

海南省地方标准

《海南石山壅羊-矮脚种 (征求意见稿)》编制说明

海南省地方标准《海南石山壅羊-矮脚种》起草工作组

二〇二五年五月

一、项目简况

（一）标准名称

《海南石山壅羊-矮脚种》。

（二）任务来源（项目计划号）

2024 年发布的“海南省市场监督管理局关于下达海南省 2024 年第四批地方标准制修订项目计划的通知”，项目计划号：2024-Z061。

（三）起草单位

中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所

（四）单位地址

海南省海口市龙华区学院路 4 号

（五）参与起草单位

海南博泰农业开发有限公司

（六）标准起草人

标准起草组人员共 9 人，主要从事海南石山壅羊矮脚种体尺、生产性能、繁殖性能、屠宰性能和评定等级等测定工作，具体分工见表 1 所示。

序号	姓名	单位	职称/职务	任务分工
1	管 淞	中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所	副研究员	组织、协调、标准起草
2	蒋 博	海南博泰农业开发有限公司	企业董事长	组织、协调、标准起草
3	施力光	中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所	研究员	繁殖性能测定
4	吕仁龙	中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所	副研究员	屠宰性能测定

5	蒋剑箫	海南博泰农业开发有限公司	企业总经理	组织、协调、标准起
6	武洪志	中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所	助理研究员	体尺体重测定
7	彭维祺	中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所	助理研究员	体尺体重测定
8	徐 波	海南博泰农业开发有限公司	经理助理	生产性能测定
9	陈 山	海南博泰农业开发有限公司	厂 长	生产性能测定

表 1 标准起草人

二、编制情况

（一）编制标准的必要性及政策依据

1.制标的必要性

海南黑山羊在海南饲养已有一千多年历史，其来源已无法考证。清《道光琼州府志》记载，瓮羊，以小羊为栏栅畜之，足不履地，采草木叶以饲之，肥而多肪，味树美。据民国十九年(1930 年)出版的《海南岛志》记载，羊以黑褐二色为多，皆饲作肉食，无为毛用者。放牧山野，采食树叶，以空室为羊牢，厚铺禾草，以供卧宿。

海南黑山羊属于海南省唯一的优良地方山羊品种，耐高温高湿，具有稳定的遗传性、极强的适应性、抗逆性以及合群性等优良特点。因其卓越的遗传特性于 2009 年被海南省农业厅纳入首批畜禽遗传资源保护名录之中。其肉质鲜美，无膻味，必需氨基酸含量高于其他山羊 15%-17%；皮薄肉厚，是高蛋白、低脂肪、低胆固醇的绿色健康肉食品。海南黑山羊因其风味独特、肉质鲜美深受广大消费者欢迎，已享誉港澳和东南亚地区。近年来，海南黑山羊肉市场需求旺盛，市场供不应求，使海南黑山羊肉价格是普通羊肉的 2-3 倍。

由于海南岛内区域环境、养殖方式和历史文化差异，海南黑山羊是在海南特定的社会、经济和环境条件下，经劳动人民长期选育而成的，并形成了东山羊、

壅羊和乌烈羊 3 种类型。海南万宁的“东山羊”被列为海南的四大名菜之一（与文昌鸡、加积鸭、乐蟹齐名）。“东山羊”于 2011 年获国家地理标志认证，严格限定了产地范围和养殖标准。“石山壅羊”因主产于海口市秀英区石山镇而得名，相传已有一千多年历史养殖历史，2017 年，“石山壅羊”获国家地理标志商标认证，2018 年，原农业部批准对“石山壅羊”实施农产品地理标志登记保护，“石山壅羊”正式成为国家地理标志农产品。石山壅羊因其独特的生长环境、养殖传统及肉质风味，使其成为海南农业文化遗产的重要组成部分。本文件制定地方标准规范描述品种来源、品种特性、体型外貌及繁殖性能、屠宰性能、等级评定等重要指标以适应现在的生产发展需要。海南黑山羊不仅是地方特色农产品的代表，在乡村振兴与生态文明建设的双重背景下，通过科技赋能与文化赋能，有望成为海南农业高质量发展的标杆，为区域经济注入新活力，助力海南乡村振兴。该标准的制定，可为海南黑山羊的产业化发展奠定品种理论基础，对于海南黑山羊的保种、选育和开发利用具有十分重要的意义。

2.政策依据

首先，根据《中华人民共和国标准化法》的规定，地方可以根据本地区的特殊需要，制定地方标准。《海南黑山羊-高脚种》《海南黑山羊-矮脚种》地方标准的制定符合该法律的精神和要求。在农业标准化政策方面，国家高度重视农业标准化工作，出台了一系列政策措施推动农业标准化建设。海南黑山羊作为海南省唯一的地方山羊品种，其种业的规范和标准的制定是农业标准化工作的重要组成部分。

2018 年 04 月 13 日中共中央、国务院在《海南自由贸易港建设总体方案》中提出，“支持海南建设中国特色自由贸易港，建设全球热带农业中心，打造国家热带农业科学中心，布局建设一批重大科研基础设施和条件平台，做强做优热带特色高效农业”。在种业振兴政策引领背景下，为加强良繁体系建设，国家在肉羊良种繁育方面出台了一系列政策。2021 年 4 月 28 日，农业农村部发布《全国畜禽遗传改良计划（2021-2035 年）》，明确了未来十五年我国主要畜禽遗传改

良的目标任务和技术路线。作为国家层面启动的第二轮畜禽遗传改良计划，提出了立足“十四五”规划、面向 2035 年推进畜禽种业高质量发展的主攻方向，确保种源自主可控、打好种业翻身仗。2021 年《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》提出“打好种业翻身仗”。海南省“十四五”规划中提出要“做强做优热带特色高效农业”，“推动农业规模化、产业化、品牌化”。优质的种业是决定我国畜牧业发展的基础。当前，中国经济发展进入新常态，科技进步促进农业发展的潜力巨大，农业科技成果转化发展空间巨大。2022 年 4 月，习近平总书记考察海南省崖州湾种子实验室，“种业振兴”再上新高度。

