

**农业行业标准**  
**《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》**  
**修订（公开征求意见稿）**  
**编制说明**

**XXXX**

**2024年8月**

## 一、工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

### 1. 任务来源

2021年12月，XXXX上报《天祝白牦牛》行业标准修订建议书及标准草案，2022年12月，XXXX上报2023农业国家标准和行业标准制修订项目《天祝白牦牛》申请书，2023年3月16日，农业农村部下达《农业农村部农产品质量安全监管局关于下达2023年农业国家和行业标准制修订项目计划的通知》（农质标函〔2023〕51号），由XXXX承担修订《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准（NY/T 1659-2008）工作，项目编号NYB-23056。本标准项目承担单位为XXXX，标准起草协作单位为XXXX，标准技术归口单位为全国畜牧业标准化技术委员会。起草小组成员包括XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX、XXX。

### 2. 标准修订背景

牦牛是以青藏高原为起源地的特有家畜和世界屋脊的景观牛种，是我国宝贵的畜牧资源。中国存栏牦牛约1600万头，占世界总数的92%以上，主要分布于青海、西藏、四川、甘肃、新疆、云南等六省区的高寒草原地区。国外的牦牛主要分布于蒙古人民共和国，另外有近30万头分布于尼泊尔、印度、不丹、锡金、吉尔吉斯、巴基斯坦、阿富汗、塔吉克斯坦、高加索等地。牦牛分布区域辽阔，由于主产地的地理生态条件、草地类型、饲牧水平、选育程度、社会经济结构等不同，导致牦牛在体态结构、外貌特征、生产性能、利用方向等方面有所差异，目前我国有2个培育品种和22个地方品种和遗传资源。这些品种对我国高寒畜牧业发展具有重要作用。

天祝白牦牛主要分布于甘肃省天祝藏族自治县境内海拔3000m以上的高山草原，是我国稀有而珍贵的牦牛遗传资源，已被列入《中国畜禽遗传资源志·牛志》。2011年，又被农业农村部列为全国重点保护品种之一和保护产区，是经过长期自然选择和人工选育而形成的肉毛兼用型牦牛地方品种，因全身被毛洁白如雪而享有草原“白珍珠”美称。目前，已建成三级保种繁育体系，种群数量规模不断壮大，品种质量显著提高。饲养量达7.8万头，核心群78群、选育群340群，年供种能力达500头以上。天祝白牦牛肉获绿色食品A级认证、有机产品认证，通过欧盟

认证，获国家地理标志产品，入选“甘味”知名农产品区域公用品牌目录和全国名特优新农产品名录。

修订和实施品种标准，按品种标准做好选种选育，对规范天祝白牦牛选育、生产及品种扩繁，种群数量和质量的提高，进行标准化选育和管理，保护和发 展我国珍稀白牦牛品种稀有资源，促进民族区域经济发展和多样性资源保护，具有十分重要的意义。

2007 年，XXXX 所制定了农业行业标准《天祝白牦牛》，对天祝白牦牛品种的扩繁和质量的提高，进行标准化选育和管理起到了重要作用。但是，该标准的制订和颁布较早，经过 10 余年的选育及饲养环境和养殖方式的改变，天祝白牦牛的种群数量和质量不断提高。原标准部分指标已不符合天祝白牦牛的生产实际，急需进行修订，补充完善原有标准内容，使其更加规范、科学，指导天祝白牦牛标准化选育和生产管理，促进天祝白牦牛健康可持续发展和保护利用。

### 3. 起草过程

#### (1) 成立标准起草小组

行业标准修订任务下达后，XXXX 立即牵头，会同项目协作单位成立由 XXXX、XXXX 组成的标准修订专家小组。主要负责开展调查研究，收集整理相关数据，起草《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》品种标准修订稿，广泛开展意见征求，组织召开标准初审会，按要求提交《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》品种标准报批稿、编制说明、品种照片等。标准起草小组人员分工如表 1-1 所示。

表1-1 起草人员一览表

序号	姓名	工作单位	任务分工
1	XXX	XXXX	总负责
2	XXX	XXXX	文本起草
3	XXX	XXXX	性能测定
4	XXX	XXXX	性能测定
5	XXX	XXXX	性能测定
6	XXX	XXXX	产地调研
7	XXX	XXXX	性能测定
8	XXX	XXXX	性能测定

9	XXX	XXXX	性能测定
10	XXX	XXXX	产地调研
11	XXX	XXXX	性能测定
12	XXX	XXXX	性能测定
13	XXX	XXXX	性能测定
14	XXX	XXXX	性能测定
15	XXX	XXXX	性能测定

### (2) 开展大量普查、测试和试验研究工作

为使修订的《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准各项内容能够真实的反映天祝白牦牛现有牛群的性状和性能指标，标准修订专家小组结合 XXXX 承担的十四五国家重点研发“牦牛产业关键技术研究与应用示范”项目的执行和第三次国家畜禽遗传资源普查，先后在 XXXX 开展了大量的普查、测试工作。完成了 1240 头次各月龄公、母牦牛的体尺、体重测定，210 余头牦牛的外貌评定，420 余头牦牛繁殖性能调查，80 头牦牛的产奶性能测定，320 头牦牛产毛性能测定，24 头牦牛的产肉性能测定。

### (3) 综合分析，起草标准文本

《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准修订专家小组综合分析在甘肃省天祝藏族自治县测定和收集大量数据资料的基础上，标准修订小组多次召开会议，就标准的结构框架，技术内容详细讨论，最终确定了具体的修订内容。2023 年 5 月-6 月标准起草小组认真学习中华人民共和国国家标准 GB/T1.1-2020《标准化工作导则，第 1 部分 标准化文件的结构和起草规则》。6 月-7 月标准修订专家小组在参阅其他牦牛品种标准的基础上，集中专家小组成员意见，反复推敲、修改，共同起草完成了标准征求意见稿。

### (4) 发函征求意见

征求意见稿完成后，2022 年 8 月底开始函审，向牦牛相关主管部门、质检部门、科研、教学、生产单位的专家和技术人员广泛征求意见，共发出征求意见函 28 份，截至 10 月 7 日收回修改意见 25 份（表 1-2 和表 1-3），其中 3 份完全同意，23 份提出了修改意见。标准制定小组对专家们提出的宝贵意见和建议进行了认真汇总和讨论，最后采纳接受了绝大部分的意见和建议，对个别不宜采纳的意见与

当事人进行了沟通，并在意见汇总处理表中做了详细的说明。标准制定小组经过充分讨论、修改形成《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准预审稿。

表1-2 征求意见单位属性和数量

序号	单位属性	发函数量	反馈数量
1	科研院所	9	7
2	大专院校	8	7
3	畜牧主管部门	9	9
4	生产企业	2	2
5	合计	28	25

表1-3 反馈意见专家名单

序号	姓名	单位	所属省区
1	胡江	甘肃农业大学	甘肃省
2	艾德强	青海省种羊繁育推广服务中心	青海省
3	郑新宝	新疆畜牧科学院畜牧研究所	新疆维吾尔自治区
4	李积友	甘肃省畜牧技术推广总站	甘肃省
5	付昌秀	四川省畜牧总站	四川省
6	高雪	中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	北京市
7	毛进彬	四川省甘孜州畜牧站	四川省
8	孙东晓	中国农业大学	北京市
9	王雅春	中国农业大学	北京市
10	管林森	西北农林科技大学	陕西省
11	张君	青海省畜牧兽医科学院	青海省
12	胡广卫	青海省牦牛繁育技术推广服务中心	青海省
13	裴成芳	天祝县畜牧站	甘肃省
14	孔祥颖	青海省海北州生态畜牧业示范园管委会	青海省
15	文勇立	西南民族大学	四川省
16	赵玉民	吉林省农业科学院	吉林省
17	杨树猛	甘南州畜牧工作站	甘肃省
18	石红梅	甘南州畜牧工作站	甘肃省
19	宋仁德	青海省玉树州动物疾病预防控制中心	青海省
20	兰道亮	西南民族大学	四川省

