

中国地理学会团体标准
《地标生境：抚松人参设施农业》
(征求意见稿)
编制说明

中国科学院地理科学与资源研究所

2026-07

目 录

一、工作简况	4
(一) 任务来源	4
(二) 经费说明	4
(三) 起草单位及主要起草人	4
(四) 主要工作过程	7
二、团体标准编制原则和确定标准主要内容的依据	8
(一) 标准编制背景	8
(二) 标准编制原则	9
(三) 标准主要内容的依据	10
1 范围	10
2 规范性引用文件	10
3 术语和定义	10
4 保护范围	11
5 生境条件	11
6 形态特征	11
7 种植要求	11
8 质量要求	12
9 检验方法	12
10 检验规则	12
11 标识、贮存和运输	12
三、主要试验（或验证）情况分析	13
(一) 地形地貌与气候条件验证	13
(二) 地质与土壤环境质量验证	13
(三) 水质状况验证	14
(四) 植被覆盖与土地利用验证	14

(五) 抚松人参产品品质验证	14
(六) 种植管理与记录实践验证	15
四、标准中涉及专利的情况	15
五、预期达到的社会效益	15
六、采用国际标准和国外先进标准的情况	16
七、与现行相关法律、法规规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性	16
八、重大意见分歧的处理结果和依据	17
九、作为推荐性国家标准的建议	17
十、贯彻标准的要求和措施建议	17
十一、废止现行相关标准的建议	18
十二、其他应予说明的事项	18
十三、主要参考文献	18

一、工作简况

（一）任务来源

2026年6月，中国地理学会下达了2026年快速审查批团体标准立项通知（地理会发字（2026）7号），批准了《地标生境：抚松人参设施农业》团体标准编制项目，计划标准编号为T/ZGDLXH JH-107-2026。本标准是中国地理学会“地标生境”

（Geographical Indications Environment & Sustainability, GIES）系列标准的重要组成部分，也是该系列中以长白山火山岩山地设施农业条件下人工栽培人参为对象的地标生境保护与产品质量协同规范类团体标准，由中国科学院地理科学与资源研究所牵头承担标准编制任务。

（二）经费说明

本标准编制经费预算总计6.22万元，经费来源为吉林省市场监督管理厅。具体包括：资料费0.35万元，主要用于相关标准、文献和案例资料收集整理；劳务费1.95万元，主要用于标准文本起草、资料整理、数据汇总和意见处理；差旅费0.62万元，主要用于案例区调研、部门沟通协调及现场核查；专家咨询费0.53万元，主要用于技术咨询、标准论证和审查；公告费0.40万元，主要用于标准征求意见及相关公告；印刷费0.79万元，主要用于申报材料、标准文本和相关资料印制；宣传推广费0.81万元，主要用于标准宣贯、培训和推广；税费0.77万元。

（三）起草单位及主要起草人

本标准的起草单位为：中国科学院地理科学与资源研究所、吉林省产品质量监督检验院、吉林大学、吉林省市场监督管理厅、抚松县人参产业发展中心、抚松县市场监督管理局、抚松县人参协会。起草单位覆盖科研支撑、检验检测、高校研究、省级标准化与市场监管、地方产业管理、基层市场监管和行业组织等环节，具有较好的行业代表性、地域代表性和实施支撑能力。

中国科学院地理科学与资源研究所长期开展自然资源、地理环境、区域可持续发展和地标生境相关研究，能够为保护范围、生境条件、空间数据分析和标准体系构建

提供理论与方法支撑；吉林省产品质量监督检验院能够为产品质量评价、检验方法和检验规则提供检测技术支撑；吉林大学能够为长白山火山岩山地地质地貌、土壤环境、人参生长环境和品质形成机制研究提供学科支撑；吉林省市场监督管理局及地方市场监管部门能够为标准化管理、质量安全控制、检验规则和标识管理提供政策与监管支撑；抚松县人参产业发展中心、抚松县人参协会熟悉地方产业基础、生产经营实际和技术落地需求，能够保障现场调研、资料核验和标准实施。

本标准主要起草人为：康蕾、王振波、王婷婷、杨丽虎、王建国、王立石、郑宏儒、李昊、史磊、杨帆、闫鹤、杜雨川、侯玉兵。编制组成员专业背景涵盖自然地理学、地理信息科学、地质学、土壤学、人参栽培、产品质量检验、标准化管理和产业组织等方向，形成了“科研支撑—标准制定—地方实施—行业推广”相结合的起草团队。起草人员负责标准制定工作的组织协调、相关资料查阅与收集、标准文本及编制说明的起草修改、意见征集与处理以及标准送审等工作。具体分工如下：

康蕾：中国科学院地理科学与资源研究所，负责标准编制工作的总体组织、技术路线设计和重大问题统筹把关，协调各起草单位和相关参与方工作，牵头审定标准总体框架及主要技术内容。

