (Met)	%CP	1.82			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.83			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.86			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.44			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

100. 麦芽根 (25%CP) (Barley malt sprouts), 中国饲料编码: 5-11-2099					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.14
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	4.67
总消化养分 (TDN)	%	62.33	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	4.25
代谢能 (ME)	MJ/kg	9.80	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	2.34	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	5.80	钙 (Ca)	%	0.24
	Mcal/kg	1.39	磷 (P)	%	0.94
增重净能 (Neg)	MJ/kg	3.37	镁 (Mg)	%	0.72
	Mcal/kg	0.81	钾 (K)	%	1.81
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.21
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.13
干物质 (DM)	%	88.78	硫 (S)	%	0.37
粗蛋白 (CP)	%	26.50	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	0.85		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	6.80	钙磷比 (Ca: P)		0.26
中性洗涤纤维 (NDF)	%	46.80	镁钾钙比值		1.89
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	15.30	阴阳离子差 (DCAD)		287.52
物理有效 NDF (peNDF)	%	15.91	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	34.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	7.20	钴 (Co)	mg/kg	0.82
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	29.87	铜 (Cu)	mg/kg	27.00
淀粉	%	14.50	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	7.04	铁 (Fe)	mg/kg	100.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	30.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.87
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	42.60	锌 (Zn)	mg/kg	89.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	57.40	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	11.29	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	15.21		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	39.54	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	10.82	维生素 E	mg/kg	10.00
酸洗不溶蛋白	%	0.77			
非降解饲料 MP (MPf)	%	12.17			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	18.67			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	17.82			
赖氨酸 (Lys)	%CP	0.37			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.11			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	0.57			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.50			
氮代谢 Met (nMMet)	%	0.16			

表 A.2 常用饲料原料描述及营养价值 (续)

101. 尿素 (Urea), 中国饲料编码: 6-14-0007					
有效能值 (Available Energy)			能量代谢 Met (eMMet)	%	0.04
	单位	含量	总氮代谢 EAA (tnMEAA)	%	78.22
总消化养分 (TDN)	%	0.00	总能量代谢 EAA (teMEAA)	%	0.74
代谢能 (ME)	MJ/kg	0.00	矿物质 (Minerals)		
	Mcal/kg	0.00	常量元素 (Macro-mineral)		
维持净能 (Nem)	MJ/kg	0.00	钙 (Ca)	%	0.00
	Mcal/kg	0.00	磷 (P)	%	0.00
增重净能 (Neg)	MJ/kg	0.00	镁 (Mg)	%	0.00
	Mcal/kg	0.00	钾 (K)	%	0.00
概略养分及碳水化合物 (PC/CHO)			钠 (Na)	%	0.00
	单位	含量	氯 (Cl)	%	0.00
干物质 (DM)	%	98.00	硫 (S)	%	0.00
粗蛋白 (CP)	%	280	常量元素比值 (Macro-mineral ratio)		
粗脂肪 (EE)	%	0.00		单位	数值
粗灰分 (Ash)	%	0.00	钙磷比 (Ca: P)		-
中性洗涤纤维 (NDF)	%	0.00	镁钾钙比值		-
酸性洗涤纤维 (ADF)	%	0.00	阴阳离子差 (DCAD)		0.00
物理有效 NDF (peNDF)	%	0.00	微量元素 (Micro mineral)		
物理有效 NDF (peNDF)	%NDF	0.00		单位	含量
木质素 (Lignin)	%NDF	0.00	钴 (Co)	mg/kg	0.00
非纤维碳水化合物 (NFC)	%	0.00	铜 (Cu)	mg/kg	0.00
淀粉	%	0.00	碘 (I)	mg/kg	0.00
可溶性糖	%	0.00	铁 (Fe)	mg/kg	0.00
蛋白质与氨基酸 (Protein and Amino Acid)			锰 (Mn)	mg/kg	0.00
	单位	含量	硒 (Se)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%CP	100.00	锌 (Zn)	mg/kg	0.00
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%CP	0	钼 (Mo)	mg/kg	0.00
瘤胃降解蛋白 (RDP)	%	280	维生素 (Vitamins)		
瘤胃非降解蛋白 (RUP)	%	0.00		单位	含量
可溶蛋白 (CPs)	%CP	99.00	β-胡萝卜素	mg/kg	0.00
中洗不溶蛋白	%	0.00	维生素 E	mg/kg	0.00
酸洗不溶蛋白	%	0.00			
非降解饲料 MP (MPf)	%	0.00			
氮素代谢蛋白 (nMP)	%	161			
能量代谢蛋白 (eMP)	%	1.53			
赖氨酸 (Lys)	%CP	0.00			
蛋氨酸 (Met)	%CP	0.00			
氮代谢 Lys (nMLys)	%	13.06			
能量代谢 Lys (eMLys)	%	0.12			
氮代谢 Met (nMMet)	%	3.71			

