
《安哥拉兔（长毛兔）兔毛》新国标解读

四川省纤维检验局

我国是安哥拉兔（长毛兔）养殖大国，目前中国的家兔饲养量和兔产品产量均居世界首位，兔毛及兔肉出口量也居世界首位。国际兔产品市场 70%的兔肉、90%的兔毛和 95%的兔皮都在中国生产。随着国内外市场需求的不断发展和变化，长毛兔兔毛生产、流通形势发生了巨大的变化，原有的国家标准《长毛兔兔毛》和《兔毛纤维试验方法》已不适应当前生产、贸易、加工、质量监督和进出口检验的需要，尽快对原标准进行修订，使之成为一个科学、先进、合理且操作性强的国家标准势在必行。

受国家标准委员会委托，由四川省纤维检验局、浙江省纤维检验局、江苏出入境检验检疫局、陕西省纤维检验局、安徽省纤维检验局共同承担《长毛兔兔毛》和《兔毛纤维试验方法》系列国家标准的修订工作，四川省纤维检验局为牵头单位。兔毛标准修订小组在经过大量调研、对比试验、查阅国内外资料、征询各方面专家意见的基础上完成了送审稿，并于 2008 年 11 月 8-10 日顺利通过国家标准评审会，现已上报国家标准委员会，即将颁布实施。作为该标准修订的牵头单位和主要起草人，现将标准修订过程中的主导思想、修订原则和技术创新点介绍如下，以便大家更好地理解 and 执行该新标准。

1 遵循的原则

1.1 适合国情

国家标准既要适合我国长毛兔兔毛生产、流通的实际，引导兔毛生产加工向优质、高产方向发展，又要维护兔农和兔毛加工企业利益。随着农副产品流通体

制改革的深入，长毛兔兔毛流通渠道、价格、市场已经开放，形成多渠道、小批量、大批次交易格局。因此标准的制定，既要科学先进，还要简便易行，便于在条件较差的基层质检工作中操作使用。只有这样，标准才能真正起到应有的作用。

1.2 适应市场

国家标准应满足毛纺加工企业及毛纺工艺改进对兔毛品质的要求，与长毛兔兔毛制品加工发展趋势相吻合。近年来，国内外市场根据品质和用途的不同，对兔毛的需求有向两极分化的趋势。一类兔毛要求控制平均直径，提高长度，降低粗毛率，另一类兔毛要求提高含粗率、增大平均直径。因此，修订标准必须与这种形势相吻合，对兔毛品质进行合理分类，并分别制定技术指标，以保证长毛兔兔毛生产和交易时更具有针对性和操作性，同时促进根据不同需求改良品种，以保障长毛兔兔毛品质提高。

1.3 向国际标准靠拢

国家标准应具有适应性和先进性。现在国际间的竞争日益激烈，开拓新的各具特色的兔毛纺织产品市场，开发技术含量高、附加值高的新品种迫在眉睫，企业对不同种类的品质要求更高。本次国家标准修订时，起草单位对国际上多个国家兔毛标准的技术指标进行了比对，并结合我国长毛兔兔毛品质的实际情况，确定采用一些比原标准较高的技术指标，为促进我国兔毛市场提高质量，更好地适应国内外市场提供保障。

2 新标准的特点

“长毛兔”为中国民间习惯性叫法，国际上的准确名称应为“安哥拉兔”，而我国现饲养的长毛兔皆为德系安哥拉兔改良。为了既符合国际标准，又让我国兔农易于接受和使用，所以此次标准修订时，将标准名称由《长毛兔兔毛》改为

《安哥拉兔（长毛兔）兔毛》。

兔毛品质的好坏，直接影响纱线的质量、使用价值和生产成本，而其品质的高低主要由长度、细度等技术指标来体现。新标准中术语解释的增加，技术指标的设置与界定的改进等，使新标准较之原国家标准具有内容全面、设置合理、方法严谨的特点，主要体现在以下三个方面。