王振波：中国科学院地理科学与资源研究所，负责资料汇总、文本统筹、编制工作大纲和编制说明起草、各阶段意见整理及文本规范化处理，重点负责第1章“范围”、第3章“术语和定义”、第4章“保护范围”和标准整体技术逻辑的统筹。

王婷婷：中国科学院地理科学与资源研究所，负责资料汇总、文本统筹、编制工作大纲和编制说明起草、各阶段意见整理及文本规范化处理，参与前言、引言、术语和定义、工作基础、主要工作过程等内容的起草与修改。

杨丽虎：中国科学院地理科学与资源研究所，负责案例研究基础资料梳理、空间数据整理和地标生境指标体系支撑，重点承担保护范围、生境条件、地理信息资料、案例区图件和数据支撑材料整理，参与第5章“生境条件”和附录A“保护范围”的起草与校核。

王建国：吉林大学，负责长白山火山岩山地地质地貌、土壤环境和人参生境适宜性研究支撑，参与保护范围、生境条件、土壤与水环境指标、生态环境条款和相关技术依据的论证。

王立石：吉林省市场监督管理厅，负责产品质量指标、检验检测技术和质量安全条款的合理性把关，协助开展感官要求、质量指标、安全指标、等级与规格、组批抽样和判定规则等内容的审查修改。

郑宏儒：吉林省市场监督管理厅，负责标准文本规范性审校、条文衔接和报送材料整理，协助开展检验规则、标识贮运、记录要求等内容的审核，参与征求意见处理和后续修改完善。

李昊：抚松县人参产业发展中心，负责地方产业政策、抚松人参产业基础、重点种植区域和经营主体资料收集，参与第4章“保护范围”、第7章“种植要求”和产业实施相关条款的审核。

史磊：抚松县人参产业发展中心，负责地方生产组织、种植基地情况、设施农业种植实践和产业管理资料支撑，参与种植地块选择、种子种苗管理、采收年限、生产记录和标准落地实施条款的核验。

杨帆：抚松县人参产业发展中心，负责产业数据整理、标准宣贯需求、经营主体反馈和地方实施条件分析，参与工作基础、生产经营和后续推广应用等内容的完善。

闫鹤：抚松县人参产业发展中心，负责协助开展实地调研、资料收集、企业沟通和意见反馈整理，参与种植要求、初步处理、贮存运输和记录管理等条款的可操作性评估。

杜雨川：抚松县市场监督管理局，负责地方市场监管协调、质量监管需求反馈、标识信息核验和标准实施监督衔接，参与第8章“质量要求”、第10章“检验规则”和第11章“标识、贮存和运输”中涉及地方监管条款的审核。

侯玉兵：抚松县人参协会，负责行业组织协调、生产经营主体意见收集、行业自律和标准宣贯推广反馈，参与质量要求、等级规格、市场流通和标准实施相关内容的适用性评估。

编制过程中，各成员按照上述分工开展资料收集、文本起草、现场调研、指标论证、意见处理和标准审校工作，并通过编制组会议、专题研讨、现场核查和书面反馈等方式协同推进，确保标准内容既具备科学依据，又符合地方产业实际和实施需要。

（四）主要工作过程

本标准的编制工作始于 2025 年 1 月，历经项目预研、草案形成、立项申报、技术论证、正式立项、启动完善及征求意见稿形成等多个关键环节，为后续标准的征求意见与审查发布奠定基础。

（1）2025 年 1 月—3 月（预研阶段）：标准工作组开展系统性资料调研，全面收集国内外与人参地理标志产品、人参优质种植、鲜园参分等质量、产地环境质量、食品安全、生态环境保护和设施农业种植相关的法律法规、标准及研究文献，重点梳理抚松县自然地理、地质地貌、气候、土壤、水质、植被、土地利用、产品检测和地方产业发展等基础资料。

（2）2025 年 4 月—9 月（草案形成阶段）：编制组依托抚松人参设施农业地标生境案例研究数据，围绕松江河镇、泉阳镇、东岗镇及白溪林场保护范围，结合 DEM 地形分析、2000—2024 年气象资料、4 个代表性人参产业园区岩石和土壤样品、灌溉水样、人参产品样品、遥感影像和土地利用数据等资料，完成标准体系框架和草案初稿撰写。在此期间，编制组围绕保护范围、生境条件、种植要求、质量要求和检验评价等重点内容开展资料核验与内部研讨。

（3）2025 年 10 月—2026 年 3 月（立项申报阶段）：完成标准草案及立项申报材料，向中国地理学会提交立项申请。起草组根据申报要求对标准名称、标准属性、适用范围、对象边界、章节结构和关键技术内容进行进一步梳理和完善，增强立项申请材料、案例研究成果和标准正文之间的一致性。

（4）2026 年 4 月—5 月（立项评审阶段）：参加中国地理学会组织的团体标准立项技术审查和论证活动。根据专家意见，进一步聚焦抚松人参设施农业生境保护和质量评价的技术边界，对保护范围、生境条件、形态特征、种植要求、质量要求、检验方法、检验规则以及标识、贮存和运输等章节进行技术校核、结构优化和文字规范。

