

团体标准《永福罗汉果果园建设技术规范》(征求意见稿) 编制说明

一、项目来源

根据《广西农业农村产业振兴促进会关于〈永福罗汉果产业技术人才评价指南〉等 23 项团体标准立项的通知》(桂农促会技〔2025〕25 号)文件精神,由永福县农业农村局、永福县市场监督管理局、永福县农业农村局、永福县罗汉果协会共同起草的团体标准《永福罗汉果果园建设技术规范》被批准立项。

本标准的编写将按照《标准化工作导则 第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》(GB/T 1.1—2020)以及《广西农业农村产业振兴促进会团体标准管理办法》等规定进行。

二、必要性和意义

(一) 必要性

为深入贯彻落实中共中央、国务院印发《乡村全面振兴规划(2024—2027 年)》《广西壮族自治区人民政府办公厅关于发广西推进水果产业高质量发展实施方案的通知》(桂政办发〔2022〕41 号)《永福罗汉果广西特色农产品优势区建设规划(2018-2025)》等文件精神要求,完善果园水、电、路、网等基础设施,通过资金补助、技术规范、品牌建设等多维度支持果园标准化建设和产业升级。

永福罗汉果作为永福县“国家地理标志产品”“中国特色农产品”,近年来种植规模不断扩大,已成为当地农业经济的支柱产业。然而,

随着种植面积的增加，果园建设技术水平参差不齐，部分新建果园存在选址不合理、基础设施不完善、种植规划混乱等问题，影响了罗汉果的产量和品质，制约了产业的可持续发展。制定《永福罗汉果果园建设技术规范》，能够规范果园建设，提高建设质量，为优质高产的罗汉果种植奠定基础。永福罗汉果产业涉及种植户、合作社、加工企业、销售商等多个主体，缺乏统一的建设标准导致各环节之间衔接不畅，影响产业协同发展。团体标准的制定能够明确各参与方在建设过程中的职责和技术要求，促进产业上下游之间的合作与交流，提高产业整体效益。

（二）目的及意义

依据科学合理的技术标准进行果园建设，能够优化果园的基础设施和种植条件，为永福罗汉果的生长提供良好的环境，提高果树的成活率和生长势，为现金桔的优质、高产、稳产奠定基础。将永福罗汉果果园建设的先进技术和实践经验以标准的形式固定下来，便于向广大种植户推广和普及，提高整个产业的技术水平，推动永福罗汉果产业的标准化、现代化发展。团体标准的实施有助于规范永福罗汉果果园建设行为，提高果园建设质量和管理水平，促进产业规模化、标准化发展。通过标准化建设，能够提高罗汉果的产量和品质，增强市场竞争力，推动永福罗汉果产业向高端化、品牌化方向发展，提升产业整体效益，促进农民增收致富。永福罗汉果产业是永福县的重要支柱产业，制定和实施果园建设技术规范团体标准，能够进一步做大做强永福罗汉果产业，带动相关产业发展，如农资供应、农产品加工、

仓储物流等，促进农村一二三产业融合发展，为地方经济发展注入新的活力，推动乡村振兴战略的实施。

三、主要起草过程

（一）成立标准编制工作组

标准编制工作组由永福县农业农村局组建，编制人员由永福县农业农村局、永福县市场监督管理局、永福县农业农村局、永福县罗汉果协会的资深技术人员组成，标准编制起草小组成员长期从事永福罗汉果果园建设的研发、试验和创新等工作，具有较强的实践经验和创新能力，具有较深厚的项目、科研积累和起草标准的丰富经验，形成梯队有序、分工明确的编制队伍。编制工作组下设三个组，分别是资料收集组、草案编写组、标准实施组。

资料收集组负责国内外有关的文献资料的查询、收集和整理工作，查阅前人的研究情况和目前科学界的研究进展。

草案编写组负责起草标准草案、征求意见稿和标准编制说明、送审稿及编制说明的编写工作，包括后期召开征求意见会、网上征求意见，以及标准的不断修改和完善。

标准实施组负责《永福罗汉果果园建设技术规范》团体标准发布后，组织相关企业开展标准宣贯培训会，对标准进行详细解读，引导相关人员了解标准，对标准实施情况进行总结分析，并对团体标准提出修正意见。

