

绵羊毛

编制说明

标准修订起草组

2026年4月

一、工作简况，包括任务来源、起草人员及其所在单位、起草过程等

（一）任务来源

2025年1月27日，根据《国家标准化管理委员会关于下达〈通过式金属探测门通用技术规范〉等35项强制性国家标准制修订计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2025〕2号），《绵羊毛》项目获得立项批复（计划号：20250038-Q-469），项目周期16个月。本标准由国家标准化管理委员会提出并归口，委托全国纤维标准化技术委员会（TC 513）组织起草。

（二）起草单位及起草组人员情况

中国纤维质量监测中心、中国毛纺织行业协会、顺木毛条智造（浙江）有限公司、新疆农业大学、内蒙古自治区农牧业科学院、内蒙古自治区农牧业技术推广中心、中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所、新疆维吾尔自治区畜牧科学院、中国食品土畜进出口商会、南京海关工业产品检测中心、中国畜产品流通协会、农业农村部种羊及羊毛羊绒质量检验检测中心（乌鲁木齐）、河北省纤维质量监测中心、内蒙古自治区纤维质量监测中心、辽宁省纤维检验局、江苏澳洋纺织实业有限公司、苏州市纤维检验院、

江苏省纤维检验局、浙江省质量科学研究院、四川省纤维检验局、西藏自治区农畜产品质量安全检验检测中心、西藏自治区农牧科学院畜牧兽医研究所、甘肃省纤维质量监测中心、青海省产品质量检验检测院、新疆维吾尔自治区质量基础发展研究院、新疆维吾尔自治区纤维质量监测中心、石河子大学共 27 家单位的 28 名专家构成标准起草组。

（三）起草过程

2025 年 2 月 14 日，市场监管总局标准技术司向工业和信息化部等 5 部委相关司局，河北等 10 个主产区市场监管局（厅）标准化处征集标准起草单位和专家。

2025 年 2 月，中国纤维质量监测中心依据标准起草单位和专家反馈情况研究拟定标准修订工作方案。

2025 年 4 月 11 日，全国纤维标准化技术委员会在江苏省南通市组织开展《绵羊毛》和《山羊绒》标准修订工作启动活动，共有来自相关行业协会、科研院校、检测机构和企业等 31 家起草单位的 38 名代表参加。活动期间，市场监管总局标准技术司代表宣布了《绵羊毛》标准修订起草组构成，并对修订工作提出了实用性、科学性和协调性的工作要求；活动代表围绕推动我国毛绒产业高质量发展目标，就《绵羊毛》标准各章节修订内容逐条进行研讨，确定了增加土种羊毛技术要求等修订内容。

2025 年 4 月至 6 月，中国纤维质量监测中心就启动活动提出的标准修订需求，赴北京、河北、新疆、江苏、浙江、内蒙古等

多地开展实地调研，并通过线上视频形式与青海、甘肃、辽宁、四川、西藏等起草单位进行交流，了解产业发展现状，研究修订需求及实验验证需求。

2025年7月至10月，中国纤维质量监测中心组织开展土种羊毛技术指标试验，内蒙古自治区纤维质量监测中心、河北省纤维质量监测中心和保定市纤维检验所参加，测试试验样品涵盖内蒙古、河北、青海、新疆、甘肃、西藏六个省区共122批次，验证土种羊毛主要技术指标，确定指标分档。

2025年11月，完成《绵羊毛（工作组讨论稿）》及编制说明。

2025年12月2日，全国纤维标准化技术委员会在北京组织开展了《绵羊毛》《山羊绒》标准修订工作研讨活动，市场监管总局质量监督司、标准技术司派员参加，有23家《绵羊毛》起草单位的24名起草组代表参加，另有4家起草单位的4名起草组代表因工作等原因请假未参加。活动期间，活动代表就标准各章节修订内容进行逐条研讨，对主要修订内容达成一致意见，并就“绵羊绒”命名争议问题进行专题研讨和举手投票。

2025年12月，完成《绵羊毛（征求意见稿）》及编制说明。

2026年2月5日，市场监管总局标准技术司向工业和信息化部等5部委相关司局，河北等10个主产区市场监管局（厅）标准化处定向征求《绵羊毛（征求意见稿）》强制性国家标准意见。

2026年3月27日，全国纤维标准化技术委员会在北京组织

开展了《绵羊毛（征求意见稿）》标准研讨活动。市场监管总局质量监督司、标准技术司、标准创新司派员参加，24家起草单位的25名起草组代表参加，另有3家起草单位的3名起草组代表因工作等原因请假未参加。活动代表就相关部委和地方反馈意见进行逐条研讨，对土种细羊毛术语、土种羊毛技术要求及检验内容的有关技术内容进行了重点研讨和举手投票。

2026年4月，修改完善了《绵羊毛（征求意见稿）》及编制说明。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

（一）编制原则

《绵羊毛》强制性国家标准修订工作坚持以下基本原则：

一是引领性原则。近十多年来，我国绵羊毛产业各环节都发生了较大变化。供给端毛纺原料主要依靠进口，依据国家统计局数据，我国绵羊毛年产量约35万吨（其中细羊毛年产量8万吨左右），每年需进口细羊毛30万吨左右。本次标准修订聚焦产业高质量发展需求，优化绵羊毛技术指标体系，积极吸纳羊毛检测新技术成果，提高绵羊毛供给端质量品质，发挥标准引领产业发展的基础作用。

二是科学性原则。十多年来，毛绒检验技术取得系列新的发展成果，也积攒了大量公证检验数据，因此，本次标准修订积极

吸纳近十余年来实践有效的新制定毛绒检验国家标准，同时运用统计分析等科学技术手段，充分论证和分析技术指标的合理性和检验方法的有效性，以保证标准中的各项技术指标科学合理、先进可行。

三是协调性原则。当前我国已经建立起较为完善的内外联动的产业体系。本次标准修订旨在充分了解不同主产区的产业差异及上下游的不同利益诉求的基础上，推动产业上下游协同。同时注重与国内外相关绵羊毛标准的协调统一，既要符合我国国情和产业发展特点，又要积极与国际接轨，助力我国绵羊毛产品国际贸易。

四是规范性原则。十多年来，我国标准化领域发生了系列变化。本次标准修订全面贯彻落实《国家标准化发展纲要》要求，遵循《强制性国家标准管理办法》和 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》等系列标准化文件要求，优化标准结构，提升标准规范性。

