ICS 67.230
CCS X10-29

团　体　标　准

T/CNSS ×××—××××

食物交换份

Food exchange

（征求意见稿）

严禁复制

202X-XX-XX 发布　　202X-XX-XX 实施

中国营养学会　发布

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。

本文件由中国营养学会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

严禁复制

食物交换份

1 范围

本文件规定了食物交换份设计的原则和数值列表。

本文件适用于膳食营养配餐中食谱的设计制定和能量计算。

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，仅注日期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。

WS/T 578.2 中国居民膳食营养素参考摄入量 第 2 部分：常量元素

WS/T 578.3 中国居民膳食营养素参考摄入量 第 3 部分：微量元素

WS/T 578.4 中国居民膳食营养素参考摄入量 第 4 部分：脂溶性维生素

WS/T 578.5 中国居民膳食营养素参考摄入量 第 5 部分：水溶性维生素

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食物交换份表 Food exchange list

食物交换份是将食物按照类别、营养特征分类，根据所提供能量或某营养成分相近的原则， 进行的食物之间质量等量交换的列表。

每份食物指的是可提供 90kcal 能量的食物质量，

每份调味料指的是可提供 1g 盐或 400mg 钠的质量。

3.2

食物交换份法 Method of food exchange

食物交换份法是用于膳食设计和营养配餐的一种简便方法。新建或在已有的膳食模式的基础上，根据食物交换表，各类食物对应质量，确立同类交换所需份量，做好同等能量下合理膳食搭配。

4 食物交换份表的制定原则

4.1 按食物的大类分类，分为谷薯杂豆类、蔬菜类、水果类、肉类、坚果类、大豆乳及制品类、油脂类以及调味料共 8 类。

4.2 挑选出常见食物，按照食物成分表能量和宏量营养素数值进行计算。

4.3 按每份 90 千卡的热量进行份数制作。

4.4 查验和确定每一份的克数和传统数据值。

5 食物交换份表的使用原则

采用食物交换份法设计膳食配餐的使用原则如下：

5.1 以中国居民膳食营养素参考摄入量和中国居民膳食指南为依据，根据年龄、性别、体力活动和特殊需求确立所需的每日能量水平。

5.2 在合理膳食模式下，根据能量水平确立所需各类食物的份数。

5.3 以提供 90kcal 能量的食物为 1 份，按照表 1～表 7 确立每类食物中不同品种食品对应的质量；以提供 1g 盐（或 400mg 钠）为 1 份，根据表 8 换算各种调味料对应的质量。

5.4 同类食物中可以直接互换，非同类食物间的任意食品不宜互换替代。

5.5 进行膳食设计时应考虑食物的多样性、搭配的合理性、能量的可控性。

6 各类食物等量交换表

把食物分为 8 类，以食物成分成分表为基础， 以提供 90kcal 能量为 1 份，换算得到各类食物交换表，分列于表 1～表 8。 加工食品由于加工工艺不同，会导致等质量下水分含量、油脂成分有所差异。

6.1 谷薯杂豆类

谷薯杂豆类食物是能量、蛋白质、碳水化合物和 B 族维生素的主要来源，其膳食纤维含量与加工精度有关，建议包含适量的全谷物和杂豆，见表 1。

表 1 谷薯杂豆类食物交换表 （/份）

食物种类	质量 g（两）	提供能量和营养成分				食物举例
		能量（kcal）	蛋白质（g）	脂肪（g）	碳水化合物（g）	
谷物（初级农产品）	25（0.5）	90	2.5	0.5	19.0	大米、面粉、玉米面、杂粮等（干、生、非加工类制品）
主食制品	35（0.7）	90	2.5	0.4	18.0	馒头、花卷、大饼、烧饼、米饭、面条（湿）等
全谷物	25（0.5）	90	2.5	0.7	18.0	糙米、全麦、玉米粒（干）、高粱、小米、荞麦、黄米、燕麦、青稞等
杂豆类	25（0.5）	90	5.5	0.5	15.0	绿豆、赤小豆、芸豆、蚕豆、豌豆、眉豆等
粉条、粉丝、淀粉类	25（0.5）	90	0.3	0.0	21.2	粉条、粉丝、团粉、玉米淀粉等
糕点和油炸类	20（0.4）	90	1.4	2.6	13.0	蛋糕、江米条、油条、油饼等
薯蓣类*	100（2）	90	1.9	0.2	20.0	马铃薯、甘薯、木薯、山药、芋头、大薯、豆薯等
*每份薯蓣类食品的质量为可食部质量，必要时需进行换算。						