2.1 评价指标更加科学

原《长毛兔兔毛》按兔毛的粗毛率将兔毛分为 I 类兔毛和 II 类兔毛。I 类兔毛的粗毛率小于 10%，II 类兔毛的粗毛率大于等于 10%，且 I 类兔毛和 II 类兔毛分级技术要求相同。而现在国内、国际市场上根据品质和用途的不同，对兔毛的需求有向两极分化的趋势。所以在兔毛标准修订中仍按粗毛率将安哥拉兔兔毛分为 I 类兔毛和 II 类兔毛，但对二类兔毛分别设定了技术评定指标，有利于优质优价，提高兔毛品质。

2.2 技术指标设置更加合理

原《长毛兔兔毛》标准中技术指标仅有平均长度、含杂率、松毛率、短毛率和外观特征五项。新标准参照国外兔毛标准技术要求，对 I 类兔毛和 II 类兔毛的具体技术指标分别设置和界定，以保证长毛兔兔毛生产和交易时具有针对性，有利于引导兔农提高兔毛的品质。

2.2.1 平均长度的设置

兔毛纤维的平均长度是决定兔毛纤维品质重要的指标之一。当纺纱支数一定时，平均长度越大，纺出的纱强度越高、条干越好、纺纱断头率越低。

I 类兔毛主要指粗毛率小于 10% 的兔毛纤维，基本属于细毛纤维，细度小，平均长度相对较短；II 类兔毛的改良要求是：含粗率高、平均细度大和平均长

度长。目前 II 类兔毛在国际市场上非常受欢迎，制定 II 类兔毛平均长度技术指标时，将我国原长毛兔兔毛标准的平均长度技术指标与美国、英国、日本、德国、智利五个国家兔毛标准的平均长度技术指标进行对比，得到的结果如表 1 所示。

表 1 平均长度比较

级别	英国	日本	美国	德国	智利	中国
特级	-	>76	-	-	>60	≥55.1
一级	>76.0	64~76	63.5~89.0	>60	>50	45.1~55
二级	>50.4	56~64	38.0~63.5	30~60	30~50	35.1~45
三级	>38.0	25~51	25.4~50.8	<30	15~30	25.1~35
四级	结块毛	6~25	<25.4	-	<10	-
五级	-	结块	-	-	结块	结块

由表 1 可以看出，我国同等级别的平均长度低于国际水平。由于我国的兔毛属于德系安哥拉兔毛，所以此次平均长度的修订结合两类兔毛纤维的不同特性和用途，主要参照德国标准，I 类兔毛的平均长度技术指标未作修改，II 类兔毛的平均长度技术指标每级提高 5mm。

2.2.2 含杂率和松毛率的设置

我国长毛兔属德系安哥拉兔，所以设置含杂率和松毛率指标时，将我国原长毛兔兔毛标准中的含杂率和松毛率技术指标与德国长毛兔兔毛标准进行对比，发现我国的含杂率和松毛率技术指标均低于西德标准。随着我国长毛兔饲养技术进步、种兔改良、管理科学，兔毛结块率和含杂率已明显下降。为了增强国际竞争力，在设置技术指标时，将含杂率删除；松毛率的技术要求设置参照德国标准，两类兔毛的松毛率的技术指标都在原标准的基础上适度提高，且要求 II 类长毛

兔兔毛的松毛率高于 I 类长毛兔兔毛的松毛率。

2.2.3 短毛率的设置

II 类长毛兔兔毛主要为粗毛型兔毛，采毛多为手拔，部分用剪刀来剪。用剪刀剪割易产生二刀毛（重剪毛），增加短毛率，降低兔毛品质。而短毛率的存在会影响到后纺工序，增加落毛，不利于纺纱。所以设置技术要求时，适当提高了兔毛短毛率的技术要求，即有利于后纺工序的优化，又可促进兔农选择更合适的采毛方式，尽量避免人为损坏资源。

2.3 新技术指标的引入

原标准中技术指标仅有平均长度、含杂率、松毛率、短毛率和外观特征五项，这五项技术要求不能完全评定兔毛纤维的内在品质质量。根据我国长毛兔兔毛生产、加工和市场需求等实际情况，新标准增加了平均直径、粗毛率等技术指标。