（二）主要修订内容及依据

依据标准文件前后顺序对主要修订内容及修订依据进行依次介绍：

1. 增加引言内容，调整范围表述形式

GB 1523《绵羊毛》是绵羊毛领域的关键技术标准，本次修订，为方便标准使用者快速了解掌握标准文件的重要作用、编制目的、制修订历程、主要修订内容及依据，增加了引言内容。

依据 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》（以下简称 GB/T 1.1），对范围中主要技术内容规范用语的要求，本版标准对范围表述进行了相应调整。即：

“本文件界定了绵羊毛的型号和规格（等级），规定了绵羊毛的技术要求、检验规则、包装、标志、储存、运输和复验要求等，描述了绵羊毛的取样方法和试验方法。

本文件适用于超细羊毛、细羊毛、半细羊毛、改良羊毛、土种羊毛等绵羊原毛的生产、交易、加工、质量监督和进出口检验鉴定。”

2. 修改规范性引用文件引导语，调整补充规范性引用文件

依据 GB/T 1.1 规定，对本版标准规范性引用文件的引导语进行了规范化调整。

“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 35935—2018《动物毛纤维平均直径与分布试验方法 激光扫描纤维直径分析法》替换了原规范性引用文件 IWTO-12《赛罗（Sirolan）激光扫描纤维直径分析仪测定平均纤维直径及纤维直径分布的方法》（Measurement of the mean and distribution of fiber diameter using the Sirolan-lasercan fibre diameter analyser）。

此外，基于标准配套协调性考虑，增加引用了 GB/T 6500《毛绒纤维回潮率试验方法 烘箱法》、GB/T 6529《纺织品 调湿和试验用标准大气》、GB/T 6977《洗净羊毛乙醇萃取物、灰分、植物性杂质、总碱不溶物含量试验方法》；依据土种羊毛 30 μm 及以下纤维平均长度检验需求，增加引用了 GB 18267《山羊绒》；结合实际检验需求，引用了近年新制修订定的 GB/T 41558《毛丛长度强度试验方法》、GB/T 43170《羊毛取样和试验规则》、GB/T 14271《毛绒洗净率试验方法 油压法》。

3. 修改补充了绵羊毛等基本术语定义

(1) 修改“绵羊毛”定义

为保持标准体系的协调性和一致性，本版标准依据 GB/T 11951—2018《天然纤维 术语》对“绵羊毛”进行了重新定义，并对标准文件中出现的绵羊毛类型以“注”的形式进行解释。依据 GB/T 20001.1—2024《标准起草规则 第1部分：术语》10.3 术语采用级别规定，结合行业使用习惯，不仅给出了首选术语，也给出了许用术语。即：

“3.1

绵羊毛 wool

羊毛

从绵羊（*Ovis aries*）身上取得的纤维。

注：依据同质化程度，绵羊毛可分同质羊毛（3.2）、基本同质羊毛（3.3）和异质羊毛（3.3）。

[来源：GB/T 11951—2018，3.1.3.1]”

(2) 完善“同质羊毛”“异质羊毛”“基本同质羊毛”的定义

依据 GB/T 20001.1—2024《标准起草规则 第1部分：术语》10.3 术语采用级别规定，结合行业使用习惯，不仅给出了首选术语，也给出了许用术语。同时对“同质羊毛”“异质羊毛”的分类情况以注释的形式进行了阐述，其中，对于异质羊毛不同类型“无髓毛”、“有髓毛”和“两型毛”，参考 GB/T 14270《毛绒纤维类型含量试验方法》。即：

“3.2

同质羊毛 homogeneous wool

同质绵羊毛

同质毛

由同一类型毛纤维组成的绵羊毛（3.1）。

注：依据平均直径范围，同质羊毛划分为超细羊毛（3.8）、细羊毛（3.9）和半细羊毛（3.10）三种类型。

3.3

异质羊毛 heterogeneous wool

异质绵羊毛

异质毛

由不同类型毛纤维组成的绵羊毛（3.1）。

注：不同毛纤维类型，包含无髓毛、有髓毛、两型毛，相关

定义参见 GB/T 14270。

3.5

基本同质羊毛 partial homogeneous wool

基本同质绵羊毛

基本同质毛

套毛（3.4）上的各个毛丛，大部分为同质羊毛形态，少部分为异质羊毛形态的绵羊毛（3.1）。”

（3）增加“土种细羊毛”定义

根据标准起草组前期调研和研讨情况，我国土种绵羊利用已由最初主要用于加工地毯、毛毡等低附加值产品，逐渐形成了“原料采集—分梳加工—纺纱织造—市场销售”较为完整的土种羊毛分梳纺织产业链。基于产业发展需要，有必要对土种羊毛分梳纺织原料的品质进行评价，以规范、促进土种绵羊毛分梳产业发展。其中，直径在 30 μm 及以下的土种羊毛是分梳后纺织可利用的原料。为推动土种羊毛加工利用，采用绵羊品类+纤维细度特征的命名方式，给定术语为“土种细羊毛”，即：

“3.12

土种细羊毛 native fine wool

纤维直径 30 μm 及以下的土种羊毛（3.11）。”

4. 增加了直径变异系数指标，完善了同质羊毛技术要求，

对于纺织企业普遍关注的纤维直径变异系数，本版标准要求应作为检验结果给出具体数值（见标准 4.1.3 节）。提供纤维直径

变异系数的要求，不仅有利于行业关注纤维直径的一致性，以标准引领我国羊毛产业高质量发展；同时也与国际毛纺织组织（IWTO）通行实践相一致，IWTO 明确要求在羊毛检验证书中同步标注平均直径与直径变异系数具体数值，本次修订增加直径变异系数指标要求将进一步推动我国羊毛产品与国际市场的衔接。