6.2. 蔬菜类

蔬菜富含维生素、矿物质、膳食纤维和植物化合物，且能量较低。按照种类、食用部位、外观颜色需要加以细分，进行膳食搭配时建议在不同种类间进行筛选，深色蔬菜

应占蔬菜总量的 1/2，见表 2。

表 2 蔬菜类食物交换表[a]（/份）

食物种类		质量 g（两）	提供能量和营养成分				食物举例
			能量（kcal）	蛋白质（g）	脂肪（g）	碳水化合物（g）	
蔬菜类（综合）[b]		250（5）	90	4.5	0.7	16.0	所有常见蔬菜（不包含干、腌制、罐头类制品）
嫩茎叶花菜类	深色[c]	300(6)	90	7.3	1.2	14.0	油菜、乌菜、菠菜、鸡毛菜、香菜、萝卜缨、茴香、苋菜等
	浅色	330（6.6）	90	7.2	0.5	14.2	大白菜、奶白菜、 圆白菜、娃娃菜、菜花、白笋、竹笋等
茄果类		375（7.5）	90	3.8	0.7	18.0	茄子、西红柿、柿子椒、辣椒、西葫芦、黄瓜、丝瓜、南瓜等
根茎类		300（6）	90	3.2	0.5	19.2	红萝卜、白萝卜、胡萝卜 、水萝卜等（不包括马铃薯、芋头）
蘑菇类	鲜	275（5.5）	90	7.6	0.6	14.0	香菇、草菇、平菇、白蘑、金针菇、牛肝菌等鲜蘑菇
	干[d]	30（0.6）	90	6.6	0.8	17.0	香菇、木耳、茶树菇、榛蘑等干制品
鲜豆类		165（3.3）	90	6.8	1.3	12.6	豇豆、扁豆、四季豆、刀豆、豌豆（鲜，带荚）等

[a] 表中给出的每份食品质量均为可食部的质量，必要时需进行换算。
[b] 如果难以区分蔬菜种类（如混合蔬菜），可按照蔬菜类（综合）的质量进行搭配。
[c] 深色嫩茎叶花菜类特指胡萝卜素含量≥300 μg/100 g 的蔬菜。
[d] 干蘑菇注意泡发率的换算，比如香菇泡发率 5 倍，木耳泡发率 7 倍。

6.3 水果类

水果可提供一定质量的维生素 C、钾、镁、水溶性膳食纤维和植物化学物，果汁、果脯等加工水果制品不能代替鲜果，水果类食物交换表见表 3。

表 3 水果类食物交换表[a]（/份）

食物种类	质量 g（两）	提供能量和营养成分				食物举例
		能量（kcal）	蛋白质（g）	脂肪（g）	碳水化合物（g）	
水果类（综合）[b]	150（3）	90	1.0	0.6	20.0	常见新鲜水果（不包括干制、糖渍、罐头类制品）
柑橘类	200（4）	90	1.7	0.6	20.0	橘子、橙子、柚子、柠檬

仁果、核果、瓜果类	175（3.5）	90	0.8	0.4	21.0	苹果、梨、桃、李子、杏、樱桃 、甜瓜、西瓜、黄金瓜 哈密瓜等
浆果类	150（3）	90	1.4	0.5	20.0	葡萄、石榴、柿子、桑葚、草莓、无花果、猕猴桃等
枣和热带水果	75（1.5）	90	1.1	1.1	18.0	各类鲜枣、芒果、荔枝、桂圆菠萝、香蕉、榴莲、火龙果等
干 果	25（0.5）	90	0.7	0.3	19.0	葡萄干、杏干、苹果干等
[a] 表中给出的每份食品质量均为可食部的质量，必要时需进行换算。 [b] 如果难以区分水果种类（如混合水果），可按照水果类（综合）的质量进行搭配；						

6.4 肉类

畜肉类、禽肉类，蛋类、鱼虾蟹贝类食物，富含优质蛋白质、脂肪、脂溶性维生素等，根据种类、部位，脂肪含量差异较大，注意细分种类并控制饱和脂肪的摄入，见表4。

表 4　肉类食物交换表[a]（/份）

食物种类	质量 g（两）	提供能量和营养成分				食物举例
		能量（kcal）	蛋白质（g）	脂肪（g）	碳水化合物（g）	
畜禽肉类（综合）[b]	50（1）	90	8.0	6.7	0.7	常见畜禽肉类
畜肉类（脂肪含量≤5%）	80（1.6）	90	16.0	2.1	1.3	纯瘦肉 、牛里脊、羊里脊等
畜肉类（脂肪含量6%~15%）	60（1.2）	90	11.5	5.3	0.3	猪里脊、牛腱子、羊腿肉等
畜肉类（脂肪含量16%~35%）	30（0.6）	90	4.5	7.7	0.7	前臀尖、猪大排等
畜肉类（脂肪含量≥85%）	10（0.2）	90	0.2	8.9	0	肥肉、板油等
禽肉类	50（1）	90	8.8	6.0	0.7	鸡、鸭、鹅、火鸡等
内脏类	70（1.4）	90	11.0	4.7	1.4	肚、舌、肾、肝、心、肫、蹄等
蛋 类	60（1.2）	90	7.6	6.6	1.6	鸡蛋、鸭蛋、鹅蛋、鹌鹑蛋等
水产类（综合）	90（1.8）	90	14.8	2.9	1.7	常见淡水鱼，海水鱼，虾、蟹、贝类、海参等
鱼 类	75(1.5)	90	13.7	3.2	1.0	鲤鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、黄花鱼、带鱼、鲳鱼、鲈鱼等
虾蟹贝类	115（2.3）	90	15.8	1.5	3.1	河虾、海虾、河蟹、海蟹、河蚌、蛤蜊、蛏子等
[a] 表中给出的每份食品质量均为可食部的质量，必要时需进行换算。 [b] 如果难以区分畜禽肉类食物种类（如混合肉），可按照畜禽肉类（综合）的质量进行搭配。						