表 A.2 不同来源氨基酸添加剂中粗蛋白质、氨基酸含量

氨基酸 (Amino Acids)	来源 (Source)	中国饲料编码 (CFN)	粗蛋白质 (CP) /%	含量规格 /%	
				以氨基酸盐计	以氨基酸计
赖氨酸 (Lys)	L-赖氨酸盐酸盐	5-16-0001	95.4	≥98.5 (以干基计)	≥78.8 (以干基计)
	液体赖氨酸	5-16-0002	59.9	—	≥50.0
	液体赖氨酸	5-16-0003	—	—	≥60.0
	L-赖氨酸硫酸盐及其发酵副产物	5-16-0004	75.0	≥65.0 (以干基计)	≥51.0 (以干基计)
蛋氨酸 (Met)	DL-蛋氨酸	5-16-0005	58.4	—	≥99.0
	蛋氨酸羟基类似物	5-16-0006	—	—	≥88.0 (以蛋氨酸羟基类似物计)
	蛋氨酸羟基类似物钙盐	5-16-0007	—	≥95.0 (以干基计)	≥84.0 (以蛋氨酸羟基类似物计, 干基)
	羟甲基蛋氨酸钙	5-16-0008	—	≥98.0	≥67.6 (以蛋氨酸计)
L-蛋氨酸	5-16-0009	58.4	—	≥99.0	
异亮氨酸 (He)	L-异亮氨酸	5-16-0010	65.4	—	≥98.0
苏氨酸 (Thr)	L-苏氨酸	5-16-0011	73.1	—	≥97.5 (以干基计)
色氨酸 (Trp)	L-色氨酸	5-16-0012	85.3	—	≥98.0
缬氨酸 (Val)	L-缬氨酸	5-16-0013	72.1	—	≥96.5

表 A.3 肉牛常量矿物质饲料中矿物元素的含量

饲料名称 (Feedstuff)	中国饲料编码 (CFN)	化学式 (Chemical Formula)	钙 (Ca)	磷 (P)	磷利用率 (P utilization)	钠 (Na)	氯 (Cl)	钾 (K)	镁 (Mg)	硫 (S)	铁 (Fe)	锰 (Mn)
碳酸钙, 饲料级轻质 (Calcium carbonate, feed grade-light)	6-14-0001	CaCO ₃	38.42	0.02	—	0.08	0.02	0.08	1.61	0.08	0.06	0.02
无水磷酸氢钙 [Calcium hydrogen phosphate (anhydrous)]	6-14-0002	CaHPO ₄	29.60	22.77	95~100	0.18	0.47	0.15	0.80	0.80	0.79	0.14
二水磷酸氢钙 [Calcium hydrogen phosphate (dehydrate)]	6-14-0003	CaHPO ₄ ·2H ₂ O	23.29	18.00	95~100	—	—	—	—	—	—	—
一水磷酸二氢钙 [Calcium dihydrogen phosphate (monohydrate)]	6-14-0004	Ca(H ₂ PO ₄) ₂ ·H ₂ O	15.90	24.58	100	0.20	—	0.16	0.90	0.80	0.75	0.01
磷酸三钙 (磷酸钙) (Calcium phosphate)	6-14-0005	Ca ₃ (PO ₄) ₂	38.76	20.0	—	—	—	—	—	—	—	—
石粉、石灰石、方解石等 (Limestone, Calcite)	6-14-0006	—	35.84	0.01	—	0.06	0.02	0.11	2.06	0.04	0.35	0.02
脱脂骨粉 (Defatted bone meal)	6-14-0007	—	29.80	12.50	80~90	0.04	—	0.20	0.30	2.40	—	0.03
贝壳粉 (Shell meal)	6-14-0008	—	32~35	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表 A.3 肉牛常量矿物质饲料中矿物元素的含量 (续)