海南黑山羊是宝贵的种质资源，在种业振兴和乡村振兴的时代背景下，发展黑山羊产业具有重要的产业意义。为深入贯彻落实以上文件政策精神，牢固树立新发展理念，推进黑山羊种业振兴；在海南省范围内建设黑山羊保种场和核心育种场，开展优质黑山羊种质资源保护和选育；依托国家及省级肉羊产业技术体系制定出海南黑山羊行业品种标准、产品标准及饲养标准，强化良繁体系建设；发展健康养殖、特色养殖、智能养殖是标准化养殖是未来海南黑山羊产业高质量发展的必经之路。

（二）编制过程简介

2024 年 11 月 19 日，收到海南省市场监督管理局《关于下达海南省 2024 年第四批地方标准制修订项目计划的通知》后，成立标准编制小组，成员有管淞、蒋博、施力光、吕仁龙、蒋剑箫、武洪志、彭维祺、徐波、陈山。

1. 标准起草过程

1.1 查阅相关标准

通过查阅，发布与山羊地方品种相关的标准有家畜遗传资源保种场技术规范（NY/T3453 第 4 部分：绵羊、山羊）、绵、山羊生产性能测定技术规范（Y/T1236）、肉用种山羊性能测定技术规程（DB43/T1518）等、地理标准产品东山羊

DB46/T110 等。详见表 2。了解山羊标准的制定情况，为标准的制定提供了技术参考。

表 2 相关标准

序号	标准编号	标准名称	标准类型
1	NY/T 3453	家畜遗传资源保种场技术规范第 4 部分：绵羊、山羊	行业标准
2	DB43/T 1518	肉用种山羊性能测定技术规程	地方标准
3	NY/T1236	绵、山羊生产性能测定技术规范	行业标准
4	DB46/T110	地理标准产品东山羊	地方标准
5	GB/T 1.1	标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则	国家标准
6	GB/T 1.2	标准化工作导则第 2 部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法	国家标准
7	GB/T 13016	标准体系构建原则和要求	国家标准

1.2 查阅相关文献

深入学习农业农村部发布《全国畜禽遗传改良计划》（2021-2035 年）及农业部关于促进现代畜禽种业发展的意见，《地方标准制修订工作规范》（DB46/T 74-2021）、《国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见》（国发〔2019〕12 号）和《农业农村部关于加快农业全产业链培育发展的指导意见》（农产发〔2021〕2 号）的要求，海南省农业农村厅出台《海南省热带特色高效农业全产业链培育发展三年（2022-2024）行动方案》等法律法规及有关文件，工作组通过各种途径收集相关方针政策、法律法规、标准、相关实践经验、存在问题与解决办法，并进行分析，研究畜牧业产业发展的总体布局，体现标准体系层级、分类及其之间的支撑配套关系，为标准的修订奠定了基础。

1.3 生产调研

根据调研，2007 年，海南省农科院对“东山羊”制定了地方标准《地理标志

产品东山羊》(DB46T110-2007), 2011 年, 海南省琼菜研究中心制定地方标准《琼菜白汁东山羊》(DB46T204-2011), 海南省万宁市畜牧兽医局提出地方标准《万宁东山羊饲养技术规程》(DB469006) 未成功发布。但是万宁东山羊属于海南黑山羊中的是一个类群, 不能代表海南黑山羊。目前, 关于海南黑山羊没有其他标准发布, 已经不能满足新技术新产品新市场的发展和需求。根据历史观察和研究发现, 无论是东山羊、石山壅羊、乌烈羊、还是分布在海南岛其他地区的普通黑山羊, 母羊均存在高脚种和矮脚种两种类型, 高脚种和矮脚种的共同特征是耳小、直立, 不同特征是高脚种母羊四肢细长, 腹部紧缩, 乳房不发达, 多产单羔, 好走动, 喜攀爬, 适合放牧; 矮脚母羊体格敦厚, 四肢矮短, 腹部膨大, 乳房发育良好, 多产双羔以上, 偶然有产三羔和四羔的情况, 产羔率高, 采食稳定, 不择食, 圈养不跨栏。



石山壅羊矮脚母羊和公羊

随着海南黑山羊的不断发展, 养殖规模不断扩大, 为了加强海南黑山羊产品保护, 大力推进海南黑山羊产业发展, 完善和规范海南省海南黑山羊标准化养殖体系建设, 海南黑山羊地方标准的制定显得非常重要。本标准的颁布和实施, 将为海南石黑山羊资源挖掘、良种繁育、新品系培育和养殖业发展发挥重要的促进作用。