21	蓝贤勇	西北农林科技大学	陕西省
22	罗晓林	四川省草原科学研究院	四川省
23	杨其恩	中国科学院西北高原生物研究所	青海省
24	宋恩亮	山东省农业科学院	山东省
25	吕文发	吉林农业大学	吉林省

### (5) 召开预审会议

2024年7月11日，全国畜牧业标准化技术委员会牛业及奶业标准化工作组组织专家对XXXX等单位修订的农业行业标准《畜禽品种(配套系) 天祝白牦牛》(预审稿)进行了认真审查。专家组由付昌秀、王雅春、万靓军、吴克选、刘榜、秦立红、胡江、武玉花、刘伟、刘慧敏10人组成。在听取标准修订单位汇报的基础上，专家组审查了标准文本及编制说明，提出在产肉性能中增加宰前活重；将基本条件中“无遗传缺陷”修改为“无缺陷”；建议附录A中品种照片使用原图；编制说明中补充各等级评定的依据；按GB/T1.1-2020 标准化工作导则的要求进一步规范标准文本。专家组一致同意审查通过，建议标准修订单位按照上述意见进一步修改后形成公开征求意见稿，报全国畜牧业标准化技术委员会秘书处。标准制定小组对预审专家们提出的宝贵意见和建议进行了认真汇总和讨论，对标准文本和编制说明进一步修改形成了《畜禽品种（配套系） 天祝白牦牛》标准公开征求意见稿。

**二、国家标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订国家标准时，还包括修订前后技术内容的对比；**

#### (一) 标准修订原则

本标准的编制，严格遵循《中华人民共和国标准化法》、《标准化实施条例》、《畜牧法》，按照中华人民共和国国家标准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》的规则起草。并参照了现行相关行业标准，同时结合天祝白牦牛生产的实际情况，使制定的标准内容通俗易懂，便于操作，具有科学性、先进性。

#### (二) 标准的主要技术内容变化及依据

现标准与原标准（NY1659-2008）的技术变化主要如下：

- a) 删除了天祝白牦牛、毛绒产量、体重、屠宰率、净肉率的定义（见 2008 年版的 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5）；
- b) 增加了“品种来源”（见第 4 章）；
- c) 更改了“体型外貌”（见第 5 章, 2008 年版的 3.1）；
- d) 更改了“体尺体重”（见 6.1, 2008 年版的 3.2）；
- e) 修改了“产肉性能”（见 6.2, 2008 年版的 3.3.1）；
- h) 更改了产毛性能（见 6.3, 2008 年版的 3.3.2）；
- i) 增加了“产奶性能”（见 6.4）；
- j) 增加了繁殖性能（见 6.5）；
- k) 增加了性能测定（见第 7 章）；
- l) 增加了等级评定的基本条件（见 8.1）；
- m) 增加了评定时间（见 8.2）；
- n) 更改了毛绒产量的评定内容（见 8.3, 2008 年版的 4.1.4）；
- o) 更改了体型外貌的评定内容（见 8.4, 2008 年版的 4.1.1）；
- P) 更改了体重评定的内容（见 8.5, 2008 年版的 4.1.2）；
- q) 更改了体高评定的内容（见 8.6, 2008 年版的 4.1.3）；
- r) 更改了综合评定的内容（见 8.7, 2008 年版的 4.2）；
- s) 删除了评定规则的内容（见 2008 年版的第 5 章）；
- t) 更改了附录的图片（见附录 A, 2008 年版的附录 A）；
- u) 删除了附录 B（见 2008 年版的附录 B）；
- v) 更改了体型外貌评分表（见附录 B, 2008 年版的附录 C）。

具体内容的变化及依据如下：

#### **1、修改了范围的内容规定**

**原标准内容：**本标准规定了天祝白牦牛的品种特征、评级标准和评级规则。

**修改为：**本文件规定了天祝白牦牛的品种来源、体型外貌、生产性能、性能测定及等级评定。

本文件适用于天祝白牦牛品种鉴定、选育和等级评定。

**依据和理由：**新标准进一步优化了标准结构，增加了天祝白牦牛品种来源、部分生产性能及牦牛性能测定的内容，因此，对标准范围进行了修订。

## 2、修改了术语和定义

### 原标准的内容：

天祝白牦牛 Tianzhu white yak

天祝白牦牛是我国乃至世界稀有而珍贵的牦牛遗传资源，是经过长期自然选择和人工选育而形成的肉毛兼用型牦牛地方品种，对高寒严酷的草原生态环境有很强的适应性。因其产于甘肃省天祝藏族自治县，具有被毛洁白如雪的外貌特征，故而被称为天祝白牦牛。成年天祝白牦牛是指3岁及3岁以上的天祝白牦牛，幼年天祝白牦牛是指3岁以下的天祝白牦牛。

毛绒产量 hair yield

指从牦牛个体的体躯上剪(拔)下的粗毛和绒毛的重量。

体重 body weight

指牦牛个体停食12h的重量。

屠宰率 dressing percentage

牦牛屠宰后，去皮、头、尾、内脏（不包括肾脏和肾脂肪）、腕跗关节以下的四肢、生殖器官，剩余的部分称为胴体。胴体重占屠宰前活体重的百分率为屠宰率。

净肉率 meat percentage

胴体剔骨后全部肉重（包括全部肾脏和胴体脂肪）占屠宰前活体重的百分率为净肉率。

**修改为：**本文件没有需要界定的术语和定义。

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）中的术语和定义作为标准文本的一章，包括天祝白牦牛、毛绒产量、体重、屠宰率、净肉率等的定义，因天祝白牦牛的定义中包含了天祝白牦牛选育过程及成年天祝白牦牛和幼年天祝白牦牛的区别，把这些内容作为天祝白牦牛的定义，内容不妥。标准中其他的术语目前已经成为普遍应用的名词，不必再进行定义，且新标准中再未出现需要定义的术语，因此，新标准中删除了天祝白牦牛、毛绒产量、体重、屠宰率、净肉率的定义。

## 3、增加了规范性引用文件

#### **现标准内容:**

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 2766 牦牛生产性能测定技术规范

NY/T 3444 牦牛冷冻精液生产技术规程

**依据和理由:** 原标准（NY1659-2008）没有规范性引用文件，本标准引用了“GB/T 2766 国家标准和 NY/T 3444”行业标准，对规范天祝白牦牛生产性能的测定和冷冻精液的生产具有极为重要的意义，因此，新标准增加了规范性引用文件。

#### **4、增加了品种来源**

##### **现标准内容:**

天祝白牦牛的原产地和分布区为甘肃省天祝藏族自治县，是经过长期的自然选择和人工选育而形成的肉毛兼用型牦牛地方品种。

**依据和理由:** 原标准（NY1659-2008）中没有品种来源一章，新标准中增加了品种来源一章，天祝白牦牛是一个地方品种，作为品种标准，应该包含品种来源的内容。新标准参考了《中国畜禽遗传资源志·牛志》等书籍文献和目前国内各类公开出版物对天祝白牦牛品种来源的说明，增加了品种来源，并独立成章，使标准结构更加合理。

#### **5、修改了体型外貌**

##### **原标准内容:**

天祝白牦牛被毛纯白色，体态结构紧凑，有角(角形较杂)或无角。鬃甲隆起，前躯发育良好，荐部较高。四肢结实，蹄小，质地密。尾形如马尾。体躯各突出部位，肩端至肘、肘至腰角、腰角至髁结节、臀端联线以下（包括胸骨的体表部位），以及项脊至颈峰、下颌和垂皮等部位，都着生长而光泽的粗毛（或称裙毛），同尾毛一起围于体侧；胸部、后躯和四肢、颈侧、背腰及尾部，着生较短的粗毛及绒毛。两性异形显著。公牦牛头大、额宽、头心毛卷曲，有角个体角粗长，有雄相。颈粗，鬃甲显著隆起。睾丸紧缩悬在后腹下部，睾丸比普通黄牛种的小。母牦牛头清秀，角较细，颈细，鬃甲隆起，鬃甲后的背线平直，腹较大不下垂，乳房呈碗碟状。乳头短细。天祝白牦牛体形外貌参见附录A。