饲料名称 (Feedstuff)	中国饲料 编码 (CFN)	化学式 (Chemical Formula)	钙 (Ca)	磷 (P)	磷利用率 (P utilization)	钠 (Na)	氯 (Cl)	钾 (K)	镁 (Mg)	硫 (S)	铁 (Fe)	锰 (Mn)
蛋壳粉 (Egg shell meal)	6-14-0009	—	30~40	0.1~0.4	—	—	—	—	—	—	—	—
磷酸氢铵 (Ammonium hydrogen phosphate)	6-14-0010	(NH ₄) ₂ HPO ₄	0.35	23.48	100	0.20	—	0.16	0.75	1.50	0.41	0.01
磷酸二氢铵 (Ammonium dihydrogen phosphate)	6-14-0011	(NH ₄)H ₂ PO ₄	—	26.93	100	—	—	—	—	—	—	—
磷酸氢二钠 (Sodium hydrogen phosphate)	6-14-0012	Na ₂ HPO ₄	0.09	21.82	100	31.04	—	—	—	—	—	—
磷酸二氢钠 (Sodium dihydrogen phosphate)	6-14-0013	NaH ₂ PO ₄	—	25.81	100	19.17	0.02	0.01	0.01	—	—	—
碳酸钠 [Sodium carbonate (soda)]	6-14-0014	Na ₂ CO ₃	—	—	—	43.30	—	—	—	—	—	—
碳酸氢钠 [Sodium bicarbonate (baking soda)]	6-14-0015	NaHCO ₃	0.01	—	—	27.00	—	0.01	—	—	—	—
氯化钠 (Sodium chloride)	6-14-0016	NaCl	0.30	—	—	39.50	59.00	—	0.005	0.20	0.01	—
六水氯化镁 [Magnesium chloride (hexahydrate)]	6-14-0017	MgCl ₂ ·6H ₂ O	—	—	—	—	—	—	11.95	—	—	—
碳酸镁 (Magnesium carbonate)	6-14-0018	MgCO ₃ , Mg(OH) ₂	0.02	—	—	—	—	—	34.00	—	—	0.01
氧化镁 (Magnesium oxide)	6-14-0019	MgO	1.69	—	—	—	—	0.02	55.00	0.10	1.06	—
七水硫酸镁 [Magnesium sulfate (heptahydrate)]	6-14-0020	MgSO ₄ ·7H ₂ O	0.02	—	—	—	0.01	—	9.86	13.01	—	—
氯化钾 (Potassium chloride)	6-14-0021	KCl	0.05	—	—	1.00	47.56	52.44	0.23	0.32	0.06	0.001
硫酸钾 (Potassium sulfate)	6-14-0022	K ₂ SO ₄	0.15	—	—	0.09	1.50	44.87	0.60	18.40	0.07	0.001