1.4 开展实验、收集数据

为了确定海南黑山羊矮脚种的种质特征, 2024 年 12 月, 对石山壅羊矮脚种

尺体体重进行生产性能测定，繁殖性能测定和屠宰性能测定。制标小组对部分技术内容进行了讨论和修改，完成了《海南黑山羊-矮脚种》标准文本及编制说明的初稿。

1.4.1 体尺测定

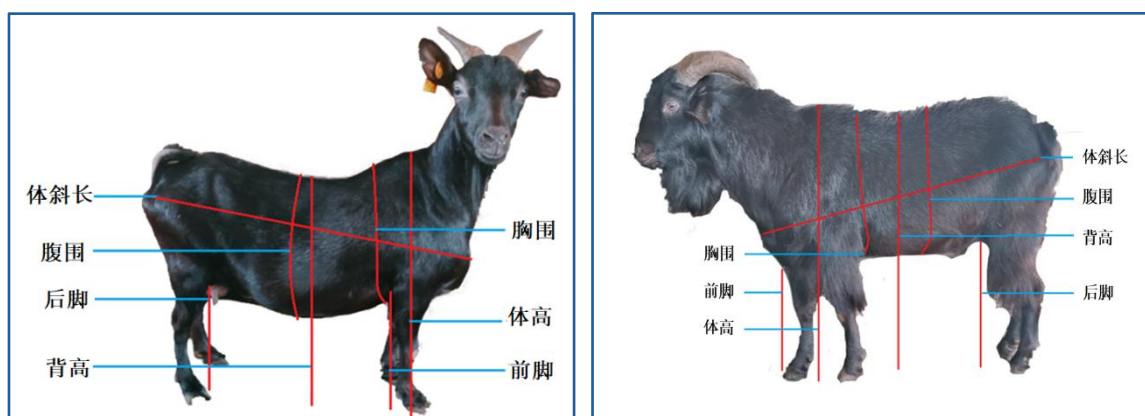
体尺测定的指标和测量方法如下：

- (1) **体高**：由肩胛最高点至地面的垂直距离（测仗）。
- (2) **背高**：背部中心凹点至地面的垂直距离（测仗）。
- (3) **前腿长**：腹部与前腿相交的位置，用水平仪测仗仪紧贴腿部和腹部，平行穿过腹部形成直角点至地面的垂直距离（测仗）。
- (4) **后腿长**：腹部与后腿相交的位置，用水平仪测仗仪紧贴腿部和腹部，平行穿过腹部形成直角点至地面的垂直距离（测仗）。
- (5) **腹围**：由背部最低点与腹部最低点绕腹部一周的长度（皮尺）。
- (6) **胸围**：由肩胛骨后缘绕胸一周的长度（皮尺）。
- (7) **体斜长**：从肩端至坐骨结节后端的直线距离（卷尺）

针对矮脚性状，我们选择石山壅羊矮脚种母羊（30 只）和种公羊（15 只），以东山羊和普通黑山羊为参照，收集非矮脚种母羊（30 只）和种公羊（15 只）分别对其前腿、后腿、背高、体高、体斜长、腹围、胸围的体尺做了精准测定。



体尺数据测定



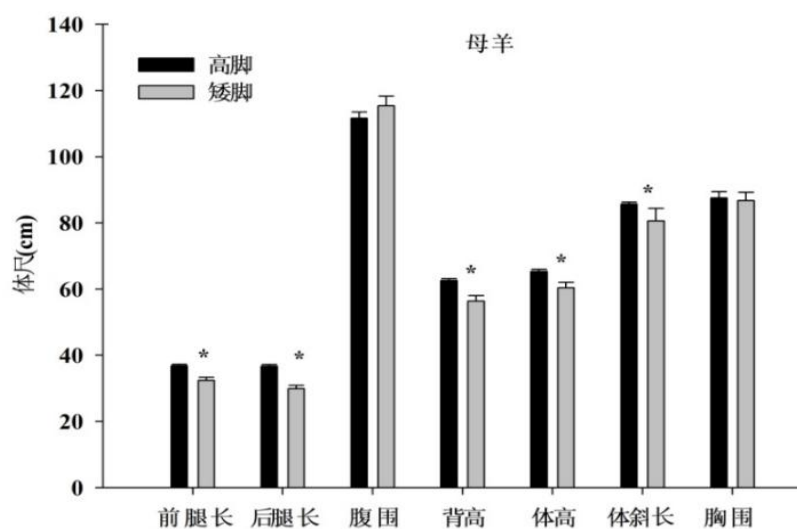
体尺测定示意图

对所测定的数据用 SPSS 软件分别对高矮脚公母羊两组表型组数据做统计分析并进行 T 检验（注：同行数据无肩标表示差异不显著($P>0.05$)，肩标同一个大小写字母之间表示差异显著($P<0.05$)，肩标不同小写字母之间表示差异极显著($P<0.01$)），统计结果表明，成年矮脚种母羊和高脚种母羊在前腿、后腿、背高、体高、体斜长之间差异极显著 ($P<0.01$)，矮脚母羊的腿比高脚母羊平均短 6-7cm 左右，在腹围、胸围之间差异不显著 ($P>0.05$)，分析结果见表 1 和柱状图 4。矮脚种公羊和高脚种公羊在前脚、后脚、体高之间差异极显著 ($P<0.01$)，背高差异显著 ($P<0.05$)，在腹围、胸围、体斜长之间差异不显著 ($P>0.05$)。见表 2 和柱状图 5。

表 3. 海南黑山羊高脚种母羊与矮脚种母羊体尺测定统计分析

体尺 (cm)	母 羊		
	高脚 (n=30)	矮脚(n=30)	p 值
前腿长	36.81 ^a ±0.48	32.38 ^b ±0.92	0.000
后腿长	36.63 ^a ±0.58	29.88 ^b ±0.79	0.000
腹围	111.63±1.82	115.38±2.17	0.195
背高	62.59 ^a ±0.59	56.38 ^b ±0.93	0.000
体高	65.28 ^a ±0.68	60.41 ^b ±1.01	0.000