（二）资料收集、调查研究分析

1. 前期研究基础

本标准起草团队熟悉永福罗汉果果园建设技术规范标准，长期从事永福罗汉果果园建设研究，按照标准流程对永福罗汉果果园建设的园地选择与规划、果园道路、水利设施、土壤改良、栽植技术、附属设施等各环节内容进行系统的整理、归纳、总结，制定出《永福罗汉果果园建设技术规范》团体标准征求意见稿。

永福县作为中国罗汉果原产地和主产区，已有近 400 年的种植历史，罗汉果产量高、品质好。近年来，永福县不断加强规划引领、机制创新、政策支持和配套服务，大力提升罗汉果全产业链竞争力，推动罗汉果产业可持续、高质量发展，形成一二三产业深度融合发展格局，实现全产业链总产值超 100 亿元。2023 年，“广西永福罗汉果栽培系统”获农业农村部第七批中国重要农业文化遗产；2024 年，永福罗汉果获农业农村部第二批农业生产“三品一标”典型案例，是广西唯一入选案例。

起草单位永福县农业农村局，重视罗汉果科研工作，致力于提升一产核心竞争力。投入 3000 多万元建设永福罗汉果科技示范园，示范带动标准化、设施化种植，实现亩产产量由 8000 个增加到 12000 个以上，2023 年罗汉果主产区农民人均增收 1.5 万元以上。2024 年全县种植面积 13.15 万亩，预计产果 15 亿个。2018 年至今，建设罗汉果绿色食品种植认证基地 24 个、面积 5.6 万亩。

《永福罗汉果果园建设技术规范》团体标准规范了园地选择与规划、果园道路、水利设施、土壤改良、栽植技术、附属设施等关键技术环节保障永福罗汉果果园建设质量、提升原料品质稳定性、满足国

内市场对优质罗汉果的需求、增强产业核心竞争力方面具有积极意义，同时也为全国特色中药材果园标准化建设提供了“永福样板”。

2. 资料收集

收集国内国外相关的法律法规和技术标准，掌握国内及区内有关永福罗汉果果园建设标准的案例、数据及相关标准研究成果，了解其发展趋势和动向。

四、团体标准编制过程

1. 编写团体标准草案

经过资料收集、调查研究分析对比、内部讨论及实地调研后，编制工作小组形成团体标准《永福罗汉果果园建设技术规范》（草案）。

2. 形成征求意见稿

经过多次分组实地调研，深入了解当前永福罗汉果果园建设的实际应用情况，收集了各地对于永福罗汉果果园建设的具体要求。通过广泛征求行业专家、技术人员及相关单位的意见，标准工作组收集了大量有价值的反馈。在此基础上，工作组多次召开会议，对标准草案进行深入讨论和反复修订。在完成征求意见稿后，编制工作小组组织召开内部意见征求会，起草单位和相关人员积极发表意见与建议。编制小组根据各方反馈对文件和编制说明进行了进一步的修改和完善，最终形成一致意见并完善了标准内容。最终形成了《永福罗汉果果园建设技术规范》（征求意见稿）及其编制说明。

五、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况

（一）制定标准的原则和依据

1、实用性原则

《永福罗汉果果园建设技术规范》在系统梳理国内外现代果园建设与管理的先进理念与技术成果，全面分析永福罗汉果果园规划、种植管理与产业融合现状的基础上，严格遵循国家及行业在果园建设、生产技术与质量管理方面的现行标准与规范，结合广西永福多年来在罗汉果标准化种植、生态化管理及全链条品质提升方面所积累的实践经验总结提炼而成。本规范的制定紧密围绕罗汉果产业高质量发展对标准化果园建设与绿色高效生产的迫切需求，旨在规范果园规划与种植技术、提升生产管理水平、强化产品质量与品牌价值，对推动永福罗汉果果园建设向标准化、生态化、品牌化方向发展，增强产业核心竞争力，促进罗汉果产业实现提质增效与可持续发展具有重要指导作用。