注1: 磷利用率的生物学效价估计值通常以相当于磷酸氢钠或磷酸氢钙中的磷的生物学效价表示。
注2: “—”表示没有相关数据。

表 A.4 不同来源微量元素添加剂中微量元素含量及其生物学利用率

矿物元素 (Minerals)	来源(Source)	中国饲料号 (CFN)	化学式 (Chemical Formula)	矿物元素含 量(Mineral Content)/%	相对生物利用率 (Relative Bioavailability)/%
铜(Copper)	五水硫酸铜[Cupric sulphate (pentahydrate)]	6-14-0023	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	25.2	100
	无水硫酸铜[Cupric sulphate (anhydrous)]	6-14-0024	CuSO_4	39.9	100
	氨基酸螯合铜(Cupric amino acid chelate)	6-14-0025	—	变化	22
	氨基酸络合铜(Cupric amino acid complex)	6-14-0026	—	变化	—
	醋酸铜(Cupric acetate)	6-14-0027	$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	32.1	—
	一水碱式碳酸铜[Cupric carbonate (monohydrate)]	6-14-0028	$\text{CuCO}_3(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$	50.0 ~ 55.0	60 ~ 100
	碱式氯化铜(Cupric chloride, tribasic)	6-14-0029	$\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$	58.0	100
	赖氨酸铜(Cupric lysine)	6-14-0030	—	变化	90 ~ 124
	氧化铜(Cupric oxide)	6-14-0031	CuO	75.0	0 ~ 10
	多糖络合铜(Cupric polysaccharide complex)	6-14-0032	—	变化	—
	蛋白铜盐(Cupric proteinate)	6-14-0033	—	变化	105 ~ 111
铁(Ferric)	一水硫酸亚铁[Ferrous sulfate (monohydrate)]	6-14-0034	$\text{FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	30.0	100
	七水硫酸亚铁[Ferrous sulfate (heptahydrate)]	6-14-0035	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	20.0	100
	碳酸铁(Ferrous carbonate)	6-14-0036	FeCO_3	38.0	15 ~ 80
	三氧化二铁(Ferric oxide)	6-14-0037	Fe_2O_3	69.9	0
	六水三氯化铁[Ferric chloride (hexahydrate)]	6-14-0038	$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	20.7	40 ~ 100
	氧化亚铁(Ferrous oxide)	6-14-0039	FeO	77.8	—
	氨基酸螯合铁(Ferrous amino acid chelate)	6-14-0040	—	变化	—
	氨基酸络合铁(Ferrous amino acid complex)	6-14-0041	变化	—	—
	蛋白铁盐(Ferrous proteinate)	6-14-0042	—	变化	—
碘(Iodine)	二氢碘酸乙二胺Ethylenediamine dihydroiodideC EDDI]	6-14-0043	$\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{HI}$	79.5	100
	碘酸钙(Calcium iodide)	6-14-0044	$\text{Ca}(\text{IO}_3)_2$	63.5	100
	碘化钾(Potassium iodide)	6-14-0045	KI	68.8	100
	碘酸钾(Potassium iodate)	6-14-0046	KIO_3	59.3	—
	碘化铜(Cupric iodite)	6-14-0047	CuI	66.6	100
锰(Manganese)	一水硫酸锰[Manganese sulfate (monohydrate)]	6-14-0048	$\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	29.5	100
	氧化锰(Manganese oxide)	6-14-0049	MnO	60.0	70
	二氧化锰(Manganese dioxide)	6-14-0050	MnO_2	63.1	35 ~ 95
	碳酸锰(Manganous carbonate)	6-14-0051	MnCO_3	46.4	30 ~ 100
	四水氯化锰[Manganous chloride (tetrahydrate)]	6-14-0052	$\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	27.5	100
	蛋氨酸锰(Manganese methionine)	6-14-0053	—	变化	120 ~ 125