为便于标准理解和实施，本版标准增加了同质羊毛的型号划分依据、规格划分依据，特别是对规格外情况进行了界定，保证了型号规格划分的完整性，并且为方便行业使用，明确了平均纤维直径与品质支数对应关系（见标准 4.1.1 节和附录 A）。依据同质羊毛直径范围，超细羊毛纤维平均直径在 $19.0\ \mu\text{m}$ 及以下，细羊毛纤维平均直径在 $19.1\ \mu\text{m} \sim 25.0\ \mu\text{m}$ ，半细羊毛纤维平均直径在 $25.1\ \mu\text{m} \sim 55.0\ \mu\text{m}$ ，为了方便标准使用，对超细羊毛、细羊毛、半细羊毛对应的型号进行了明确，同时删除了原标准表 1 中 YM/55.1 型号，其平均直径范围为 $55.0\ \mu\text{m}$ 以上，并不属于同质羊毛的范畴（见标准 4.1.2 节和表 1）。

具体为：

“4.1.1 同质羊毛以平均纤维直径划定型号，以长度、粗腔毛或干死毛根数百分数、疵点毛质量百分数、植物性杂质基指标最低项划定规格，技术要求见表 1。对于不满足规格 A、B、C 要求的同质羊毛应确定为规格 D。

4.1.2 超细羊毛、细羊毛、半细羊毛以平均纤维直径范围为划分依据。型号 YM/14.5 ~ YM/18.5 为超细羊毛，型号 YM/19.5 ~

YM/24.5 为细羊毛，型号 YM/26.0 ~ YM/50.5 为半细羊毛。平均纤维直径与品质支数对应关系见附录 A。

4.1.3 同质羊毛纤维直径变异系数按实际检测结果标注。

4.1.4 同质羊毛毛丛强度介于 20 N/ktex ~ 25 N/ktex 的为弱节毛，低于 20 N/ktex 的为严重弱节毛。”

5. 修改了改良羊毛等级要求

为便于标准理解和实施，本版标准对改良羊毛等级划分依据给出了必要解释和说明；同时由于原标准中对等外情况缺少等别描述，导致检验出证等情况出现空项，为保证改良羊毛等级划分的完整性，将等外情况划分为改良三等。具体为：

“4.2.1 改良羊毛分为改良一等、改良二等和改良三等三个等级。

4.2.2 改良羊毛以毛丛平均长度、粗腔毛或干死毛根数百分数指标最低项确定等级，技术要求见表 2。指标外改良羊毛定为改良三等。”

6. 增加了土种羊毛等级要求及检验方法

原标准中对土种羊毛技术要求指出“土种羊毛按相关标准执行”，现有土种羊毛标准包括：GB/T 9998—2006《西宁毛》、DB65/T 2612—2014《和田毛》，主要为地毯用毛。

随着分梳技术在土种羊毛上的应用，土种羊毛分梳所得纤维开始大量用于纺织，目前已形成具有一定规模的“原料采集—分梳加工—纺纱织造—市场销售”的完整土种羊毛分梳纺织产业

链。从修订调研反馈看，全行业对推动土种羊毛分梳纺织产业链发展都持支持意见，为此，本次修订对除西宁毛、和田毛等地毯用毛外土种羊毛技术指标进行了规范。基于行业技术现状和起草组研讨意见，选择以 30 μm 及以下纤维含量、30 μm 及以下纤维平均直径和 30 μm 及以下纤维平均长度三项指标作为土种羊毛等级考核指标，即土种细羊毛含量、土种细羊毛平均直径、土种细羊毛平均长度，而西宁毛、和田毛等特殊品类土种羊毛技术要求仍按相关标准执行。

为摸清土种羊毛质量分布情况，中国纤维质量监测中心组织河北省纤维质量监测中心、内蒙古自治区纤维质量监测中心和保定市纤维检验所分别在河北、内蒙古、西藏、甘肃、青海、新疆等 6 个土种羊毛主要产区抽取土种羊毛样品 122 批次，检验项目及检验要求如下：

(1) 土种细羊毛含量：经过洗涤、机械分梳去粗、去杂后，采用 GB/T 21030—2007《羊毛及其他动物纤维平均直径与分布试验方法 纤维直径光学分析仪法》测试 30 μm 及以下纤维含量；

(2) 土种细羊毛平均直径及直径变异系数：按 GB/T 10685—2007《羊毛纤维直径试验方法投影显微镜法》，测试 30 μm 及以下纤维平均直径及变异系数；

(3) 土种细羊毛平均长度及长度变异系数：按 GB 18267—2013《山羊绒》6.2.3.5 手排长度试验方法测试 30 μm 及以下纤维平均长度及变异系数指标。

根据我国绵羊毛主要产区 122 批次土种羊毛 30 μm 及以下纤维质量指标测试结果数据分析土种羊毛质量指标分布特征，综合纤维纺纱工艺特点，提出科学划分土种羊毛质量等级，作为修订土种羊毛技术要求的技术支撑。土种羊毛 30 μm 及以下纤维质量指标测试结果及相关数据处理见附件。

土种细羊毛含量：平均值为 22.66%，1/3 分位值为 18.46%、2/3 分位值为 25.85%，1/4 分位值为 17.41%、3/4 分位值为 27.47%。综合考虑，建议优质档别为 $\geq 27.0\%$ ，最低档别为 $< 19.0\%$ 。

土种细羊毛平均直径：平均值为 19.76 μm ，1/3 分位值为 19.12 μm 、2/3 分位值为 19.92 μm ，1/4 分位值为 18.99 μm 、3/4 分位值为 20.27 μm 。综合考虑当前纤维细度的均匀性与可纺性，建议优质档别为 $\leq 19.0 \mu\text{m}$ ，最低档别为 $> 20.5 \mu\text{m}$ 。

土种细羊毛平均长度：平均值为 33.20 mm，1/3 分位值为 31.44 mm、2/3 分位值为 36.07 mm，1/4 分位值为 29.49 mm、3/4 分位值为 36.79 mm。综合考虑当前纤维长度的均匀性与可纺性，建议优质档别为 $\geq 36 \text{ mm}$ ，最低档别为 $< 29 \text{ mm}$ 。

综上，土种羊毛技术要求由土种细羊毛含量、土种细羊毛平均直径、土种细羊毛平均长度 3 项技术指标组成，如表 1 所示。根据 3 项指标中最低一项指标确定等别。

表 1 土种羊毛技术要求

等级	土种细羊毛质量百分数 (%)	土种细羊毛平均直径 (μm)	土种细羊毛平均长度 (mm)
土种一等	≥ 27.0	≤ 19.0	≥ 36

土种二等	19.0~<27.0	>19.0~20.5	29~<36
土种三等	<19.0	>20.5	<29

标准文件中没有对土种羊毛技术指标检验内容独立设置章节，依据检验技术指标的内容相关性与同质羊毛、改良羊毛等检验技术指标进行了合并处理。其中，土种细羊毛平均直径检验内容归入“6.1.1 平均纤维直径及直径变异系数检验”；土种细羊毛平均长度检验内容归入“6.1.2 纤维长度检验”；土种细羊毛含量检验内容，因其特殊性单独成条“6.1.5 土种羊毛土种细羊毛含量检验”，并以附录形式给出具体检验方法。