2、协调性原则

本标准编写过程中注意了与永福罗汉果果园建设相关法律法规的协调问题，在内容上与现行法律法规、标准协调一致。

3、规范性原则

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》的要求和规定编写本标准的内容，保证标准的编写规范。

4、前瞻性原则

本标准在兼顾当前广西区内永福罗汉果果园建设实际情况的同

时，还考虑到了永福罗汉果果园建设快速发展的趋势和需要，在标准中体现了个别特色性、前瞻性和先进性条款，作为对永福罗汉果果园建设的指导。

（二）国内外同类标准制修订情况及与法律法规、强制性标准关系

1. 国内同类标准制修订情况

据查阅，目前国外没有永福罗汉果果园建设相关标准的报道，国内仅有《地理标志产品 永福罗汉果》（DB45/T 191-2019）、《地理标志产品 永福罗汉果》（GB/T 20357-2006）、《软籽石榴果园建设技术规范》（DB5202/T023-2022）、《猕猴桃生态果园建设技术规范》（DB61/T 1562-2022）等国家标准、地方标准。当前永福罗汉果果园建设在规划标准、种植技术及管理模式方面尚缺乏统一规范，现有生产体系与产业全链条的优质高效要求适配性不足，难以满足罗汉果产业标准化、品牌化发展对高品质果园的持续需求。通过实施《永福罗汉果果园建设技术规范》，不仅有助于提升果园建设的专业化与标准化水平，也将为优化广西特色农业产业体系、强化乡村特色产业支撑、推动果品提质与果农增收提供重要保障。

本规范将系统明确罗汉果果园在园区规划、土壤管理、种植技术、水肥管理、病虫害防控及产品质量控制等方面的具体技术要求，界定各环节操作标准与管理规范，填补广西在药用特色植物标准化果园建设领域的空白，对推动永福罗汉果果园生产走向科学、高效和可持续发展具有直接指导作用。关键内容如下表所示。

本标准与国内同类标准的区别

标准	主要内容
《地理标志产品 永福罗汉果》 (DB45/T 191-2019)	本标准规定了地理标志产品永福罗汉果的术语和定义、保护范围、要求、检验方法、检验、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期。 本标准适用于地理标志产品永福罗汉果。
《地理标志产品 永福罗汉果》(GB/T 20357-2006)	本标准规定了永福罗汉果的地理标志产品保护范围、术语和定义、自然环境和种植、质量要求、试验方法、检验规则及包装、标志、标签、贮存和运输。 本标准适用于国家质量监督检验检疫行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准保护的永福罗汉果。
《软籽石榴果园建设技术规范》 (DB5202/T023-2022)	本文件规定了软籽石榴果园建设的术语和定义、园地选择与规划、栽植前期准备、栽植和栽植后管理。 本文件适用于六盘水市范围内的软籽石榴果园建设。
《猕猴桃生态果园建设技术规范》 (DB61/T 1562-2022)	本文件规定了猕猴桃生态果园的选址、规划、整地、品种、栽植、搭架、养形、幼园管理等技术。 本文件适用于陕西省猕猴桃生态果园建设。

2. 与法律法规、强制性标准的关系

(1) 与法律法规的协调情况

本标准与现行法律、法规和强制性国家标准没有冲突。

(2) 标准查询情况及区别

经查询，没有与该标准名称类似的国家标准、行业标准或地方标准。

六、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

（一）主要条款说明

本标准是关于永福罗汉果果园建设的，因此，标准的主要内容是永福罗汉果果园建设的要求来进行，遵循编写标准的目的性原则。标准的主要内容包括：术语和定义、园地选择与规划、果园道路、水利设施、土壤改良、栽植技术、附属设施。

1、范围

本文件规定了永福罗汉果果园建设的园地选择与规划、果园道路、水利设施、土壤改良、栽植技术、附属设施等要求。

本文件适用于永福罗汉果果园建设。

2、规范性引用文件

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 20357 地理标志产品 永福罗汉果

3、术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4、园地选择与规划

本章明确园地选择与规划需满足严格的生态环境、气候及土壤条件要求，并科学划分种植小区，合理配置道路、排灌、蓄水等基础设施，为标准化果园建设奠定基础。

5、果园道路

本章规定果园道路系统由主干道、支干道和作业道三级构成，宽度及硬化程度依功能分级设置，并通过有效衔接形成贯穿全园的交通网络，以满足机械化作业与物流运输需求。

6、水利设施

本章规定果园水利设施涵盖灌溉、排水与蓄水系统，应根据地理条件配置高位水池、管道网络及现代化节水灌溉装置，并科学设置排水沟渠与沉沙凼，同时按园区类型与面积配套建设相应容量的蓄水池与沤肥池。