	蛋白锰盐 (Manganese proteinate)	6-14-0054	—	变化	110
	氨基酸螯合锰 (Manganese amino acid chelate)	6-14-0055	—	变化	—
	氨基酸络合锰 (Manganese amino acid complex)	6-14-0056	—	变化	—
硒 (Selenium)	亚硒酸钠 (Sodium selenite)	6-14-0057	Na_2SeO_3	45.0	100
	十水硒酸钠 [Sodium selenite (decahydrate)]	6-14-0058	$\text{Na}_2\text{SeO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	21.4	100
	蛋氨酸硒 (Selenium methionine)	6-14-0059	—	变化	102
	酵母硒 (Selenium yeast)	6-14-0060	—	变化	108
锌 (Zinc)	一水硫酸锌 [Zinc sulfate (monohydrate)]	6-14-0061	$\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	35.5	100
	氧化锌 (Zinc oxide)	6-14-0062	ZnO	72.0	50~80
	七水硫酸锌 [Zinc sulfate (heptahydrate)]	6-14-0063	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	22.3	100
	碳酸锌 (Zinc carbonate)	6-14-0064	ZnCO_3	56.0	100
	氯化锌 (Zinc chloride)	6-14-0065	ZnCl_2	48.0	100
	碱式氯化锌 (Tetrabasic chloride)	6-14-0066	$\text{Zn}_5\text{C}_{12}(\text{OH})_8 \cdot \text{H}_2\text{O}$	58.0	—
	蛋氨酸锌 (Zinc methionine)	6-14-0067	—	变化	95~100
	蛋白锌盐 (Zinc proteinate)	6-14-0068	—	变化	—
	氨基酸螯合锌 (Zinc amino acid chelate)	6-14-0069	—	变化	—
	氨基酸络合锌 (Zinc amino acid complex)	6-14-0070	—	变化	—
铬 (Chromium)	吡啶甲酸铬 (Chromium tripicolinate)	6-14-0071	$\text{C}_{18}\text{H}_{12}\text{CrN}_3\text{O}_6$	变化	100
	丙酸铬 (Chromium propionate)	6-14-0072	$\text{Cr}(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO})_3$	变化	13
	蛋氨酸铬 (Chromium methionine)	6-14-0073	—	变化	51
	酵母铬 (Chromium yeast)	6-14-0074	—	变化	23
注1: 研究中通常把常用矿物质的生物学可利用率设定为100%, 然后通过机体沉积量来界定其他形式矿物质的利用率, 每一类别第一个矿物质通常是用作标准来确定其他形式的可利用率。					
注2: “—”表示没有相关数据。					

表 A.5 肉牛常用维生素的来源及其单位换算关系

维生素(Vitamins)	中国饲料号 (CFN)	来源 (Source)	单位换算关系 (Unit Conversion Relationship)
维生素 A(Vitamin A)	7-15-0001	维生素A乙酸酯	1 IU = 0.3 视黄醇或者0.344 Mg维生素A乙酸酯
	7-15-0002	维生素A棕榈酸酯	1 IU=0.55 Mg维生素A棕榈酸酯
	7-15-0003	维生素A 丁酸酯	1 IU=0.36 维生素A 丁酸酯
维生素 D(Vitamin D)	7-15-0004	维生素D3 (胆钙化醇)	1 IU = 0.025 Mg胆钙化醇
维生素 E(Vitamin E)	7-15-0005	DL-a-生育酚乙酸酯	1 mg=1 IU DL-a-生育酚乙酸酯
	7-15-0006	生育酚乙酸酯	1 mg=1.36 IUDL-a-生育酚乙酸酯
	7-15-0007	DL-a-生育酚	1 mg=1.11 IUDL-a-生育酚
	7-15-0008	D-a-生育酚	1 mg=1.49 IUD-a-生育酚
维生素 K3 (Vitamin K3)	7-15-0009	亚硫酸氢钠甲萘醌	1 IU=0.000 8 mg甲萘氢醌
	7-15-0010	亚硫酸氢烟酰胺甲萘醌	
	7-15-0011	二甲基嘧啶醇亚硫酸甲萘醌	
核黄素(Riboflavin)	7-15-0012	核黄素晶体	通常表示为 μg或mg
烟酸 (Niacin)	7-15-0013	烟酸/烟酰胺	
泛酸(Pantothenic acid)	7-15-0014	D-泛酸钙	
	7-15-0015	DL-泛酸钙	
	7-15-0016	DL-泛酸钙与氯化钙复合物	
胆碱(Choline)	7-15-0017	氯化胆碱	
生物素(Biotin)	7-15-0018	生物素	
维生素 B12(Vitamin B12)	7-15-0019	氰钴胺	
叶酸(Folic acid)	7-15-0020	叶酸	
吡哆醇(Pyridoxine)	7-15-0021	盐酸吡哆醇	
硫胺素(Thiamin)	7-15-0022	硝酸硫胺	
	7-15-0023	盐酸硫胺	
维生素 C(Vitamin C)	7-15-0024	L-抗坏血酸	
	7-15-0025	L-抗坏血酸钙	
	7-15-0026	L-抗坏血酸钠	
	7-15-0027	L-抗坏血酸-2-磷酸酯	
	7-15-0028	L-抗坏血酸-6-棕榈酸酯	