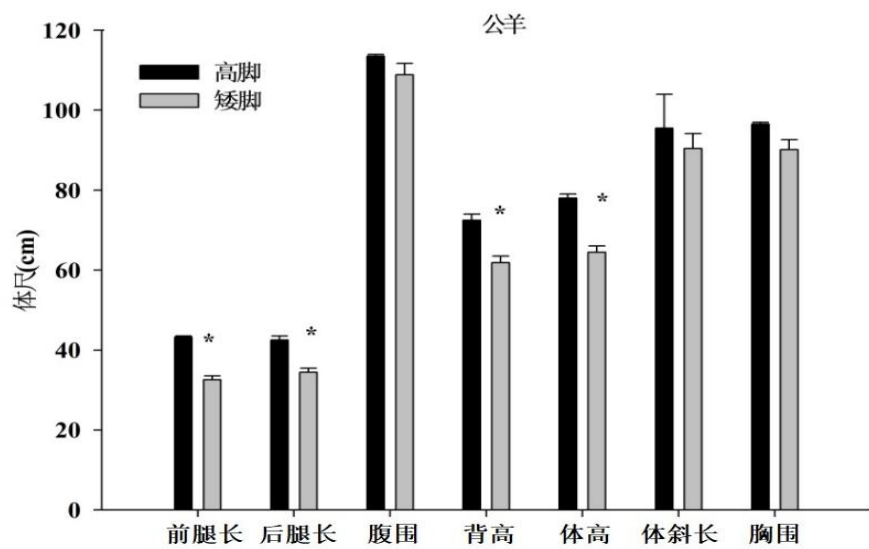
体斜长	85.63 ^a ±0.62	80.63 ^b ±1.50	0.006
胸围	87.50±1.90	86.75±1.10	0.736



海南黑山羊高脚种母羊与矮脚种母羊体尺差异显著性柱状图

表 2.海南黑山羊矮脚种公羊与普通黑山羊种公羊体尺测定统计分析

体尺 (cm)	公 羊		
	高脚	矮脚	p 值
前腿长	43.25 ^a ±0.25	32.57 ^b ±0.97	0.001
后腿长	42.50 ^a ±1.00	34.43 ^b ±1.00	0.005
腹围	113.5±0.50	108.86±2.86	0.436
背高	72.50 ^a ±1.50	61.86 ^a ±1.62	0.014
体高	78.00 ^a ±1.00	64.43 ^b ±1.60	0.004
体斜长	95.50±8.50	90.43±3.70	0.552
胸围	96.50±0.50	90.14±2.51	0.239



石山壅羊高脚种公羊与普通黑山羊公羊体尺差异显著性柱状图

1.4.2 屠宰性能测定



屠宰测定

5 征求意见

5.1 挂网征询

2025 年 6 月 6 日在中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所网站挂网征求意见。



5.2 函询

2025 年 7 月，以定向征求意见形式向海南省内东方市畜牧兽医服务中心、海南草野农业发展有限公司、海南东方金农农业发展有限公司、海南东方拓龙一号养殖有限公司、海南农垦南繁种业股份有限公司、北京畜牧兽医研究所、东北农业大学、四川大学、云南农业大学、河南科技大学、河南农业大学、云南大学、华中农业大学、海南大学，海南省职业技术学校等 15 家企事业单位和高等院校共 21 个专家和专业技术人员发出征询、征求意见反馈表 21 份，收集征求意见 140 条，部分采纳 100 条，不采纳 40 条。

5.3 会议征询

2025 年 7 月 15 日，我所与海南博泰农业有限公司组织在海口举办标准现场征求意见会对本标准进行征求意见，“海南省地方标准征求意见会的函”和“会议征求意见的通知”见附图，会议邀请了海南大学李绍鹏教授、海南省农业科学院郑心力研究员、中国热带农业科学院张茹莲研究员、海南职业技术学院邵明英副教授、海南省农业学校严英华高级讲师对标准进行现场提议，提出修改意见 20 条，采纳 15 条。

关于地方标准《海南石山羴羊-矮脚种》、《海南石山羴羊-高脚种》会议征求意见的通知

各位专家及标准起草人：
根据地方标准起草编制工作安排，经研究，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所拟于7月中旬举办《海南石山羴羊-矮脚种》、《海南石山羴羊-高脚种》2个地方标准征求意见会，现将有关事项通知如下，请各位专家及起草人做好工作安排。

一、时间
2025年7月15日上午9:00。

二、地点
海口市城西学院路4号，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所314会议室。

三、评审材料
1、标准征求意见稿
2、标准编制说明
3、标准函审征求意见汇总表

四、会议联系方式
联系人：管淦
联系方式：19946619311
邮箱：164859117@qq.com。

中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所
2025年07月10日

关于召开《海南石山羴羊-高脚种》等2项海南省地方标准征求意见会的函

省市场监督管理局，省农业农村厅及有关单位
根据《海南省市场监督管理局关于下达海南省2024年第二批地方标准制修订项目计划的通知》要求，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、海南博泰农业开发有限公司为起草单位，负责编制《海南石山羴羊-高脚种》等2项海南省地方标准。为科学、合理的制定海南省地方标准，现定于2025年7月15日（星期二）召开专家征求意见会，会议安排如下：

一、会议时间：2025年7月15日9:00；
二、会议地点：海口市城西学院路4号，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所314会议室。
三、主办单位：中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所
四、指导单位：省市场监督管理局、省农业农村厅

附件：参会人员名单

中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所
2025年07月10日
(联系人：管淦；联系电话：19946619311)

海南石山羴羊地方标准征求意见会专家签到表

序号	姓名	职称	单位	身份证号码	银行账号与开户行	电话	签名
1	李绍鹏	教授	海南大学	460029195710275211	建行儋州支行两院分理处 3527399980100506501	13648661389	李绍鹏
2	郑心力	研究员	海南省农业科学院	460022197011302537	海南建设银行海口海信支行 6210813520008068499	1333759169	郑心力
3	张如莲	研究员	中国热带农业科学院	460003196610105224	中国农业银行儋州宝岛新村支行 6228480150283377615	13687533911	张如莲
4	邵明英	高级畜牧师/副教授	海南职业技术学院	130603197608301825	交通银行海口海甸支行 6222601111003333111	13379875899	邵明英
5	严英华	高级讲师	海南省农业学校	460100197808200025	中国农业银行国兴支行 6228480158050237979	18976230032	严英华