**修改为：**被毛纯白，嘴唇、眼睑为黑色或粉色。大多数有角。体质结实，结构紧凑，偏肉用体型。髻甲隆起，前躯发育良好，背腰平直。四肢结实，蹄小、质地密。裙毛密长，尾毛长而蓬松。公牦牛头大、额宽、有角个体角粗长，颈粗短，睾丸对称不下垂。母牦牛头清秀，角较细，颈长而细薄，乳房呈碗碟状，乳头短细均匀。天祝白牦牛体型外貌见附录A。

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）中体型外貌列在原标准第三章3.1中。新修订的标准将天祝白牦牛的体型外貌单独成标准第4章，原标准对天祝白牦牛的体型外貌描述过细，过于繁琐，不利用标准对天祝白牦牛体型外貌评定的要求，新标准进行了简化，使得标准简单明了，更具有操作性。

## 6、修改了体尺体重的内容

**原标准内容：**3.2 体重、体尺 成年天祝白牦牛在3岁时，公牦牛体重平均为257.7kg，体高平均为115.8cm；母牦牛体重平均为189.7kg，体高平均为106.2cm（表1）。体重、体尺测量方法见附录B。

表 1 成年天祝白牦牛体尺、体重（3 岁）

性别	体高 cm	体长 cm	胸围 cm	管围 cm	体重 kg
公	115.8±4.7	123.7±3.9	163.9±4.1	17.5±1.5	257.7±15.3
母	106.2±3.8	114.2±5.7	152.5±3.5	15.2±1.1	189.7±17.6

**修改为：**6.1体尺体重 天祝白牦牛体尺体重见表1。

表 1 天祝白牦牛体尺体重

年龄	性别	体高 cm	体斜长 cm	胸围 cm	体重 kg
初生	公	56.6±3.3	44.0±4.7	59.8±2.4	13.0±1.6
	母	54.6±3.0	42.9±5.5	58.6±3.7	12.3±1.7
6 月龄	公	88.6±5.1	86.6±4.9	109.5±5.3	72.5±8.8
	母	85.5±4.2	82.1±4.1	104.9±4.8	62.8±9.5
18 月龄	公	98.5±5.3	93.6±4.6	125.4±5.9	110.1±10.2
	母	95.4±4.8	90.4±4.0	116.5±6.0	94.7±9.5
30 月龄	公	107.0±5.2	113.6±6.4	154.5±7.2	143.1±19.9
	母	101.4±4.8	109.5±4.8	134.6±5.9	138.4±15.9
42 月龄	公	114.3±4.0	126.4±6.9	165.4±6.8	246.3±20.4
	母	104.7±3.9	116.7±4.1	155.5±4.8	197.8±16.0
成年	公	118.7±5.2	128.3±5.8	174.7±20.2	279.3±20.1
	母	107.5±3.7	118.1±3.9	161.9±7.8	217.4±17.2

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）将生产性能包括在第三章品种特征中，包括了体重、体尺（3.2）、生产性能（3.3），且原标准生产性能仅列出了产肉性能（3.3.1）和产毛性能（3.3.2）。牦牛的生产性能还应包括繁殖性能和产奶性能，因此，新标准中将生产性能单独成章（第5章），包括了体尺体重（5.1）、产肉性能（5.2）、产毛性能（5.3）、产奶性能（5.4）、繁殖性能（5.5）。原标准体重和体尺仅列出了成年天祝白牦牛（3岁）的体重和体尺，没有其他年龄段的体尺体重数据，对天祝白牦牛的种质特性评价是不完整的。天祝白牦牛生产类型为肉毛兼用型，因为体重与产肉性能呈正相关，体尺也是牦牛生长发育的主要指标，所以体重和体尺指标是本标准的核心指标。依据NY/T 2766牦牛生产性能测定技术规范规定，对天祝白牦牛开展体重和体尺测定。在制定标准时，本着既能反映当前天祝白牦牛实际生产水平，又能促进品质提高的原则，客观地依据不同年龄、性别制定体重和体尺指标标准。因此，在新标准修订过程中，标准修订小组进行了大量的测定工作，共测定了345头牦牛（公155母190）的初生重、450头牦牛（公234母216）的0.5岁重、480头牦牛（公227母253）的1.5岁体重，312头牦牛（公151母161）的2.5岁体重，288头牦牛（公114母174）的3.5岁体重，120头公牦牛的成年体重，205头成年母牦牛的体重，及各年龄段合计1432头牦牛的体尺数据，测定结果见表3和表4。新标准根据天祝白牦牛测定分析的结果以表格的形式列出了不同年龄段（初生、0.5岁、1.5岁、2.5岁、3.5岁和成年）的体尺和体重，删除了旧标准的文字叙述，使标准内容不重复，清晰易懂。新标准引用了NY/T 2766 牦牛生产性能测定技术规范，因此，删除了“体重、体尺测量方法见附录B。”的文字表述。

表4 全天然放牧条件下（犊牛全哺乳）天祝白牦牛公牛体尺体重统计

年龄	体高（cm）	体斜长（cm）	胸围（cm）	体重（kg）
初生	56.6±3.3	44.0±4.7	59.8±2.4	13.0±1.6
6月龄	88.6±5.1	86.6±4.9	109.5±5.3	72.5±8.8
18月龄	98.5±5.3	93.6±4.6	125.4±5.9	110.1±10.2
30月龄	107.0±5.2	113.6±6.4	154.5±7.2	143.1±19.9

42 月龄	114.3±4.0	126.4±6.9	165.4±6.8	246.3±20.4
成年	118.7±5.2	128.3±5.8	174.7±20.2	279.3±20.1

表 5 全天然放牧条件下（犊牛全哺乳）天祝白牦牛母牛体尺体重统计

年龄	体高 (cm)	体斜长 (cm)	胸围 (cm)	体重 (kg)
初生	54.6±3.0	42.9±5.5	58.6±3.7	12.3±1.7
6 月龄	85.5±4.2	82.1±4.1	104.9±4.8	62.8±9.5
18 月龄	95.4±4.8	90.4±4.0	116.5±6.0	94.7±9.5
30 月龄	101.4±4.8	109.5±4.8	134.6±5.9	138.4±15.9
42 月龄	104.7±3.9	116.7±4.1	155.5±4.8	197.8±16.0
成年	107.5±3.7	118.1±3.9	161.9±7.8	217.4±17.2

## 7、修改了产肉性能的内容

**原标准内容：**3.3.1 产肉性能 天然草场放牧条件下，成年公牦牛屠宰率为 51%，净肉率平均为 40%。

**修改为：**6.2 产肉性能 在天然草场放牧条件下，公牦牛宰前活重为 220kg~250kg，屠宰率为 51%~53%，净肉率为 39%~41%；母牦牛宰前活重为 200kg~240kg，屠宰率为 50%~53%，净肉率为 40%~43%。

**依据和理由：**产肉性能是牦牛重要的生产性能，原标准中仅给出了成年公牦牛的屠宰率和净肉率，没有测定母牦牛的屠宰性能。在天祝白牦牛生产实际中，成年公母牛都有屠宰，新标准将成年公母牛的屠宰性能均列入。新标准在制定过程中，结合国家第三次畜禽资源普查，2022年10月中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所在天祝县对24头4岁-7岁的天祝白牦牛（公牦牛10头，母牦牛14头）进行了屠宰测定，测定结果见表5。因此，新标准根据最新测定的结果，修订了天祝白牦牛的屠宰性能。