严禁复制

6.5 坚果类

坚果类食物属于高能量食物，适量摄入有益健康。注意根据淀粉和脂肪含量进行搭配选择，见表 5。

表 5 坚果类食物交换表[a]（/份）

食物种类	质量 g（两）	提供能量和营养成分				食物举例
		能量（kcal）	蛋白质（g）	脂肪（g）	碳水化合物（g）	
坚果（综合）	20（0.4）	90	3.2	5.8	6.5	常见的坚果、种子类
淀粉类坚果（碳水化合物≥40%）	25（0.5）	90	2.5	0.4	16.8	板栗、白果、芡实、莲子
高脂类坚果（脂肪≥40%）	15（0.3）	90	3.2	7.7	2.9	松子、核桃、葵花子、南瓜子、杏仁、榛子、开心果、芝麻等
中脂类坚果类（脂肪为 20%～40%）	20（0.4）	90	3.2	6.5	5.3	腰果、胡麻子、核桃（鲜）、白芝麻等
[a]表中给出的每份食品质量均为可食部的质量，必要时需进行换算。						

6.6 大豆、乳及其制品

大豆、乳及其制品富含钙、优质蛋白质和 B 族维生素，注意每天适量摄入乳及乳制品，经常摄入大豆及其制品，见表 6。

表 6　大豆、乳及其制品食物交换表（/份）

食物种类		质量 g（两）	提供能量和营养成分				食物举例
			能量（kcal）	蛋白质（g）	脂肪（g）	碳水化合物（g）	
大豆类		20（0.4）	90	6.9	3.3	7.0	黄豆、黑豆、青豆
豆粉		20（0.4）	90	6.5	3.7	7.5	黄豆粉
豆腐	北豆腐	90（1.8）	90	11.0	4.3	1.8	北豆腐
	南豆腐	150（3）	90	9.3	3.8	3.9	南豆腐
豆皮、豆干		50（1）	90	8.5	4.6	3.8	豆腐干、豆腐丝、素鸡、素什锦等
豆浆		330（6.6）	90	8.0	3.1	8.0	豆浆
液态乳	全脂	150（3）	90	5.0	5.4	7.4	全脂牛奶等
	脱脂	265（5.3）	90	9.3	0.8	12.2	脱脂牛奶等

严禁复制

发酵乳（全脂）	100（2）	90	2.8	2.6	12.9	发酵乳
乳酪	25（0.5）	90	5.6	7.0	1.9	奶酪、干酪
乳粉	20（0.4）	90	4.0	4.5	10.1	全脂奶粉

6.7 油脂类

油脂类包括植物油和动物油，在根据能量确定每份质量同时应兼顾提供不同类别脂肪酸的能力，见表 7。

表 7　油脂分类参考表

食物种类	每份质量/g（汤匙）	提供能量和营养成分				特征性脂肪酸
		能量/kcal	蛋白质/g	脂肪/g	碳水化合物/g	
油脂类	10（1）	90	0	10.0	0	
饱和脂肪酸类代表	椰子油、棕榈仁油、类可可脂（65%） 棕榈液油、猪油、牛油					超过 70% 超过 45%
单不饱和脂肪酸类代表	茶籽油、橄榄油 菜籽油					超过 70% 超过 60%
多不饱和脂肪酸类代表	亚麻籽油、核桃油、红花油、葡萄籽油 大豆油、玉米油、葵花籽油					超过 70% 超过 50%
均衡类	米糠油、稻米油、花生油					—
其它	以 DHA 为特征的鱼油， n-3 丰富的亚麻籽油					—

6.8 调味料类盐含量等量交换

调味料的交换以提供相当于 1g 盐或 400mg 钠的能力为基准，折算出不同调味料的相对质量，在使用时注意控制盐或钠的摄入总量不超过推荐摄入量，见表 8。

表 8 调味料类盐含量等量交换表

食物种类	每份重量（g）	盐含量（g）	钠含量（g）	主要食物
食用盐	1	1	0.4	精盐、海盐等
鸡精	2	1	0.4	鸡精类
味精	4.8	1	0.4	味精类
豆瓣酱类	6	1	0.4	豆瓣酱、辣椒酱、辣酱等
酱油	6.4	1	0.4	酱油，生抽、老抽等
咸菜类	13	1	0.4	榨菜、酱八宝菜、腌雪里蕻、腌萝卜干等

严禁复制

黄酱类	16	1	0.4	黄酱、花生酱、甜面酱、海鲜酱等
腐乳	17	1	0.4	红腐乳、白腐乳、臭腐乳等

严禁复制