日期：2025年07月15日



征求意见会

（三）制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系

1. 制定标准的原则

（1）科学性

在标准编写过程中，工作组遵循“科学性、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性”的原则。

（2）统一性

在对海南石山壅羊开展实地调查，收集、记录数据并进行试验验证的基础上，结合品资所与企业繁育等方面前期研究基础和实践经验，结合起草单位制定相关国家标准、行业标准和地方标准，确定本标准条款、主要内容与主要指标。

（3）协调性

本标准内容符合国家法律、法规，与实际生产相协调。

（4）适用性

本标准内容以规范海南黑山羊种质特性和等级评定规范为目标，便于表型鉴定和科学选育，可操作性强，便于实施。

（5）一致性

本标准种质特性的描述均来自长期的表型鉴定和大规模实际测定数据分析，结合实际生产实践验证。

（6）规范性

本标准严格按照 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》给出的规则和 DB 46/T 74—2021《地方标准制 修订工作规范》进行起草，文本格式规范。

2. 制定标准的依据

依据国家有关法律、法规和国家标准管理办法，严格按《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》（GB/T 1.1-2020）、《标准化工作导则第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法》（GB/T 1.2）、《GB/T 13016 标准体系构建原则和要求》进行编写。在结合查阅资料及验证数据的基础之上，编制本标准。本标准是按照石山壅羊的地域环境和种质特性，依据现有相关国家及行业标准指标，从海南黑山羊的实际情况出发，以调研和实测数据以及广泛征求意见的基础上，同时结合养殖和市场现状而制定，具有较强的可鉴别性和实用性。

3. 本标准的技术文件

本标准主要围绕海南黑山羊种群类型、体型外貌、生产性能、等级评定等重要指标进行规范和描述。主要参考以下标准：

NY/T 3453 家畜遗传资源保种场技术规范第4部分：绵羊、山羊

DB43/T 1518 肉用种山羊性能测定技术规程

NY/T1236-2006 绵、山羊生产性能测定技术规范

DB46/T110 地理标准产品东山羊

GB/T 1.1-2020 标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则

GB/T 1.2 标准化工作导则第2部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法

GB/T 13016 标准体系构建原则和要求

（四）主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

1、主要条款

本标准编制工作组对标准的整体框架结构进行了研究，并对标准的关键性内容进行充分的调研与探讨。经过研究，标准的主体内容确定为《海南石山壅羊-

矮脚种》标准的术语和定义、种群类型、体型外貌、生产性能、等级评定等重要指标进行规范和描述。

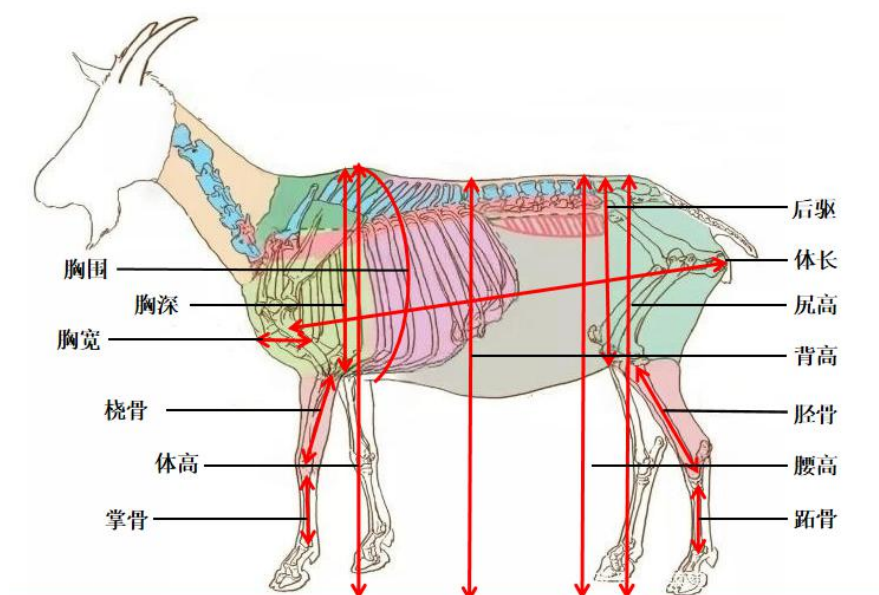
2、主要技术指标、参数

2.1 体尺测定

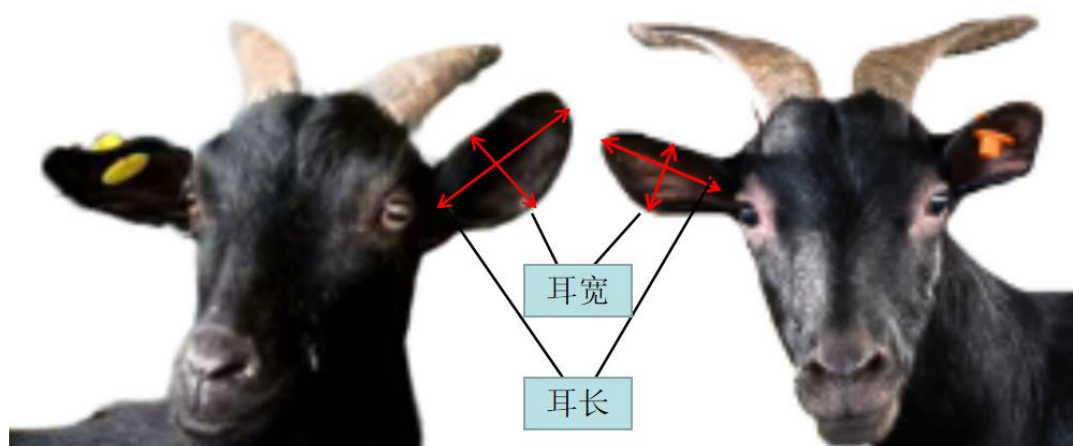
为了更有力区分高脚和矮脚种在体型上的差异，在第一次测定体高、背高、体长、胸围、腹围、前腿长、后腿长的基础上增加了胸宽、胸深、管围、尻高、腰高、后驱部分、掌骨、桡骨、胫骨、跖骨、耳长、耳宽的测定。首先对羊进行保定，确保测量场地平坦，羊只站立姿势端正，每个项目测两次取平均值；测量工具：包括专业测杖、卷尺、皮尺，详细指标概念和测量方法如下：