表6 成年天祝白牦牛的产肉性能

性别	数量	宰前活重 (kg)	胴体重 (kg)	净肉重 (kg)	屠宰率 (%)	净肉率 (%)
公牛	10	233.7±12.0	123.1±7.6	93.1±6.9	52.7±0.5	39.8±0.9
母牛	14	221.4±12.2	115.0±9.6	92.5±7.2	51.9±1.7	41.7±1.2

## 8、修改了产毛性能的内容

**原标准内容：**3.3.2 产毛性能 年剪（拔）毛一次，成年公牦牛年平均毛绒产量为 3.5kg，母牦牛年平均毛绒产量为 2.5kg，幼年牦牛年平均毛绒产量为 1.6kg。尾毛两年剪取一次，成年公牦牛尾毛量平均为 0.7kg，母牦牛尾毛量平均为 0.4kg。

**修改为：**6.3 产毛性能 年剪毛一次，毛绒产量成年公牦牛为3.0kg~4.0kg，成年母牦牛为2.0kg~2.9kg，幼年牦牛1.2kg~2.0kg。尾毛两年剪取一次，成年公牦牛尾毛量为0.5kg~0.9kg，成年母牦牛尾毛量为0.3kg~0.5kg。

**依据和理由：**原标准中列出了成年公牦牛、成年母牦牛和幼年牦牛的平均产毛量，但在天祝白牦牛生产实际中，目前仅采用剪毛的方式进行剪毛，抓绒、拔毛已逐渐被现代剪毛工具替代。在标准制定过程中，通过对220头（公牛98头，母牛122头）天祝白牦牛产毛量测定统计，毛绒产量成年公牦牛平均为3.5kg±0.52kg，成年母牦牛平均为2.5kg±0.47kg，幼年牦牛平均1.6kg±0.38kg。成年公牦牛尾毛量平均为0.7kg±0.24kg，母牦牛尾毛量平均为0.4kg±0.11kg。因此，新标准依据测定结果修订了产毛性能的内容，使标准内容更加全面。

## 9、增加了产奶性能的内容

**现标准内容：**6.4 产奶性能 在天然放牧条件下，153d 泌乳期挤奶量为 200kg~250kg。

**依据和理由：**原标准生产性能仅列出了产肉性能和产毛性能。牦牛的生产性能还应包括繁殖性能和产奶性能，因此，新标准在制定过程中，对天祝白牦牛的产奶性能进行了测定。根据GB/T 2766 牦牛生产性能测定技术规范的规定，24 h 内挤乳量之和为牦牛日挤乳量，泌乳月牦牛的挤乳量为牦牛月挤乳量。每隔9 d~11 d测日挤乳量1次，每天挤2次，以实际间隔天数乘以日挤乳量，3次相加为月挤乳量。经对88头母牦牛的挤乳量统计，天祝白牦牛挤乳量200kg~250kg。新标准依据测定结果增加了繁殖性能的内容，使标准内容更加全面。

表7 天祝白牦牛产奶量

月份	挤奶量	月份	挤奶量
6月	27.30±3.91	9月	65.10±8.12
7月	38.44±4.96	10月	54.56±7.13
8月	48.98±6.20	合计	234.38±24.57

## 10、增加了繁殖性能的内容

**现标准内容：**6.5 繁殖性能 公牦牛 18 月龄性成熟，初配年龄为 30 月龄。母牦牛初情期为 24 月龄，初配年龄为 42 月龄，发情集中在 7 月份~9 月份，平均妊娠期 255d，平均繁殖成活率 59%，种公牛精液质量符合 NY/T 3444 要求。

**依据和理由：**原标准生产性能仅列出了产肉性能和产毛性能。牦牛的生产性能还应包括繁殖性能和产奶性能，因此，新标准在制定过程中，对天祝白牦牛的繁殖性能进行了测定统计。根据 NY/T 2766 牦牛生产性能测定技术规范的规定，通过对 420 头牦牛繁殖性能调查，天祝白牦牛公牦牛性成熟期在 18 月龄，初配年龄为 30 月龄。母牦牛初情期在 30-36 月龄，发情季节一般在 7 月份~9 月份。新标准依据测定结果增加了繁殖性能的内容，并规定了种公牛精液质量符合 NY/T 3444 要求，使标准内容更加全面。

## 11、增加了性能测定内容

**现标准内容：**7 性能测定 按照 GB/T 2766 的规定执行。

**依据和理由：**原标准（NY1659—2008）正文中没有生产性能测定的内容，只是把体重和体尺测量方法以附录B的形式进行了规定，内容不全面，因此，新修订的天祝白牦牛标准增加了性能测定的内容，并引用了“GB/T 2766 牦牛生产性能测定技术规范”行业标准，GB/T 2766标准内容包含了生长发育性状（体重、体尺、日增重等）、产肉性状、繁殖性能、产奶性状、产毛性能的测定方法，引用本标准，可以是新标准中生产性能测定有依据，达到规范测定的目的。

## 12、增加了等级评定的基本条件

**现标准内容：**8.1**基本条件** 体型外貌符合本品种特征；生殖器官发育正常，无缺陷；健康状况良好；档案资料齐全。

**依据和理由：**原标准（NY1659—2008）中没有天祝白牦牛等级评定的基本条件，新标准增加了天祝白牦牛等级评定的基本条件。这些基本条件对进行等级评价的天祝白牦牛做出了基本要求，在实际生产中，对一些不符合本品种特征、生殖器官异常或健康状况有问题的牦牛进行等级评定，没有任何实际意义，因此，增加天祝白牦牛等级评定的基本条件具有实际意义。

## 13、增加了评定时间

**现标准内容：8.2 评定时间** 每年6月进行产毛量评定，9月~11月进行体尺体重及其他指标的评定。

**依据和理由：**原标准(NY1659-2008)中没有对天祝白牦牛评定时间做出规定，致使标准执行起来容易混乱。天祝白牦牛一般每年6月份进行剪毛，故产毛量在6月份进行评定。天祝白牦牛终年放牧为主，补饲较少，该地区冷季漫长，仅在约四个月的暖季里牧草丰盛，是牦牛生长的黄金季节，七八个月的冷季天寒地冻，牧草枯黄，是牦牛消耗负增长季节，特别是冬春季饲料储备严重不足，很少补饲，牦牛经过一个严寒的冬季，体重损失可达到自身体重的20%~30%，因此，牦牛在春季和秋季评定，体重差异较大，对等级评定影响也大。因此，新标准对天祝白牦牛体尺体重等其他指标的评定时间进行规范，统一到每年的9月~11月，有利于标准的执行。

#### 14、修改了毛绒产量的评定内容

**原标准内容：**4.1.4 毛绒产量 成年天祝白牦牛毛绒产量等级评定见表7。

表7 天祝白牦牛毛绒产量等级评定(下限) 单位：kg

性别	年龄或胎次	特级	一级	二级	三级
公	6岁以上	≥5.0	≥4.5	≥4.0	/
	5岁	≥4.5	≥4.0	≥3.5	/
	4岁	≥4.0	≥3.5	≥3.0	/
	3岁	≥3.0	≥2.5	≥2.0	
母	二胎以上	≥3.0	≥2.5	≥2.0	≥1.5
	初胎	≥2.5	≥2.0	≥1.5	≥1.0

**修改为：**按表2评定毛绒产量等级。

表2 天祝白牦牛毛绒产量等级评定 单位：kg

性别	年龄	特级	一级	二级	三级
公牛	30月龄及以下	≥3.0	2.5~<2.9	2.0~<2.4	/
	42月龄及以上	≥3.5	3.0~<3.4	2.5~<2.9	/
母牛	30月龄及以下	≥2.5	2.0~<2.4	1.5~<1.9	1.0~<1.4
	42月龄及以上	≥3.5	2.5~<3.4	2.0~<2.4	1.5~<1.9