7、土壤改良

本章规定土壤改良需先整地，即清除园地杂草、碎石及残根，按规划确定垂直于等高线的定植行，沿中心线挖掘（2.0m~2.2m）×（2.5m~2.8m）的定植坑并深耕 30cm~40cm；再进行土壤施肥，每亩施用 2000kg~3000kg 腐熟农家肥，回填成高 15cm~20cm 的土堆，也可根据土壤类型、气候条件和罗汉果品种特点选用合适的微生物肥辅助改良。

8、栽培技术

应符合 GB/T 20357 中附录 B 的要求。

9、附属设施

本章规定果园用房选址于交通方便、水源较好的果园路旁或进出口处；电力设施方面，一般果园需配备 220V 电源，较大果园需 380V 电源，以保障生产生活用电；同时要配套设置田间收购点，选址于地势平坦的主干道或支路旁（需为压实平地），用于果实收购、周转及

肥料、农药等生产资料的临时堆放。

（二）主要技术指标、参数、试验验证的论述

1、国家标准与行业规范：参考了 GB/T 35476《罗汉果质量等级》、NY/T 694《罗汉果》、GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 2763《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》等国家标准和行业规范。这些标准明确了罗汉果的质量要求、产地环境安全底线、污染物及农药残留限量标准，确保永福罗汉果果园建园过程中，产地环境达标、生产投入品合规，从源头保障罗汉果的品质安全和商品价值，也使得永福罗汉果果园建园符合国家和行业通行的标准化生产要求。

2、地方实际情况：充分结合永福县的地理、气候、土壤等自然条件。永福县地处广西东北部，特定的经纬度决定了当地的气候特点，年平均气温 23~28℃、有效积温 7000~7500℃、年降雨量 1500~1800mm、日均光照 7~8h 等气候数据，是选择适宜种植区域、规划果园布局和确定种植周期的重要依据。当地以砂页岩发育的酸性红壤为主，土壤 pH 值 5.0~5.1、土层厚度 60cm 以上、有机质含量 1.5%~2.0%等条件，影响着土壤改良方案的制定、有机肥及微生物肥的选用以及罗汉果品种的适配性选择。根据这些实际情况制定的建园技术规程，能更好地适应本地生态环境，提高罗汉果种植的成活率、抗逆性和综合效益。

3、地方标准与行业经验：借鉴了 T/CACM1020.110—2019《道地药材 第 110 部分：罗汉果》等相关罗汉果类种植技术标准以及

T/ZGXK 025-2024《水果种植园土壤改良技术规程》等地方标准和团体标准。这些标准基于本地实践形成，针对道地罗汉果的生境要求、土壤改良、基础设施建设等提供了针对性技术指导，为果园棚架设计、水肥设施布局等环节提供了直接参考。永福县农业农村局、罗汉果行业协会及本地龙头企业在长期种植实践中，积累了关于定植密度优化、雌雄株配比、棚架抗风载设计等丰富经验，熟悉本地罗汉果种植中土壤肥力提升、山地果园排水、病虫害绿色防控等关键技术环节和常见问题。这些实践经验被融入到建园技术规程中，使规程更具实操性，能切实解决生产中的实际难题。

4、科学研究成果：在土壤改良、定植技术、棚架建设等方面，参考了相关科研成果。例如，关于不同腐熟农家肥施用量、微生物肥菌株适配性对永福酸性红壤改良效果的研究，不同定植密度、雌雄株比例对罗汉果授粉效率及产量的影响研究，以及山地果园棚架立柱间距、材质选择与抗风稳定性的相关试验数据等。这些科研成果为优化建园技术参数、提升果园建设的科学性提供了有力支撑，使建园技术规程能够紧跟农业科技发展步伐，采用先进合理的技术手段，提高永福罗汉果果园的标准化建设水平和长期生产效益。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准研制过程中无重大分歧意见。

八、实施标准的措施

（一）标准发布后，有关行政主管部门依据法定职责，对标准的制定进行指导和监督，对标准的实施进行监督检查。

（二）配备有专业的技术人员和管理人员，并具有相应的标准化基础知识和专业能力。

（三）鼓励龙头企业与科研单位双向合作，充分发挥环境，资源及科研优势。

（四）标准起草单位负责组织召开标准宣贯培训会，通过培训会的形式，向永福罗汉果果园建设的相关单位、人员详细解读标准，使之了解标准，并遵从标准提出的技术指标。

九、其他应当说明的事项

本标准内容与各项指标不低于强制性标准要求。

团体标准《永福罗汉果果园建设技术规范》

标准编制工作组

2025 年 11 月 24 日