- (1) **体高**：从羊的髻甲最高点到地面的垂直距离（测杖）。
- (2) **尻高**：从荐骨最高点到地面的垂直距离（测杖）。
- (3) **腰高**：从两腰角的中央到地面的垂直距离，也称十字部高(测杖)。
- (4) **体长**：从肩端至坐骨结节后端的直线距离（卷尺）。
- (5) **胸围**：由肩胛骨后缘绕胸一周的长度（皮尺）。
- (6) **胸深**：由髻甲最高点到胸骨底面的距离（测杖）。
- (7) **胸宽**：从左右第六肋间的最大距离，即肩胛骨后缘胸部最宽处的宽度(测杖)。
- (8) **管围**：从前肢胫部上 1/3 的周径，一般在胫部的最细处测量（皮尺）。
- (9) **前肢上**：指的是桡骨两端关节中间的直线距离（皮尺）。
- (10) **前肢下**：指的是掌骨两端关节中间的直线距离（皮尺）。
- (11) **后腿上**：指的是胫骨两端关节中间的直线距离（皮尺）。
- (12) **后腿下**：指的是跖骨两端关节中间的直线距离（皮尺）。
- (13) **后驱**：荐骨最高点到股骨最下端关节凸起部位的垂直距离（卷尺）。
- (14) **耳长**：从耳朵背部的耳根到耳尖的直线距离（卷尺）。
- (15) **耳宽**：从耳朵中间最宽部位两端之间的直线距离（卷尺）。

测丈工具



指标结构示意图



耳朵尺寸测量示范

本次测定选择海南博泰农业有限公司养殖的石山壅羊、昌江农户养殖的乌烈羊、东山羊，一共测定矮脚母羊 261 只。

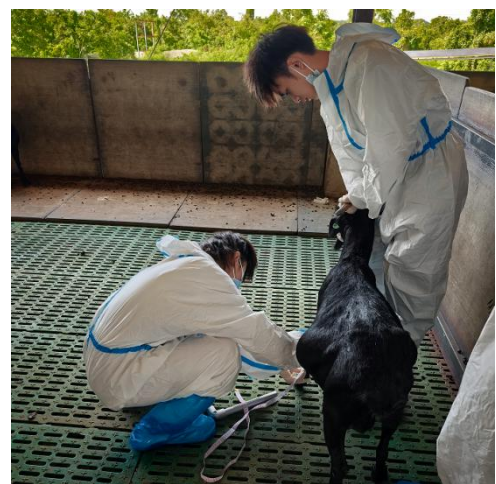


矮脚公羊



矮脚母羊种

石山壅羊矮脚种体型特征



体尺测定

2.2 屠宰性能测定

根据行行业标准 NY/T1236 测定宰前活重、胴体重，屠宰率和净肉率。

(1) 宰前活重

禁食 16h-24h、禁饮 2h 的受测羊只自然状态下称测的质量，单位 kg。结果保留至一位小数。

(2) 胴体重

将待测羊只悬吊后肢并屠宰，充分放血后去皮毛、头（由环枕关节处分割）、管骨及管骨以下部分和内脏（保留肾脏及肾脂），剩余部分静置 30min 后称重并记录结果，单位 kg。结果保留至一位小数。

（3）屠宰率

胴体重加上内脏脂肪重（包括大网膜和肠系膜的脂肪）与宰前活重的百分比。结果修约至两位小数。计算方法为：

$$\text{屠宰率}(\%) = \frac{\text{胴体重} + \text{内脏脂肪重}}{\text{宰前活重}} \times 100\%$$

（4）胴体净肉率

将胴体上的肌肉、脂肪、肾脏切下后称测骨的质量，并用胴体重与骨重的差值作为净肉重。骨骼上所附着的肉不允许超过 500g。计算胴体净肉率。结果修约至两位小数。计算方法为：

$$\text{屠宰率}(\%) = \frac{\text{胴体重} - \text{骨重}}{\text{胴体重}} \times 100\%$$

（5）繁殖性能

公羊性成熟期一般在 5 月龄-6 月龄，母羊 3.5 月龄 4.5 月龄。公羊初配种在 10-11 月龄，母羊初配年龄为 7-9 月龄。公羊平均每次射精量 1.0ml 以上，精子活力 92%-97%。母羊绝大多数四季发情、常年配种，发情周期 17d-22d。一般 1 年 2 胎或 2 年 3 胎，平均胎产羔率为 150-180%，双羔率为 40%-50%。矮脚种产羔率高于高脚种，经产双羔率占比 50%左右，产三羔比例占比 10%左右。