7. 增加了取样通则，修改了品质检验取样内容和公量检验取样内容

本版标准修订在取样环节，一方面厘清了批样、子样等基本概念，补充软包取样方法；另一方面为保障取样的代表性和可操作性，将取样内容重新编排并单独成章，增加了取样通则，对绵羊毛品质检验和公量检验取样内容进行了区分，使之能够更好地与后续检验方法章节衔接。

增加的取样通则内容，如下：

“5.1 通则

5.1.1 取样应具有代表性。

5.1.2 取样分品质检验取样和公量检验取样，品质检验取样应在公量检验取样之前。”

由于羊毛的不均匀性，合理的取样比例是保障检验样品代表

性的重要基础。2023年，我国制定发布了 GB/T 43170—2023《羊毛取样和试验规则》，对软包和硬包进行了区分，总体取样比例与2013版基本保持一致，如表2所示。

表2 GB/T 43170 检验批样取样要求

包型	品质检验		公量检验	
	取样比例	取样量	取样比例	取样量
软包	<ul style="list-style-type: none"> · 20包及以下，逐包扦取，大于20包小于或等于100包，每增加20包增取1包，不足20包按20包计算，100包以上每增加30包增取1包，不足30包按30包计算 · 未成包的毛按80kg为1包计算 	<ul style="list-style-type: none"> · 总量不低于15kg · 小于等于20包时，不少于1kg样品 	扦样包数/毛包总数： <ul style="list-style-type: none"> · 逐包/≤32 · 33/33-50 · 37/51-75 · 39/76-100 · 42/101-150 · 150包以上每增加50包增取1包，不足50包按50包计算 	总量不少于2kg
硬包	每20包取1包，不足20包按20包计，100包以上每增加30包增取1包，不足30包按30包计算	<ul style="list-style-type: none"> · 总量不低于15kg · 小于等于20包时，不少于1kg样品 	逐包钻芯取样	总量不少于1.2kg

为保障取样代表性，对于品质取样和软包公量取样，均按同样比例扦取：20包及以下，逐包扦取，大于20包小于或等于100包，每增加20包增取1包，不足20包按20包计算，100包以上每增加30包增取1包，不足30包按30包计算；对于硬包公量钻芯取样，继续维持逐包取样。详细扦样方法按 GB/T 43170 执行。

8. 删除了纤维直径气流仪法，修改了仲裁法要求

本次标准修订参照 IWTO 通行做法，明确要求在检验结果中给出直径变异系数数值。考虑到气流法检测技术无法直接测定羊毛直径变异系数，因此，本次修订删除了纤维直径气流仪法，保留了能够给出纤维直径及直径变异系数的三种检验方法：投影显微镜法、光学纤维直径分析仪法（OFDA 法）和激光纤维直径分析仪法，执行标准分别为 GB/T 10685、GB/T 21030 和 GB/T 35935。

依据 GB/T 20001.10—2014《标准编写规则 第 10 部分：产品标准》，如果标准需要列入多种试验方法，为了解决怀疑或争端，应指明仲裁方法。在原标准中，当发生质量争议时，应使用与原检验方法相同的检验方法进行检验，这种规定不符合 GB/T 20001.10 要求。分析当前投影显微镜法、光学纤维直径分析仪法（OFDA 法）和激光纤维直径分析仪法三种试验方法精密度，允许误差率（置信水平 95%）能达到或低于 1%（相关精密度情况见相关标准），均满足产业需求，考虑到投影显微镜法是利用显微镜对纤维直径进行直接检测分析，在行业内应用最为广泛，因此选择投影显微镜法为仲裁法。

9. 修改了公量检验内容，明确改良羊毛、土种羊毛洗净率、洗净毛质量检验要求

本版标准对相关内容进行了结构性调整，区分了品质检验和公量检验，对于原标准“5.3 净毛率、净毛公量”相关内容统一归为当前的“6.2 公量检验”，基于标准协调配套考虑，引用了

GB/T 6977《洗净羊毛乙醇萃取物、灰分、植物性杂质、总碱不溶物含量试验方法》，保留了羊毛毛重检验、子样洗涤和烘干、以及毛基、洗净率、净毛率、洗净毛量、净毛公量等计算内容。同时，考虑到洗净毛量盈亏率、净毛量盈亏率是贸易方计算盈亏的相关内容，故在本版中进行了删除。

为满足不同检验场景、不同类型绵羊毛的检测需求，提升标准的适用性、全面性与实操性，本版标准对改良羊毛和土种羊毛的公量检验内容也进行了明确，明确改良羊毛、土种羊毛洗净率检验按 GB/T 14271《毛绒洗净率试验方法 油压法》执行，改良羊毛、土种羊毛洗净毛质量检验按标准中式（9）执行。

10. 修改了检验项目和组批规则

本版标准针对绵羊毛的同质羊毛、改良羊毛和土种羊毛三种类型分别给出了检验项目。

同质羊毛检验项目包括：平均纤维直径及纤维直径变异系数，平均毛丛长度、最短毛丛长度、最短毛丛个数百分数，粗腔毛或干死毛根数百分数，疵点毛质量百分数，边朊毛质量百分数，毛丛强度，毛基、植物性杂质基、洗净率、净毛率、洗净毛质量、净毛公量。

改良羊毛检验项目包括：毛丛平均长度，粗腔毛或干死毛含量，洗净率、洗净毛质量。

土种羊毛检验项目包括：土种细羊毛含量，土种细羊毛平均纤维直径，土种细羊毛平均长度，洗净率、洗净毛质量。

同时，依据同质羊毛、改良羊毛和土种羊毛的不同型号规格和等级的分类方法，对组批规则进行了优化调整。

三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

《绵羊毛》是我国绵羊毛产业唯一的强制性国家标准。其上位法为《产品质量法》和《标准化法》，上位行政法规是《棉花质量监督管理条例》，具体指导工作开展的是《毛纤维质量监督管理办法》。