**依据和理由：**原标准（NY1658-2008）中将毛绒产量（4.1.4）作为天祝白牦牛等级评价的一项参考指标，且公牛分为3岁、4岁、5岁、六岁以上第四个年龄段，母牛分为初胎、2胎以上2各阶段，但在天祝白牦牛生产实践中，评定主要有以下几个阶段。第一阶段，0.5岁“初选”。第二阶段，18月龄“复选”。第三阶段，2.5岁“再选”。第四阶段，3.5岁“终选”。因此，原标准中部分年龄段对种牛等级评定没有实际意义，而且母牛按照胎次进行体尺指标评定，差异非常大，不利于标准的执行，新标准将毛绒产量评定的年龄段确定为2.5岁及以下和3.5岁及以上，更符合生产实际和标准的可操作性。同时，由于产毛量是天祝白牦牛一项重要的指标，所以将本部分内容由原来的位置提前至8.4体型外貌评分前面。

### 15、修改了体型外貌评定的内容

**原标准内容：**4.1.1 体形外貌 成年天祝白牦牛体形外貌评分见附录 c，体形外貌等级评定见表 2。幼年天祝白牦牛体形外貌等级评定见表 3。

表 2 天祝白牦牛体型外貌等级评定表

单位为分

等级	公牦牛	母牦牛
特级	≥85	≥80
一级	80~84	75~79
二级	75~79	70~74
三级	/	65~69

表3 幼年天祝白牦牛体形外貌等级评定见表

等级	体型外貌评级标准
一级	被毛纯白，毛长丰厚，光泽好。体格大，肢势端正。体型结构及生长发育良好，活泼健壮。
二级	被毛纯白，毛长较密。体格中等，肢势端正。体型结构及生长发育一般，无缺陷，较活泼。
三级	被毛纯白，毛稀短。体格小。体型结构及生长发育差或稍有缺陷。欠活泼或乏弱。

**修改为：**按照附录B的要求进行体型外貌评分，根据评分结果按照表3评定等级。

表 3 天祝白牦牛体型外貌等级评定表

单位：分

等级	公牦牛	母牦牛
特级	≥85	≥80
一级	80~<84	75~<79

二级	75~<79	70~<74
三级	/	65~<69

**修改理由：**原标准中将天祝白牦牛体形外貌评定分为成年和幼年，且幼年天祝白牦牛体形外貌评定只是以文字描述进行分等分级，现生产实践中，不利于评定，主观性很大，因此，修定后，新标准中无论成年天祝白牦牛还是幼年天祝白牦牛均以不同部位按附录B赋分后再按表2评定等级，是的评定更加客观，准确。

## 16、修改了体重评定的内容

**原标准内容：**4.1.2.1 成年天祝白牦牛 成年天祝白牦牛体重等级评定见表4。

表4 成年天祝白牦牛体重等级评定表 单位：kg

性别	年龄或胎次	特级	一级	二级	三级
公	6岁以上	≥370	≥320	≥270	/
	5岁	≥320	≥280	≥220	
	4岁	≥290	≥260	≥190	
	3岁	≥250	≥220	≥170	
母	2胎以上	≥270	≥250	≥220	≥190
	初胎	≥240	≥200	≥160	≥140

### 4.1.2.2 幼年天祝白牦牛

幼年天祝白牦牛体重等级评定见表5。

表5 幼年天祝白牦牛体重等级评定表 单位为千克

等级	初生重		6月龄		18月龄		30月龄	
	公	母	公	母	公	母	公	母
一级	≥16	≥14	≥80	≥60	≥120	≥100	≥160	≥140
二级	≥14	≥12	≥70	≥50	≥100	≥85	≥130	≥115
三级	≥12	≥10	≥60	≥40	≥80	≥70	≥100	≥90

**修改为：**8.5 体重 按表4评定体重等级。

表4 天祝白牦牛体重等级评定 单位：kg

性别	年龄（月龄）	特级	一级	二级	三级
公牛	6月龄	/	≥82	73~<81	/
	18月龄	≥132	121~<131	110~<120	/
	30月龄	≥185	164~<184	143~<163	/
	42月龄	≥289	267~<287	246~<266	/
母牛	6月龄	/	≥74	63~<73	52~<62
	18月龄	≥117	106~<116	95~<105	84~<94

	30月龄	≥172	155~<171	138~<154	122~<137
	42月龄	≥232	215~<231	198~<214	181~<197

### 依据和理由:

原标准(NY1659-2008)中第4章“4 等级鉴定及评价”内容包括单项评定(4.1)和综合评定(4.2)两部分,其中4.1 单项评定中又包括了体型外貌(4.1.1)、体重(4.1.2)、体高(4.1.3)、毛绒产量(4.1.4)的评定指标。在体重指标的评定时,又分为成年天祝白牦牛(包括公牛3岁、4岁、5岁、6岁以上,母牛初胎、2胎以上等年龄阶段)和幼年天祝白牦牛(包括公、母牛初生、6月龄、18月龄、30月龄等年龄阶段)的体重评定。在实际生产中,目前天祝白牦牛的评定主要有以下几个阶段。第一阶段,0.5岁“初选”。这个阶段根据犊牛初生重、入冬前个体发育、参考亲本的体型外貌和生产性能,对试选的牛犊进行初选。第二阶段,18月龄“复选”。为选择的关键环节。此时经一个暖季的换毛后,体外型特征已基本定型,漫长的冷季考验了个体的抗逆能力,而牧草营养相对较好的暖季则为个体表达其生长发育的差异提供了机会。此时选种,准确率较高。第三阶段,2.5岁“再选”。这个阶段种牛开始推广,也是牦牛发育较快的时期,是选种的关键阶段。第四阶段,3.5岁“终选”。主要按本身的体型外貌、体重和体高确定综合等级。因此,原标准中部分年龄段对种牛等级评定实际意义不大,而且母牛按照胎次进行体重指标评定,差异非常大,不利于标准的执行,新标准将评定的年龄段确定为0.5岁、1.5岁、2.5岁和3.5岁,更符合生产实际和标准的可操作性。

在制定体重标准时,本着既能反映当前天祝白牦牛实际生产水平,又能促进品质提高的原则,客观地依据不同年龄、性别制定体重标准。根据测定结果,其中6月龄(公牛234头,母牛216头)、18月龄(公牛227头,母牛253头)、30月龄(公牛151头,母牛161头)、42月龄(公牛114头,母牛174头)。对公牛6月龄、18月龄、30月龄、42月龄体重数据分别进行降序排列,排在前10%的个体为特级,10%~30%的个体为一级,30%~50%的个体为二级。体重和体高均四舍五入取整数,该数值为相应等级的下限标准。对母牛6月龄、18月龄、30月龄、42月龄体重和体高数据分别进行降序排列,排在前10%的个体为特级,10%~30%的个体为一级,30%~50%的个体为二级,其余10%的个体为三级。体重四舍五入

取整数，该数值为相应等级的下限标准。6月龄公母个体体重评级时不评特级。标准编制技术小组对天祝白牦牛的体重、体高等进行了抽样测试，并对数据进行统计分析，结果见表 A-表 B。

表 A 天祝白牦牛公牛体重统计

6月龄			18月龄			30月龄			42月龄		
试验数量（234头）			试验数量（227头）			试验数量（151头）			试验数量（114头）		
体重 kg	数量	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %
≥91	24	10.3	≥132	23	10.1	≥185	15	10.1	≥289	12	10.5
≥82	92	39.3	≥121	91	40.1	≥164	60	39.7	≥267	46	40.4
≥73	210	89.7	≥100	204	89.9	≥143	136	90.1	≥246	100	87.7
≥65	234	100	≥90	226	99.6	≥123	150	99.3	≥226	114	100