（6）等级评定

等级评定包括评定时间、体质外貌、体重、体尺、繁殖性能和综合评定，

每个内容的评定均制作相应的评定表格，等级鉴定由畜牧技术相关部门负责组织，具体由畜牧师以上专业技术人员负责评定。

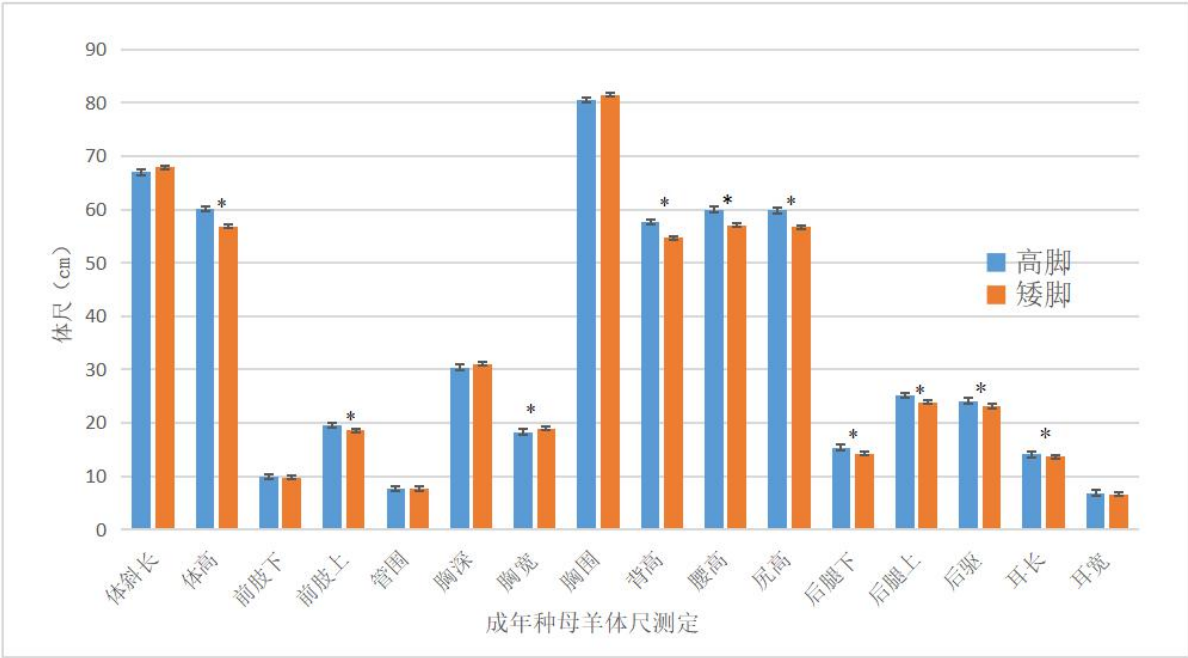
3. 技术参数的试验验证论述

为了进一步验证结果，2025 年 7 月至 2025 年 8 月 10，本文件在完成第一次征求意见的基础上，扩大测定群体区域范围、扩大群体数量、增加体尺指标，进行第二次测定，在海口石山镇地测定高脚母羊 261 只，测定指标包括体斜长、体高、前肢下、前肢上、管围、胸深、胸宽、胸围、背高、腰高、尻高、后腿下、后腿上、后驱、耳长、耳宽，用 SPSS 软件对测定的数据进行统计分析，假定等方差显著性 T 检验 (双尾)（注：同行数据无肩标表示差异不显著(P>0.05)，肩标同一个大小写字母之间表示差异显著(P<0.05)，肩标不同小写字母之间表示差异极显著（P<0.01）），统计结果表明，从表格数据和柱状图可以看出，高脚和矮脚母羊在体高、前肢上、胸宽、背高、腰高、尻高、后腿下、后腿上、后驱、耳长等指标上表现差异极显著（P<0.01），在体斜长、前肢下、管围、胸深、胸围、耳宽指标上表现差异不显著。在体高、背高、前腿长，后腿长与第一次测定的结果在差异显著性上表现一致，均为差异极显著（（P<0.01））。

体尺	成年种母羊		
	高脚(n=195)	矮脚(n=261)	P
体斜长	66.98 ± 0.382	67.86 ± 0.337	0.083
体高	60.11 ± 0.256 ^a	56.85 ± 0.198 ^b	<0.01
前肢下	9.99 ± 0.099	9.73 ± 0.145	0.176
前肢上	12.6± 0.130 ^a	11.59 ± 0.122 ^b	<0.01
管围	7.70 ± 0.041	7.69 ± 0.037	0.923
胸深	30.41 ± 0.167	31.10 ± 1.166	0.610
胸宽	18.31±0.152 ^a	18.99±0.156 ^b	0.002

胸围	80.57 ± 0.443	81.51 ± 0.465	0.154
背高	57.71 ± 0.251 ^a	54.73 ± 0.231 ^b	<0.01
腰高	59.99 ± 0.268 ^a	57.02 ± 0.206 ^b	<0.01
尻高	59.84 ± 0.252 ^a	56.71 ± 0.194 ^b	<0.01
后腿下	8.38 ± 0.105 ^a	9.30 ± 0.071 ^b	<0.01
后腿上	17.2 ± 0.139 ^a	15.56 ± 0.114 ^b	<0.01
后驱	24.12 ± 0.160 ^a	23.14 ± 0.131 ^b	<0.01
耳长	14.08 ± 0.090 ^a	13.66 ± 0.082 ^b	0.001
耳宽	6.87 ± 0.049	6.66 ± 0.232	0.444

（注明：前肢上指的是桡骨部分，前肢下指的是掌骨部分，后腿上指的是胫骨部分，后腿下指的跗骨部分）



另外，因为成年羊体重的个体间差异较大，统计没有参考意义，本文件针对主要

针对体型高矮脚的特征做的体尺测定，所以没有测定体重。

（五） 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

无。

（六） 采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况

在标准的制定过程中严格贯彻国家有关方针、政策、法律和规章，经过国家市场技术监督管理局中国标准网、全国标准信息公共服务平台、海南省市场监督管理局网站检索并查询，标准的名称、内容及指标与现行法律法规和强制性的标准没有冲突，不存在包含、重复、交叉问题，遵循了政策性和协调同一性的原则。