本版标准在检验土种羊毛的土种细羊毛平均长度时，引用了GB 18267《山羊绒》强制性国家标准中的手排长度试验方法。

此外，与本版标准相配套的推荐性国家标准包括：GB/T 6500《毛纤维回潮率试验方法 烘箱法》、GB/T 6529《纺织品调湿和试验用标准大气》、GB/T 6976《羊毛毛丛自然长度试验方法》、GB/T 6977《洗净羊毛乙醇萃取物、灰分、植物性杂质、总碱不溶物含量试验方法》、GB/T 8170《数值修约规则与极限数值的表示和判定》、GB/T 10685《羊毛纤维直径试验方法 投影显微镜法》、GB/T 14270《毛纤维类型含量试验方法》、GB/T 14271《毛纤维洗净率试验方法 油压法》、GB/T 21030《羊毛及其他动物纤维平均直径与分布试验方法 纤维直径光学分析法》、GB/T 27629《毛纤维束纤维断裂强度试验方法》、GB/T 35935《动物毛纤维平均直径与分布试验方法 激光扫描纤维直径分析法》、GB/T

41558《毛丛长度强度试验方法》、GB/T 43170《羊毛取样和试验规则》。

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

国际标准化组织（ISO）和国际毛纺织组织（IWTO）是全球羊毛行业的主要标准制定机构，尤其在羊毛的检测方法和质量控制方面，发布了多项国际标准，这些标准在全球贸易中得到了广泛的应用。其中，IWTO标准涵盖了羊毛的纤维直径、长度、强度等物理性能检测，提供了国际通行且成熟的检测技术方案，是全球羊毛生产和贸易的重要依据。我国已建立的相关绵羊毛国家标准与ISO、IWTO等相关标准的试验方法和检验精度相协调，具体情况：

GB/T 6976《羊毛毛丛自然长度试验方法》和GB/T 41558《毛丛长度强度试验方法》与IWTO-30《毛丛长度和强度的测定方法》（Determination of staple length and staple strength）及ASTM D1234-85《含脂羊毛毛丛长度的取样和试验方法》（Standard Test Method for Sampling and Testing of Wool Staple Length in Fatty Wool）相协调；

GB/T 10685《羊毛纤维直径试验方法 投影显微镜法》修改采用ISO 137《羊毛纤维直径的测定 投影显微镜法》（Wool — Determination of fibre diameter — Projection microscope method）；

GB/T 21030 《羊毛及其他动物纤维平均直径与分布试验方法 纤维直径光学分析仪法》与 IWTO-47 《光学纤维直径分析仪 (OFDA)测定羊毛纤维平均直径及其分布的方法》(Method for the Determination of Mean Fibre Diameter and Its Distribution of Wool Fibres Using the Optical Fibre Diameter Analyser (OFDA)) 相协调;

GB/T 35935 《动物毛纤维平均直径与分布试验方法 激光扫描纤维直径分析法》与 IWTO-12 《赛罗(Sirolan)-激光扫描纤维直径分析仪测定平均纤维直径及纤维直径分布的方法》(Measurement of the mean and distribution of fiber diameter using the sirolan-lasercan fibre diameter analyser) 相协调;

GB/T 43170 《羊毛取样和试验规则》与 IWTO-38 《原毛毛包抓样方法》(Method for grab sampling greasy wool form bales) 相协调。

上述标准在本版标准中的规范性引用, 有效地保障了本版标准与国际绵羊毛检验通行做法的协调性。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

2025年4月11日《绵羊毛》启动会上, 关于“纤维直径 30 μm 及以下的土种羊毛”是否可命名为“绵羊绒”存在重大分歧。

2025年4月至6月, 标准起草牵头单位中国纤维质量监测中心组织对河北、新疆、江苏、浙江、内蒙古等主要产区和纺织产业聚集区开展了实地调研, 并通过线上视频形式与青海、甘肃、

辽宁、四川、西藏等地起草单位进行交流，形成关于命名问题的专题报告。

2025年7月至10月，中国纤维质量监测中心组织相关单位开展土种羊毛技术指标试验研究，测试试验样品涵盖内蒙古、河北、青海、新疆、甘肃、西藏六个省区共122批次。

2025年12月2日，中国纤维质量监测中心就“纤维直径30 μm及以下的土种羊毛”命名问题向起草组代表进行了专题汇报，活动代表进行了充分研讨。大家一致同意：土种羊毛分梳产业是我国具有技术优势的产业，对于合理利用资源、增加绵羊经济价值具有重要意义。但对具体命名仍存争议，经《绵羊毛》起草组代表投票，7票赞同“绵羊绒”命名，16票反对“绵羊绒”命名、支持“土种细羊毛”命名，1票弃权。

2026年3月27日，在《绵羊毛（征求意见稿）》标准研讨活动期间，活动代表对于土种细羊毛术语、土种羊毛技术要求及检验内容的技术问题再次进行了充分研讨，经《绵羊毛》起草组代表投票，6票建议删除，19票建议保留现有处理（其中1票认为可进一步对术语进行优化）。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等

《绵羊毛》强制性国家标准涉及新增的检验指标和检验方法，

需要检验设备的配套、相关检验人员培训及老旧产品协调等事项，同时考虑到绵羊毛原毛生产上市具有一定季节性，结合制定进度建议 2027 年 5 月 1 日起实施。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的有关行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

本标准实施监督管理部门为国家市场监督管理总局。违反本标准可依据国务院公布的《棉花质量监督条例》（中华人民共和国令第 314 号）以及国家市场监督管理总局部门规章《毛绒纤维质量监督管理办法》（国家市场监督管理总局令第 31 号）进行相应处罚。

八、是否需要对外通报的建议及理由

《绵羊毛》强制性国家标准是我国毛绒领域的重要基础标准，我国作为重要的毛绒国际贸易进出口国，对世界贸易组织（WTO）其他成员的贸易有重大影响，依据《强制性国家标准管理办法》，需要对外进行通报。