表B 天祝白牦牛母牛体重统计

6月龄			18月龄			30月龄			42月龄		
试验数量（216头）			试验数量（253头）			试验数量（161头）			试验数量（174头）		
体重 kg	数量	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %
≥84	22	10.2	≥117	25	9.9	≥172	16	9.9	≥232	17	9.8
≥74	86	39.8	≥106	101	39.9	≥155	64	39.8	≥215	70	40.2
≥63	194	89.8	≥95	228	90.1	≥138	145	91.1	≥198	157	90.2
≥52	216	100	≥84	252	99.6	≥122	160	99.4	≥181	173	99.4

从表 A-表 B 选择 10%以上、40%以上、90%以上牛只能达到的体重分别确定为天祝白牦牛各年龄段的分级依据。体重分级：6月龄公牛一级、二级底限分别为 82kg、73kg；18月龄公牛特级、一级、二级底限分别为 132kg、121kg 和 110kg；30月龄公牛特级、一级、二级底限分别为 185kg、164kg 和 143kg；42月龄公牛特级、一级、二级底限分别为 289kg、267kg 和 246kg。6月龄母牛一级、二级、三级底限分别为 74kg、63kg 和 52kg；18月龄母牛特级、一级、二级、三级底限分别为 117kg、106kg、95kg 和 84kg；30月龄母牛的体重特级、一级、二级、三级底限分别为 172kg、155kg、138kg 和 122kg；42月龄母牛体重特级、一级、二级、三级底限分别为 232kg、215kg、198kg 和 181kg。

## 17、修改了体高评定的内容

原标准内容：4.1.3 体高 成年天祝白牦牛体高等级评定见表 6。

表 6 成年天祝白牦牛体高等级评定表 单位：厘米

性别	年龄或胎次	特级	一等	二等	三等
公	6岁以上	≥125	≥120	≥115	/
	5岁	≥120	≥115	≥110	/
	4岁	≥115	≥110	≥105	/
	3岁	≥110	≥105	≥100	/
母	2胎以上	≥115	≥110	≥105	≥100
	初胎	≥110	≥105	≥100	≥95

修改为：8.6 体高 按表 5 评定体高等级。

表 5 天祝白牦牛体高等级评定

单位：cm

性别	年龄	特级	一级	二级	三级
公牛	6月龄	/	≥93	89~<92	/
	18月龄	≥106	102~<105	98~<101	/
	30月龄	≥115	111~<114	107~<110	/
	42月龄	≥122	118~<121	114~<117	/
母牛	6月龄	/	≥89	85~<88	81~<84
	18月龄	≥103	99~<102	95~<98	91~<94
	30月龄	≥108	104~<107	101~<103	97~<100
	42月龄	≥112	108~<111	104~<107	100~<103

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）在体高指标的评定时，分为成年天祝白牦牛（包括公牛 3 岁、4 岁、5 岁、6 岁以上，母牛初胎、2 胎以上等年龄阶段）的体高评定。在实际生产中，目前天祝白牦牛的评定主要有以下几个阶段。第一阶段，0.5 岁“初选”。第二阶段，18 月龄“复选”。第三阶段，2.5 岁“再选”。第四阶段，3.5 岁“终选”。因此，原标准中部分年龄段对种牛等级评定没有实际意义，而且母牛按照胎次进行体尺指标评定，差异非常大，不利于标准的执行，新标准将评定的年龄段确定为 0.5 岁、1.5 岁、2.5 岁和 3.5 岁，更符合生产实际和标准的可操作性。

体高标准制定与体重类似。测定结果四舍五入取整数后，分别对公牛与母牛 6 月龄、18 月龄、30 月龄、42 月龄体高数据进行降序排列，排在前 10%的个体为特级，依次 30%的个体为一级，50%的个体为二级。母牛排在前 10%的个体为特级，依次 30%的个体为一级，50%的个体为二级，其余 10%的个体为三级，数值为相

应等级的下限标准。6月龄公母牛个体体高评级时不评特级。标准编制技术小组对天祝白牦牛的体高等进行了抽样测试，并对数据进行统计分析，结果见表C至表D。

表C 天祝白牦牛公牛体高统计

6月龄			18月龄			30月龄			42月龄		
试验数量(225头)			试验数量(201头)			试验数量(155头)			试验数量(108头)		
体高 cm	数 量	比例 %	体高 cm	数量 头	比例 %	体高 cm	数量 头	比例 %	体高 cm	数量 头	比例 %
≥96	23	10.2	≥106	20	9.9	≥115	15	9.7	≥122	11	10.2
≥93	90	40.0	≥102	80	39.8	≥111	62	40.0	≥114	43	39.8
≥89	203	90.2	≥98	181	90.0	≥107	140	90.3	≥114	97	89.8
≥86	224	99.6	≥95	200	99.5	≥104	155	100.0	≥110	108	100.0

表D 天祝白牦牛母牛体高统计

6月龄			18月龄			30月龄			42月龄		
试验数量(242头)			试验数量(198头)			试验数量(155头)			试验数量(148头)		
体重 kg	数 量	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %	体重 kg	数量 头	比例 %
≥93	24	9.9	≥103	20	10.1	≥108	15	9.7	≥112	14	9.5
≥89	97	40.1	≥99	80	40.4	≥104	59	38.1	≥108	59	39.9
≥85	218	90.0	≥95	178	89.9	≥101	140	90.3	≥104	133	89.7
≥81	239	98.9	≥91	198	100.0	≥97	155	100.0	≥100	147	99.3

从表C至表D中分别选择10%以上、40%以上、90%以上牛只能达到的体高分别确定为天祝白牦牛的特、一、二、三级牛的指标。即：6月龄公牛的体高一级、二级底限分别为93cm和89cm；18月龄公牛的体高特级、一级、二级底限分别为106cm、102cm和98cm；30月龄公牛的体高特级、一级、二级底限分别为115cm、111cm和107cm；42月龄公牛的体高特级、一级、二级底限分别为122cm、118cm和114cm。6月龄母牛的体高一级、二级和三级底限分别为89cm、85cm和81cm；18月龄公牛的体高特级、一级、二级、三级底限分别为103cm、99cm、95cm和91cm；30月龄公牛的体高特级、一级、二级、三级底限分别为108cm、104cm、101cm和97cm；42月龄公牛的体高特级、一级、二级、三级底限分别为112cm、108cm、104cm和100cm。

#### 18、修改了综合评定的内容

原标准内容：4.2 综合评定

#### 4.2.1 成年天祝白牦牛

成年天祝白牦牛综合评定时根据体型外貌、体重、毛绒产量三项指标确定综合等级（见表 8）。如：其中两项为特级，一项为一级则总评等级为特级；其中两项为特级，一项为二级则总评等级为一级，余项类推。

表 8 成年天祝白牦牛总评等级表

项目	等级																	
	特	特	特	特	特	特	特	特	特	一	一	一	一	一	一	二	二	二
单项等级	特	特	特	特	一	一	一	二	二	一	一	一	二	二	三	二	二	三
	特	一	二	三	一	二	三	二	三	一	二	三	二	三	三	二	三	三
总评等级	特	特	一	二	一	一	二	二	三	一	一	二	二	二	三	二	二	三

#### 4.2.2 幼年天祝白牦牛

幼年天祝白牦牛综合评定时，根据体型外貌、体重两项指标确定综合等级（表 9）。如：其中一项为一级，一项为二级则总评等级为一级；其中一项为一级，一项为三级则总评等级为二级，余项类推。

表 9 幼年天祝白牦牛总评等级表

项目	等级					
	一	一	一	二	二	三
单项等级	一	一	一	二	二	三
	一	二	三	二	三	三
总评等级	一	一	二	二	二	三

**修改为：**8.7 综合评定 按表 6 规定，以体型外貌、体重、体高 3 项均等权重进行综合评定。三项单项等级评定中，如果最低等级只有一项，评定为该最低等级的上一个等级，如果最低等级有两项或三项，评定为该最低等级。0.5 岁个体综合评级时不评特级。