2.3.1 平均直径的引进与设置

平均直径是长毛兔兔毛品质好坏和划分兔毛类型的重要指标。兔毛愈细，平均直径离散率小，卷曲度大，鳞片密，成纱性质好。在原国家标准中，未涉及平均直径。新标准增加了平均直径技术要求，平均直径指标仅针对 I 类兔毛，II 类兔毛不作考核。

为确定长毛兔兔毛平均直径指标，我们对不同产地、不同级别的长毛兔兔毛进行了大量的测试研究，同时与美国兔毛平均直径指标要求进行比对、分析，并根据国内实际，在反复征求有关部门意见的基础上，确定各级平均直径指标并作为判定依据。

2.3.2 粗毛率和回潮率的引进与设置

新标准中将长毛兔兔毛分为 I 类兔毛和 II 类兔毛。粗毛率是两类兔毛区分

的主要依据。为体现二类兔毛的不同特性，将粗毛率指标设置呈两极分化趋势。既适当提高了优级品的粗毛率技术指标，I类兔毛的优级品粗毛率为小于8%，其余等级为不大于10%，II类兔毛的优级品粗毛率为大于15%，其余等级为大于10%。

长毛兔兔毛纤维的吸湿能力很大，一般大气条件下回潮率可达15%，在非常潮湿的空气中，吸收水分高达40%，直接手摸仍无潮湿感。兔毛纤维吸湿后，纤维材料的重量增加，体积膨胀，对力学、学、热学和光学性能都有很大影响。修订标准时，我们加入了回潮率技术指标，且规定公定回潮率为15%，如大于或小于15%时，需根据实际回潮率，以公定回潮率15%折算公量。

3 新标准的不足

新标准的适用对象是白色安哥拉兔（长毛兔）原毛纤维，没有对分梳兔毛和彩色兔毛的品质进行设置与规定。

长毛兔兔毛多属于异质毛类，根据形态可分为粗毛、细毛和两型毛。兔毛纤维是粗细混杂在一起，I类兔毛平均细度多在 $13.5\mu\text{m}$ 左右，II类兔毛细度多在 $14.5\mu\text{m}$ 左右，经分梳后的兔毛细度在 $12.5\mu\text{m}$ 左右，其平均长度和其它技术指标也有所改变，所以新标准不适用分梳安哥拉兔兔毛。

彩色长毛兔是安哥拉兔家族中的一个稀有品种，属于“天然有色特种纤维”。它除了具有白色兔毛的特点外，还有自身独特的可贵之处，即有黑、灰、黄、棕、驼色、蓝等十几个天然色系。彩色兔毛绒服饰色泽自然，不含化学毒素，对皮肤有保健护肤作用，深受国内外中高层次消费者的青睐。彩色长毛兔是一个高效养殖的项目，比白色兔毛贵2~3倍，养殖效益同比增加4~5倍。所以新标准的适用对象不够全面，尚不能完全满足各方面的需要，市场经济的发展必然会要求对兔毛标准的制定不断进行补充和完善。

4 结束语

在国家标准审定会上，专家们认为《安哥拉（安哥拉兔）兔毛》国家标准内容科学、合理，修改依据充分，主要指标的技术要求实现了与国际接轨。该标准为兔毛的质量评定提供了依据，对国内优良品种培育有积极的引导作用，规范了兔毛的生产、交易、加工行为，能够有效促进我国兔毛质量的提高和兔业的健康发展。但无论是国家标准、行业标准还是企业标准的制修订，都有一个不断完善的过程。如何使《安哥拉（安哥拉兔）兔毛》标准更加科学合理，更加适应我国国情和市场，更好的与国际接轨，以达到促进广大兔农增收、扩大出口，提高我国优质长毛兔兔毛国际市场竞争力的目的，仍需要我们继续努力和思考。

www.cwta.org.cn

中国毛纺织行业协会