九、废止现行有关标准的建议

无

十、涉及专利的有关说明

无

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

绵羊毛(包括超细羊毛、细羊毛、半细羊毛、改良羊毛、土种羊毛)的生产交易、加工、质量监督和进出口检验中的质量鉴定。

十二、其他应当予以说明的事项

根据《国家标准化管理委员会关于国家标准起草中开展公平竞争审查的通知》，对照是否限制或者变相限制市场准入和退出、是否限制商品要素自由流动、是否影响生产经营成本、是否影响生产经营行为等审查标准，开展公平竞争审查。经审查，标准不存在违反《公平竞争审查条例》和《公平竞争审查条例实施办法》的内容。

《绵羊毛》强制性国家标准是绵羊毛领域的基础标准，后续发布实施过程中建议作好标准的宣贯和解答工作，可以依据需要编制相应的宣贯教材。

附件

表 1 为六大主产区 122 批次土种羊毛的土种细羊毛（30 μ m 以下纤维）质量指标测试原始结果。

表 1 122 批次土种羊毛质量指标极值情况

序号	样本产地	土种细羊毛含量 (%)	土种细羊毛平均直径 (μ m)	直径变异系数 (%)	土种细羊毛平均长度 (mm)	长度变异系数 (%)
1	内蒙古正镶白旗	28.83	19.86	20.19	22.64	54.15
2	内蒙古正镶白旗	28.70	18.91	22.47	20.06	59.47
3	内蒙古正镶白旗	23.56	19.90	21.56	22.86	56.17
4	内蒙古苏尼特右旗	26.20	19.12	21.60	20.34	59.93
5	内蒙古苏尼特右旗	26.51	19.84	19.61	20.40	61.03
6	内蒙古阿巴嘎旗	15.80	21.18	20.68	25.78	52.68
7	内蒙古阿巴嘎旗	15.53	21.46	21.11	22.16	61.73
8	内蒙古阿巴嘎旗	17.60	20.98	20.16	24.82	55.04
9	内蒙古西乌旗	18.94	20.95	19.09	26.78	53.29
10	内蒙古西乌旗	14.37	21.00	19.14	26.32	56.08
11	内蒙古西乌旗	12.60	20.48	18.75	23.00	55.00
12	内蒙古苏尼特右旗	12.03	20.60	19.27	23.42	54.61
13	内蒙古苏尼特右旗	19.24	19.74	21.53	23.66	53.47
14	内蒙古正镶白旗	17.61	19.70	20.76	23.40	52.74
15	内蒙古镶黄旗	18.63	19.43	20.23	25.62	51.56
16	内蒙古镶黄旗	17.35	20.39	19.81	27.84	56.79
17	内蒙古镶黄旗	17.87	20.86	18.84	24.22	53.30
18	内蒙古乌拉特后旗	15.87	20.96	17.89	24.26	56.55
19	内蒙古克什克腾旗	17.13	20.78	18.14	25.50	55.80
20	内蒙古乌拉特中旗	17.91	20.86	18.84	23.90	54.73
21	内蒙古四子王旗	18.88	20.29	19.42	24.50	56.00
22	内蒙古四子王旗	16.15	19.00	22.58	24.42	53.60
23	河北晋州	25.85	18.72	19.71	24.14	63.96

序号	样本产地	土种细羊毛含量 (%)	土种细羊毛平均直径 (μm)	直径变异系数 (%)	土种细羊毛平均长度 (mm)	长度变异系数 (%)
24	河北晋州	29.60	18.72	19.17	25.64	62.56
25	河北晋州	29.36	18.62	20.84	25.56	60.41
26	河北晋州	27.96	18.61	21.96	23.86	61.32
27	河北唐县	26.61	18.93	21.47	30.02	58.83
28	河北唐县	24.26	18.99	20.91	30.65	57.76
29	河北唐县	25.20	18.24	24.24	29.71	55.42
30	河北张北	29.87	18.65	22.95	31.22	63.00
31	河北张北	31.42	17.94	22.53	31.40	67.96
32	河北张北	28.90	18.66	22.11	32.22	68.33
33	河北张北	28.54	18.48	21.96	30.74	70.49
34	河北张北、内蒙交界	18.39	18.00	22.28	31.06	69.86
35	河北张北、内蒙交界	22.45	18.22	23.86	32.56	67.55
36	河北张北、内蒙交界	20.93	18.08	24.31	33.82	66.63
37	河北张北、内蒙交界	21.15	18.74	19.77	32.84	61.92
38	河北秦皇岛	29.81	19.66	20.64	37.22	66.56
39	河北秦皇岛	29.11	19.29	20.97	36.83	61.94
40	河北秦皇岛	30.45	18.24	23.11	27.52	58.93
41	河北秦皇岛	29.66	18.34	21.12	27.48	60.57
42	河北唐县	22.85	18.88	21.72	29.42	62.10
43	青海海西	25.85	19.33	23.28	34.04	61.50
44	青海海西	24.25	19.40	22.16	35.62	66.47
45	青海海西	24.11	19.13	23.11	33.18	68.07
46	青海海西	18.78	19.39	22.85	40.16	65.90
47	青海海西	18.37	19.60	24.08	37.18	65.85
48	青海海西	19.40	19.24	22.61	38.47	66.89
49	新疆、甘肃、青海三省交界	23.06	20.25	20.19	32.78	66.74
50	新疆、甘肃、青海三省交界	20.33	19.23	23.04	34.94	67.29
51	新疆、甘肃、青海三省交界	20.77	19.20	22.14	33.38	65.14
52	青海湟中	25.51	19.20	22.14	37.30	60.08
53	青海湟中	25.78	19.30	23.99	36.80	63.71
54	青海湟中	22.26	19.94	22.75	37.06	64.92
55	青海大通	21.54	20.82	20.94	36.08	63.12
56	青海大通	22.13	19.70	21.42	36.46	60.82
57	青海大通	21.22	19.88	23.24	36.22	62.70
58	青海海南	23.91	20.27	20.59	34.44	61.07