表 6 综合评定等级

单项等级			综合等级
特	特	特	特
特	特	一	特
特	特	二	一
特	一	一	一
特	一	二	一
一	一	一	一
一	一	二	一

特	特	三	二
特	一	三	二
特	二	二	二
特	二	三	二
一	一	三	二
一	二	二	二
一	二	三	二
二	二	二	二
二	二	三	二
特	三	三	三
一	三	三	三
二	三	三	三
三	三	三	三

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）中综合评定（4.2）分为成年天祝白牦牛（4.2.1）和幼年天祝白牦牛（4.2.2）评定，其中成年天祝白牦牛综合评定时根据体型外貌、体重、体高三项指标确定综合等级。幼年天祝白牦牛综合评定时根据体型外貌、体重两项指标确定综合等级。新标准中无论成年天祝白牦牛还是幼年天祝白牦牛均以体型外貌、体重、体高3项均等权重进行综合等级评定。综合三项评定，合并了成年天祝白牦牛综合评定和幼年天祝白牦牛综合评定登记表，并根据评定实际，规定0.5岁个体综合评级时不评特级。这样的修订，简化了标准内容，也符合天祝白牦牛的评定实际，而且包括了所有能够评定的等级。

## 19、删除了评定规则的内容

### 原标准内容：

#### 5 评定规则

##### 5.1 单项评定规则

###### 5.1.1 体型外貌

成年天祝白牦牛按附录C评分（百分制）后，再按表2评定体形外貌等级。幼年天祝白牦牛按表3评定体形外貌等级。凡被毛非纯白（如有杂色毛）及畸形，体形外貌有严重缺陷者不予评定。初评应在剪毛前，剪毛后复查并调整评分。特、一级种公牦牛的体形外貌评分表中必须注明其明显的优缺点，以供选配时参考。

###### 5.1.2 体重

称重应在早晨出牧前（即停食 12 h）进行。有条件时最好在同一时间连续称重两次，取其平均值因条件限制，对成年天祝白牦牛无法称重时，可用公式 B.1 计算。也可单测体高指标，按表6 评定等级用来代替体重等级。初生重应在出生后 24 h 内用衡器称重。

### 5.1.3 体高

成年天祝白牦牛体高等级评定按表 6 进行，评定时间在剪毛前进行。

### 5.1.4 毛绒产量

成年天祝白牦牛的毛绒产量（不包括尾毛）等级评定按表 7 进行。尾毛两年剪取一次，要登记其尾毛长度、产量，供评定时参考。

## 5.2 综合评定规则

### 5.2.1 种公牦牛

以其体形外貌（表2）体重（表4）毛绒产量（表7）三项等级评主，参考体高（表6）等级定按表 8 综合评定等级。评定为特级、一级、二级公牦牛作为种牛。

### 5.2.2 母牦牛

初胎及2胎以上母牦牛，以其体形外貌（表2）体重（表4）毛绒产量（表7）三项等级评定为主，按表8 综合评定等级。对产有两头以上杂色犊牛的母牦牛不得评为特等。

### 5.2.3 幼年牦牛

3岁以下天祝白牦牛以其体形外貌（表 3）、体重（表 5）两项等级评定为主，按表 9综合评定等级。

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）在第五章“5 评定规则”包括了单项评定规则（5.1）和综合评定规则（5.2），其中5.1单项评定规则中又包含了体型外貌（5.1.1）、体重（5.1.2）、体高（5.1.3）、毛绒产量（5.1.4）的评定规则；5.2 综合评定规则中又分为了种公牦牛（5.2.1）、母牦牛（5.2.2）、幼年牦牛（5.2.3）等评定规则。因此，原标准第四章和第五章都是天祝白牦牛等级评定的内容，但标准结构不合理，且内容繁琐，部分评价指标已不适应目前天祝白牦牛等级评定的实际情况，新标准对天祝白牦牛的等级评定作为独立的一章（第7章）进行了较大幅的修订，包括的天祝白牦牛评定中需要说明的评定规则，因此，新标准删除了评定规则的内容。

## 20、修改了附录 A

**原标准内容：**标准包含 6 张天祝白牦牛体型外貌图片，分别为天祝白牦牛公、母牛侧面、头部、臀部照片。

**修改为：**标准包含标准引导语“天祝白牦牛体型外貌见图A.1～图A.6。”及6张天祝白牦牛体型外貌图片，分别为天祝白牦牛公、母牛侧面、头部、尾部照片。

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）的附录 A 没有引导语，且天祝白牦牛的体型外貌照片中臀部照片只能看到一侧，不能体现牦牛的臀部特征，因此，新标准加入了引导语，并更换了更能体现天祝白牦牛体型外貌的部分照片。

## 21、删除了附录 B

**原标准内容：**附录 B 天祝白牦牛体重、体尺测量方法

### B.1 体重测量方法

牦牛的体重以实际称重为准。用地磅准确称重。在无法称重时体重可采用公式进行估测，但在实际

中需进行校正，公式如下：

$$\text{体重(kg)} = \text{胸围}^2 \text{ (m)} \times \text{体斜长(m)} \times 70 \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

### B.2 体尺测量方法

#### B.2.1 测量用具

B.2.1.1 测量体高用测杖。

B.2.1.2 测量体斜长、胸围、管围用软尺。

#### B.2.2 测量部位

B.2.2.1 体高：髻甲顶点至地面的垂直距离。

B.2.2.2 体斜长：肩端最前缘至臀端（坐骨结节）后缘的直线距离。

B.2.2.3 胸围：肩胛骨后角处垂直于体躯的周径。

B.2.2.4 管围：左前肢管部（管骨）上三分之一（最细处）的水平周径。

#### B.2.3 测量要求

测量时，要使牛站立在平坦的地面上。站立时，四肢要端正，从后面看后腿掩盖前腿，侧看左腿掩盖右腿，或右腿掩盖左腿。四腿两行，分别在一根直线上。头应自然前伸，既不偏左或右，也不高抬或下垂，后头骨应与髻甲在一个水平面上。

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）的附录 B 规定了天祝白牦牛体重、体尺测量方法，这些测量方法包含在《牦牛生产性能测定技术规范》（NY/T 2766）中，修订的新标准引用了《牦牛生产性能测定技术规范》（NY/T 2766）行业标准，因此，在本标准修订过程中删除了附录 B。

## 22、修改了附录 C 的内容

**原标准内容：**附录 C 天祝白牦牛体型外貌评分表

表 C.1 天祝白牦牛体型外貌评分表

项目	评满分的要求	公牦牛		母牦牛	
		标准分	评分	标准分	评分
一般外貌	品种特征明显，毛色呈纯白色，体大而结实，各部结构匀称，结合良好。头部轮廓清晰，鼻孔开张，嘴宽大。公牦牛雄性明显，前后躯肌肉发育好，髻甲隆起，颈粗短，母牛清秀，髻甲稍隆起，颈长适中。	30		30	
体躯	胸围大、宽而深、肋骨间距离宽、拱圆，腰背直而宽、公牦牛腹部紧凑，母牛腹部大、背不下垂。尻长、宽。臀部肌肉发育良好。	25		25	
生殖器官和乳房	睾丸匀称。包皮端正，无多余垂皮。母牦牛乳房发育好，被毛稀短，乳头分布匀称，乳头长。	10		10	
肢、蹄	四肢结实，肢势端正，左右两肢间宽。蹄圆缝紧，蹄质结实，行走有力。	15		15	
被毛	被毛光泽好，全身毛丰厚，背腰及尻部绒毛厚，各关节突出处、体侧及腹部粗毛密而长，尾毛密长，蓬松。	20		20	
总分		100		100	