（七）重大分歧意见的处理依据和结果

1、项目名称和项目内容的调整

关于项目内容，立项的背景以海南石山壅羊地理标志产品为立项依据，内容包括石山壅羊的保护范围，定义等内容，但是在现场征求意见会时，专家提出，农业农村部发布的地理标志产品不能做地方标准，只能按品种资源来制定，把关于石山壅羊的地理保护范围等内容删除。后来又提出，石山壅羊地理标志产品商标已经转为地理标志产品。应该需要制定石山壅羊的地理标志产品升级地方标准其次，在海南养殖企业征询意见时提出，海南的高脚种和矮脚种不止局限于石山壅羊，海南的高脚种和矮脚种在整个海南岛均有分布，应该将石山壅羊改名为海南黑山羊，但是海南黑山羊在国家品种志里属于雷州山羊，没有形成一个新的品种，所以对海南黑山羊制定地方标准不合适，最终结合实际情况，依然按照海南石山壅羊—矮脚种的思路制定此标准。

2、体重的测定

企业提出，成年羊的体重在不同个体之间的差异较大，与饲喂营养、进食多少、怀孕等因素有较大影响，测定成年羊体重没有参考意义，而体高、体长等指

标在成年羊中已固定不再生长，能有效的区分高矮脚的外貌特征。本文件主要是鉴别高脚种和矮脚种在形态上的表型特征，因此，在测定指标时主要考虑与成年羊高矮相关的指标和体型尺寸大小的指标，没有测定体重指标。已在标准中制定生长阶段体重的测定方法。

3、耳型测定

根据本地市场的消费习惯，当地人认为耳朵较小的羊属于本地纯种，羊耳大，说明有杂交的血统，根据市场调研和观察，海南的高脚羊也属于小耳且直立，为了确定高矮脚在耳型上时候否有差异，本文件测定增加里耳型指标的测定。

4、分子鉴定

征求意见时，有的专家提出增加分子鉴定（基因测序）内容，但是考虑到分子鉴定属于理论研究范畴，需要昂贵的经费支撑，时间长，成本高，首先，本项目虽然立项，但没有批复立项经费，其次，研究结果无法在标准中体现。因此，分子鉴定内容不属于本项目研究的范畴，相关内容暂时无法开展，建议在此项目完成后，以科研项目形式成立课题，单独研究。

（八）贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）

1、政府部门推动实施的承诺

标准发布后，科学院进行广泛的推广宣传工作。通过行业会议、媒体报道、网络平台等多种途径，向相关企业、机构和个人宣传地方标准的内容和意义，引导他们积极参与实施。坚持政府推动、企业为主，统一思想、凝聚共识，采取有力措施，推动标准实施工作深入扎实开展。建议把标准宣贯纳入高素质农民培训课程中。

2、培训计划

针对标准的实施，联合养殖企业、乡镇畜牧局、畜牧推广总站对标准使用相关人员，组织相关养羊企业和农户开展培训交流活动。邀请标准制定专家、行业领军人物等，就标准的具体内容、实施方法、标准解读等方面进行深入讲解，一个季度开展一次培训。

3、实施的技术指导措施

由中国热科院品资所畜牧中心联合养殖企业定期开展调研、抽检企业和农户饲养情况，在海南主要养殖企业、具有代表性的地域区域如海口石山镇、万宁东山镇，昌江乌烈镇等地区对选育养殖过程进行指导和监督，指导标准实施单位采用该标准，根据实际情况，按标准执行。

4、对实施情况的监督检查措施

由中国热科院对企业、市场监督管理局、农业农村厅、海南博泰农业开发有限公司在标准执行构成中进行指导、监督和实施。不定期组织专家对海南黑山羊主产区养殖标准生产情况现场进行监督检查。

（九）预期效果

本标准的实施，逐步提纯海南黑山羊，深度挖掘资源品系，对资源鉴定提供有力支撑，能促进海南黑山羊品类优选，加强优异育种资源挖掘和开发利用，促使海南黑山羊养殖结构调整。另外，本标准实施过程中，对部分畜牧技术人员和养殖户开展良种繁育技术和先进的养殖技术培训，通过“科研单位+企业+基地+农户”、“科研单位+企业+合作社+农户”的发展模式，在畜种选育、养殖方面提供技术指导，采取借母还羔的养殖模式与养殖户真正形成风险共担、利益均沾、同兴衰、共命运的利益共同体，增强畜产品加工业的辐射力、带动力，提高养羊业的竞争力，实现经济效益最大化，保障海南海南黑山羊养殖业健康可持续发展。该项目实施对于促进农民增收，农业增效，服务三农，品牌建设具有重要的意义，同时，从根本上解决海南黑山羊生产力低的问题和种业卡脖子问题，有效保护种

质资源，大幅提高经济效益。研发成果与标准化示范推广将有力推动海南黑山羊产业振兴和种业振兴，将助力支撑海南乡村振兴发展，具有良好的社会效益。

（十）其他应予说明的事项

无。

参考文献：

- 1) 马乃祥. 海南黑山羊的种质特性与生态特征. 2006, 中国草食动物, 64-65.
- 2) 施力光, 周雄, 周汉林等. 海南黑山羊种质特性. 中国畜禽种业, 2016, 11, 70-71.
- 3) 王东劲, 侯冠或, 马海正. 海南黑山羊种质资源保护和利用. 中国羊业进展—首届中国羊业发展大会会刊. 2004.09
- 4) NY/T 3453 家畜遗传资源保种场技术规范第 4 部分：绵羊、山羊
- 5) DB43/T 1518 肉用种山羊性能测定技术规程
- 6) Y/T1236 绵、山羊生产性能测定技术规范
- 7) DB46/T110 地理标准产品东山羊
- 8) GB/T 1.1-2020 标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则
- 9) GB/T 1.2-2002 标准化工作导则第 2 部分：标准中规范性技术要素内容的确定方法
- 10) GB/T 13016 标准体系构建原则和要求