序号	样本产地	土种细羊毛含量 (%)	土种细羊毛平均直径 (μm)	直径变异系数 (%)	土种细羊毛平均长度 (mm)	长度变异系数 (%)
59	青海海南	21.86	20.18	20.27	34.68	66.17
60	青海海南	27.34	20.11	21.71	34.58	58.34
61	青海海南	31.32	19.40	23.21	30.14	63.65
62	青海海西	28.64	19.28	19.12	35.38	68.76
63	西藏阿里地区	27.63	19.22	19.05	37.36	67.53
64	西藏阿里地区	31.59	19.23	19.52	37.02	66.98
65	西藏阿里地区	27.54	19.26	18.51	35.98	63.64
66	西藏阿里地区	29.79	19.39	19.04	34.68	64.12
67	西藏阿里地区	31.27	19.47	19.00	35.46	64.94
68	西藏阿里地区	32.35	18.97	25.20	37.00	63.67
69	西藏阿里地区	27.36	18.99	24.33	34.98	58.88
70	西藏阿里地区	27.06	18.97	25.25	36.86	62.92
71	西藏阿里地区	30.24	18.92	25.11	35.75	61.34
72	西藏阿里地区	29.23	19.02	23.76	34.80	67.35
73	西藏阿里地区	32.14	18.92	23.52	36.12	63.99
74	西藏阿里地区	32.41	18.88	23.36	36.56	66.62
75	西藏阿里地区	33.60	18.96	22.73	37.34	63.34
76	西藏阿里地区	30.28	19.00	23.95	35.87	63.82
77	西藏阿里地区	25.03	19.10	23.61	35.20	66.12
78	西藏阿里地区	33.33	18.92	23.52	36.38	59.02
79	西藏阿里地区	27.20	19.00	23.11	36.44	63.16
80	西藏阿里地区	33.05	19.04	23.48	34.84	60.62
81	西藏阿里地区	33.37	19.00	23.47	37.26	62.42
82	西藏阿里地区	27.51	18.94	22.60	34.98	60.05
83	甘肃平凉	19.13	21.22	21.30	35.54	48.54
84	甘肃张掖	16.21	19.28	20.95	37.10	52.40
85	甘肃张掖	16.62	20.28	21.50	34.58	53.73
86	甘肃武威	21.30	21.22	20.03	35.18	57.39
87	甘肃张掖	18.68	21.34	23.20	48.26	65.21
88	甘肃敦煌	14.02	20.06	22.23	39.22	73.87
89	甘肃武威	21.00	20.29	21.98	31.80	58.08
90	甘肃武威	20.91	19.32	23.81	34.90	59.08
91	甘肃武威	18.81	19.44	23.30	36.00	72.53
92	甘肃张掖	27.09	20.47	22.37	39.14	63.06

序号	样本产地	土种细羊毛含量 (%)	土种细羊毛平均直径 (μm)	直径变异系数 (%)	土种细羊毛平均长度 (mm)	长度变异系数 (%)
93	甘肃敦煌	15.22	20.06	23.28	31.54	69.72
94	甘肃张掖	22.46	19.06	21.46	36.82	57.77
95	甘肃酒泉	14.20	20.56	21.64	35.62	65.83
96	甘肃张掖	17.76	19.99	23.06	36.06	61.43
97	甘肃武威	19.50	19.82	21.24	35.52	64.98
98	甘肃临夏	13.84	20.70	20.82	28.10	67.08
99	甘肃甘南	14.22	21.80	19.82	36.26	64.51
100	甘肃武威	20.15	20.24	21.49	34.50	68.49
101	甘肃临夏	21.60	20.84	21.21	37.40	65.59
102	甘肃武威	16.38	20.23	19.33	30.34	62.72
103	新疆伊犁	16.24	20.82	23.34	40.30	77.30
104	新疆喀什	13.82	18.53	22.83	34.94	64.48
105	新疆喀什	14.40	17.32	25.58	24.12	55.27
106	新疆阿克苏	14.05	19.22	23.10	36.74	64.24
107	新疆阿克苏	16.01	20.61	22.37	40.64	60.51
108	新疆喀什	13.76	19.50	22.41	49.00	58.90
109	新疆奎屯	25.22	22.42	19.54	48.70	61.48
110	新疆伊犁	17.60	19.26	25.96	39.12	70.65
111	新疆阿克苏	15.54	17.48	19.74	31.92	48.78
112	新疆伊犁	14.90	19.15	22.72	49.34	59.51
113	新疆阿克苏	15.10	19.20	24.11	35.72	61.17
114	新疆阿克苏	16.26	20.98	18.68	41.76	64.44
115	新疆伊犁	27.22	21.87	17.06	40.08	67.14
116	新疆塔城	17.90	18.72	24.20	36.64	62.83
117	新疆阿克苏	15.24	19.50	21.18	33.48	53.41
118	新疆塔城	17.08	19.88	21.03	41.36	61.87
119	新疆伊犁	17.94	21.97	19.85	42.50	64.40
120	新疆喀什	16.77	20.16	21.43	44.70	70.65
121	新疆塔城	20.46	19.90	21.21	34.90	68.05
122	新疆阿克苏	14.86	19.82	22.70	30.96	58.17

不同产地土种羊毛质量指标测试平均结果如表 2 所示。基于 122 批次检验结果统计分析情况如表 3 所示。

表 2 不同产地土种羊毛质量指标比较

序号	样本产地	土种细羊毛含量 (%)	土种细羊毛平均直径 (μm)	直径变异系数 (%)	土种细羊毛平均长度 (mm)	长度变异系数 (%)
1	内蒙古	18.97	20.29	20.08	23.90	55.62
2	河北	26.62	18.60	21.78	30.20	63.31
3	青海	23.32	19.64	22.14	35.44	64.36
4	新疆	17.02	19.82	21.95	38.85	62.66
5	甘肃	18.46	20.31	21.70	35.69	62.60
6	西藏	30.10	19.06	22.61	36.04	63.53
7	六个产区平均值	22.36	19.63	21.68	33.20	61.91

表 3 土种羊毛质量指标统计分析

序号	样本产地	土种细羊毛含量 (%)	土种细羊毛平均直径 (μm)	土种细羊毛平均长度 (mm)
1	最小值	12.03	17.32	20.06
2	最大值	33.60	22.42	49.34
3	平均值	22.36	19.63	33.20
4	标准差	5.73	1.09	6.24
5	1/3 分位值	18.46	19.12	31.44
6	2/3 分位值	25.85	19.92	36.07
7	1/4 分位值	17.41	18.99	29.49