**修改为：**附录 B（规范性附录）天祝白牦牛体型外貌评分

天祝白牦牛体型外貌按照表B.1的规定评分。

表B.1 天祝白牦牛体型外貌评分

单位：分

项目	满分条件	满分	公牛	母牛
			评分及扣分说明	评分及扣分说明

整体特征	品种外貌特征明显；体大而结实，结构匀称，结合良好；头部轮廓清晰，鼻孔开张，嘴宽大；公牦牛雄性特征明显，前后躯肌肉发育好，髻甲隆起明显，颈粗短。母牦牛清秀，髻甲隆起，颈长适中	30	符合品种外貌特征10分；体大而结实，各部结构匀称，结合良好6分；头部轮廓清晰，鼻孔开张，嘴宽大4分；公牦牛雄性特征明显，颈粗短10分 品种外貌特征不明显扣1分~5分。其他特征不明显相应扣1分~2分	符合品种外貌特征10分；体大而结实，各部结构匀称6分；头部轮廓清晰，鼻孔开张，嘴宽大4分；母牦牛清秀，颈长适中10分 品种外貌特征不明显扣1分~5分。其他特征不明显相应扣1分~2分
被毛及产毛量	被毛纯白光泽好，背腰及尻部绒毛厚，体侧及腹部粗毛密而长，尾毛密长，蓬松	30	被毛纯白光泽好5分，背腰及尻部绒毛厚，体侧及腹部粗毛密而长，尾毛密长，蓬松5分，被毛光泽不亮扣1分~2分。被毛薄而短扣1分，尾毛短不密扣1分。 绒毛产量按表2等级评定，特级计10分，一级6分，二级4分。	被毛纯白光泽好5分，背腰及尻部绒毛厚，体侧及腹部粗毛密而长，尾毛密长，蓬松5分，被毛光泽不亮扣1分~2分。被毛薄而短扣1分，尾毛短不密扣1分。 绒毛产量按表2等级评定，特级计10分，一级6分，二级4分，三级0分。
体躯	胸围大，背腰平直而宽；公牦牛腹部紧凑，母牦牛腹部大，不下垂；臀部肌肉发育良好	20	胸围大、背腰平直而宽6分；腹部紧凑6分；臀部肌肉发育良好8分 狭胸扣1分~2分，背腰欠平扣1分~2分，腹部不紧凑扣1分~2分，臀部肌肉不丰满扣1分~5分	胸围大、背腰平直而宽6分；腹部大、不下垂6分；臀部肌肉发育良好8分 狭胸扣1分~2分，背腰欠平扣1分~2分，腹部不紧凑扣1分~2分，臀部肌肉不丰满扣1分~5分
生殖器官和乳房	公牦牛睾丸匀称，发育良好。母牦牛乳房发育好，乳头匀称	15	睾丸匀称，发育良好15分 睾丸发育不理想扣3分~10分	乳房发育好，乳头匀称15分 乳房发育不理想扣3分~8分
肢蹄	肢蹄端正结实，两肢间距宽，蹄形正，蹄质坚实，蹄壁光滑，蹄缝紧	5	肢蹄端正结实2分；两肢间距宽2分，蹄形正，蹄质坚实1分 肢蹄轻度缺陷相应扣1分~2分	肢蹄端正结实2分；两肢间距宽2分，蹄形正，蹄质坚实1分 肢蹄轻度缺陷相应扣1分~2分
合计		100		

**依据和理由：**原标准（NY1659-2008）中对天祝白牦牛的体型外貌评分项目一般外貌表述不准确，在新标准中修改为整体结构，用语更加规范。原标准对天祝白牦牛的体型外貌描述过细，过于繁琐，不利用标准对天祝白牦牛体型外貌评定的要求，新标准进行了简化，使得标准简单明了，更具有操作性。另外，新标准对公母牛不同项目的评分标准进行了适当调整，增加了被毛及其产量评分的分值，

增加了生殖器官和乳房的评分分值，因为制定本标准的一个重要目的就是规范天祝白牦牛的选育，而生殖器官和乳房的发育情况对种畜更为重要，降低了体躯和肢、蹄的评分分值，因体躯部分内容在整体结构中已有反应，而肢、蹄对符合天祝白牦牛品种特征的个体无显著影响，因此，新标准对公母牛评分标准进行了调整，使天祝白牦牛综合评分更加科学合理。

### **三、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益**

#### **1. 试验验证**

《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准修订完成后，标准修订小组于2023年8月-9月在甘肃省天祝藏族自治县分别对天祝白牦牛牦牛体型外貌、体尺体重、生产性能、等级评定等主要技术指标进行了验证。分析验证结果显示，各项内容、指标均与测定实际相吻合，技术内容合理、方法科学可行，可操作性强，够指导天祝白持续选育提高和规范化生产。

#### **2. 预期的经济效益、社会效益和生态效益**

农业行业标准《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》的制定，对指导并规范新品种天祝白牦牛选育和生产将起到关键性的作用。制定后的标准不仅对我国天祝白牦牛本品种种群的数量和质量的提高，进行标准化选育和管理具有重要的意义，而且对促进天祝白牦牛选育提高，增强市场竞争力，实现畜牧业增效、牧民增收，发展高原牦牛饲养业也具有现实意义，标准的预期经济效益、社会效益和生态效益非常显著。

### **四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

天祝白牦牛是我国稀有而珍贵的牦牛遗传资源，已被列入《中国畜禽遗传资源志·牛志》。制定《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准，对指导并规范天祝白牦牛新品种选育和生产性能的稳定和提高将发挥关键性的作用，对天祝白牦牛品种选育及种群质量的提高、标准化选育和管理具有重要的指导价值。国家和国外均无同类技术标准。

### **五、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因**

本标准没有同类国际标准可采用。

## **六、与有关法律、行政法规及相关标准的关系**

《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准与我国现行的农业法、畜牧法和国家畜禽资源管理委员会条例等有效的一系列法律没有相悖之处。标准严格执行农业法、畜牧法和国家畜禽资源管理委员会条例等有效的一系列法律。

## **七、重大分歧意见的处理经过和依据**

在制定行业标准的过程中起草单位广泛征求了意见，并经过多次多层面反复磋商，未出现重大分歧。

## **八、涉及专利的有关说明**

《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准未涉及专利技术。

## **九、实施行业标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议**

天祝白牦牛是我国独有的本土动物遗传资源，其标准的修定对指导和规范天祝白牦牛选育和生产性能的稳定和提高将起到关键性的作用，对天祝白牦牛品种种群的扩繁，质量的提高，进行标准化选育和管理具有指导价值。

在天祝白牦牛育种试验场严格按标准进行选育。按标准修定的体型外貌特征、生产性能进行品种等级的选留和生产推广，加强管理，切实做好标准的实施引导工作。应用天祝白牦牛品种行业标准，对种用公牦牛和生产母牛进行选育，及时淘汰劣质和不符合种用标准的牦牛，提高牦牛群体质量。

在标准化选育和生产中，通过专业技术人员和农牧民的技术培训，提高对天祝白牦牛修订后相关指标的宣贯，为标准实施奠定基础。《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》标准修订后通过审定，建议农业农村部尽快向社会公布本标准，使相关部门在工作中作为操作的依据。

## **十、其他应予说明的事项**

原《天祝白牦牛》行业标准制订于 2007 年，颁布实施于 2008 年，天祝白牦牛经过 10 余年的选育及饲养环境条件的变化和饲养模式的改变，已有标准部分指标已不符合天祝白牦牛的生产实际，现修定的品种标准应作为《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》行业标准代替 NY/T1659-2008 实施。

本标准的主要起草人为《大通牦牛》、《牦牛生产性能测定技术规范》、《牦牛人工授精技术规范》及《牦牛冷冻精液制作技术规程》农业行业标准的主要起草人，且标准修订专家长期从事天祝白牦牛选育与科学研究工作，了解天祝白牦牛生长发育规律，具有牦牛生产的工作经验，具备标准编制资格。

《畜禽品种（配套系）天祝白牦牛》行业标准修订小组

2024年8月