序号	样本产地	土种细羊毛含量 (%)	土种细羊毛平均直径 (μm)	土种细羊毛平均长度 (mm)
8	3/4 分位值	27.47	20.27	36.79

图 1-图 3 给出了 122 批次土种羊毛的土种细羊毛各指标检验结果分布情况。

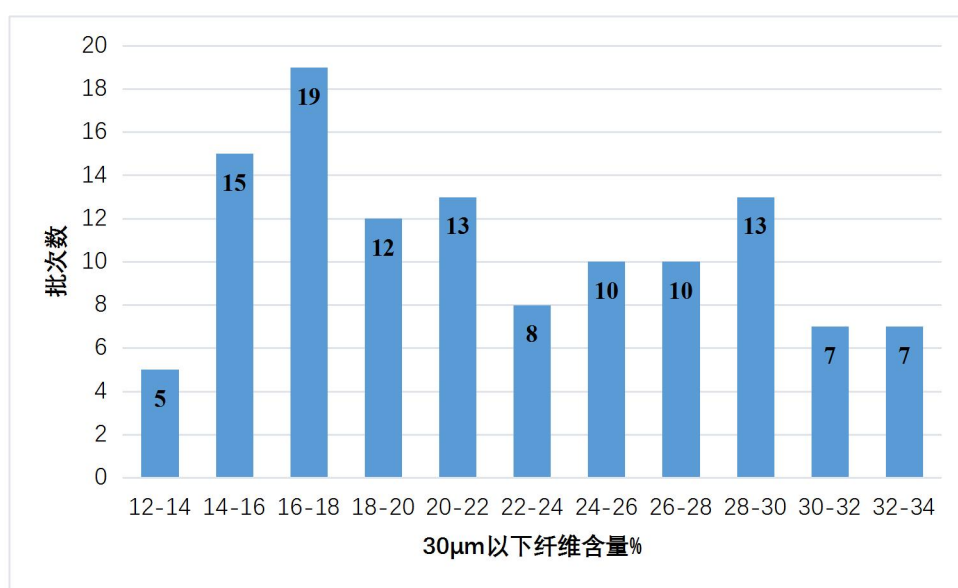


图 1 土种羊毛中土种细羊毛纤维分布情况

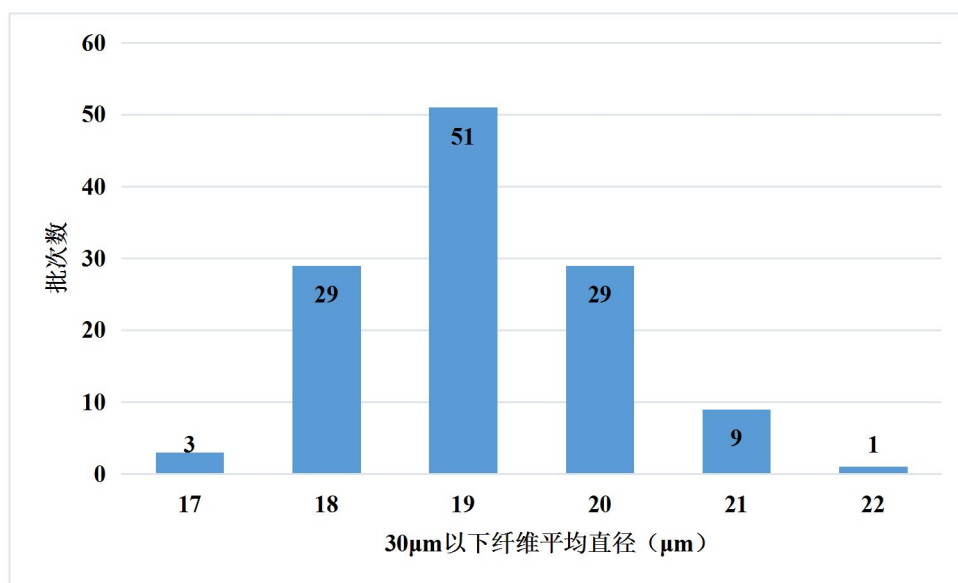


图 2 土种羊毛中土种细羊毛平均直径分布情况

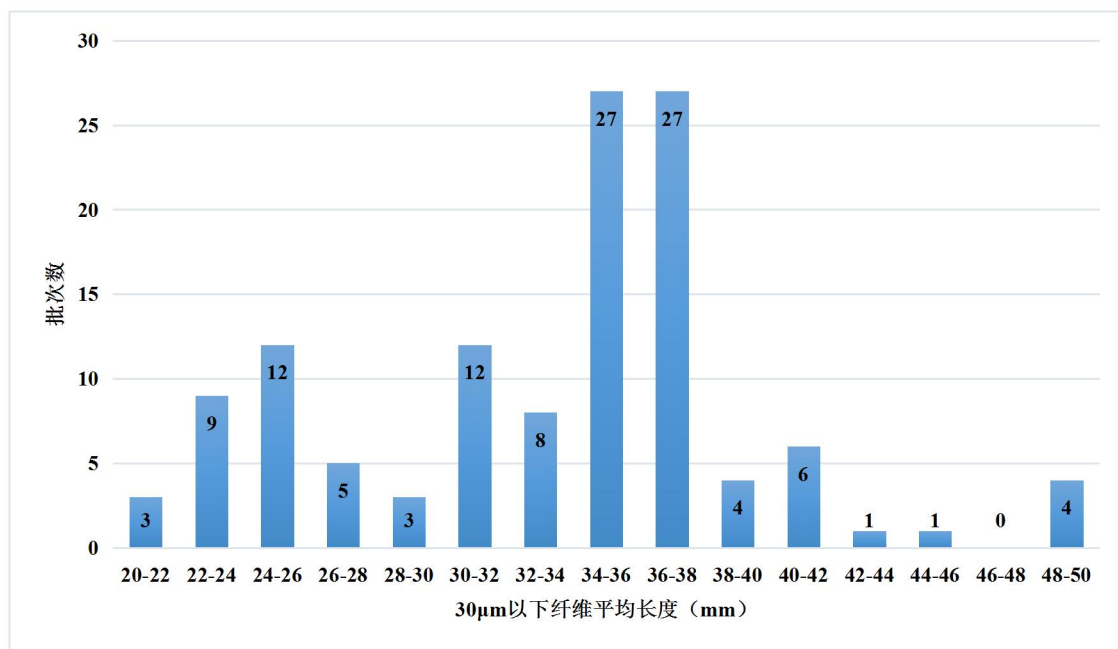


图 3 土种羊毛中土种细羊毛平均长度分布情况