（5）2026 年 6 月（正式立项阶段）：中国地理学会批复立项，计划标准编号确定为 T/ZGDLXH JH-107-2026。编制组按照中国地理学会团体标准编写要求和 GB/T 1.1—2020 规定，对标准文本和编制说明进行规范化整理。

（6）2026年7月（启动并形成征求意见稿阶段）：完成《工作大纲》编写，明确编制目标、技术路线及分工。召开团体标准启动会，根据启动会专家组意见，对标准名称、保护范围、技术对象、章节结构、条款表述和引用标准进行集中修改，会后完善标准文本，形成《地标生境：抚松人参设施农业（征求意见稿）》及编制说明，报送中国地理学会团体标准工作组。

（7）2026年7月（征求意见阶段）：拟于7月通过中国地理学会平台以及中国地理学会团体标准工作组，开始向社会及相关领域专家、地方管理部门、检验检测机构、行业组织和生产经营主体定向征求意见。

二、团体标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）标准编制背景

抚松县地处吉林省东南部、白山市北部，位于长白山腹地、松花江上游和长白山西北麓，是长白山人参核心产区。区域新生代玄武质火山岩地貌发育，火山岩及火山碎屑物质广泛分布，土壤以白浆土、暗棕壤及火山碎屑基质发育的砂砾质壤土为主，冷凉湿润的气候、较长的冬季积雪期、清洁的灌溉水源和较高的植被覆盖水平共同构成了人参设施农业种植的生态基础。

人参对生境条件具有较强依赖性。抚松人参设施农业以设施农用地内人工栽培人参为对象，产品品质不仅取决于种子种苗、整地作床、遮阴设施、田间管理和采收处理等栽培措施，也与长白山火山岩山地、土壤类型、土壤酸碱度、灌溉水质、植被覆盖、土地利用格局和生态恢复方式密切相关。现有相关标准已对吉林长白山人参、鲜园参分等质量、人参优质种植、人参产地环境、农用地土壤污染风险管控、农田灌溉水质和食品安全等作出规定，但仍需要面向抚松人参设施农业的具体保护范围、生境条件、种植过程和质量评价进行系统衔接。

制定本标准，旨在以“地标生境”（GIES）理念为引领，将抚松人参设施农业的保护范围、自然环境、生态环境、种植要求、产品质量和检验评价纳入同一技术框架，实现从单一产品质量控制向“生境+种植+产品”协同规范的延伸，为抚松人参设施农业生境保护、规范化种植、质量评价和市场流通提供标准化依据。

前期案例研究已形成较系统的数据与实践基础。相关数据年代覆盖 2000—2024 年，数据集内容包括案例区范围、自然地理环境数据、产品特性数据、经济发展与经营管理等。研究表明，案例区平均海拔约 943.97 m，坡度以 3°~15°为主，适于参地灌排和设施布设；2000—2024 年年均温为 2.0 °C~4.8 °C、年降水量为 480.3 mm~1 143.6 mm，冬季积雪期长；土壤呈弱酸性、肥力较好，镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍和锌等重金属指标均低于相关风险筛选值；灌溉水质符合农田灌溉水质标准要求；人参样品农药残留和重金属含量均未检出或处于较低水平，人参总皂苷、人参皂苷 Rb1 和人参皂苷 Re+Rg1 等指标符合相关标准要求。这些成果为标准技术条款的确定提供了科学依据。

（二）标准编制原则

本文件按照 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》进行编写。标准编制过程中，坚持“先进性、科学性、实用性、统一性”的基本原则。具体如下：

1. 先进性原则：本标准将“地标生境”（GIES）理念引入抚松人参设施农业标准体系，系统规定保护范围、生境条件、形态特征、种植要求、质量要求、检验方法、检验规则以及标识、贮存和运输等内容，突出区域生态环境对人参品质形成的支撑作用，体现从单一产品标准向生境保护与产品质量协同标准的延伸。

2. 科学性原则：标准中涉及的地形地貌、气候、土壤、水质、植被、土地利用、产品品质和安全指标等内容，主要来源于抚松人参设施农业地标生境案例研究、样品检测、遥感分析、气象资料统计、地理信息资料和地方产业实践。保护范围、生境条件和种植要求均有标准文本、检测数据和生产实践基础支撑。

3. 实用性原则：标准立足抚松人参设施农业实际，围绕种植地块选择、整地与作床、种子种苗、播种与移栽、遮阴与田间管理、投入品控制、采收、初步处理、种植记录和检验评价等关键环节提出要求，条款力求边界清晰、指标可核验、方法可执行、责任可追溯，便于地方管理部门、生产经营主体和检验检测机构实施。

4. 统一性原则：标准编制过程中系统梳理并衔接 GB 2762、GB 2763、GB 3095、GB 5084、GB 15618、GB/T 14848、GB/T 19506、GB/T 22533、GB/T 22996、GB/T 34789 和 NY/T 1604 等现行标准，对术语定义、生境条件、质量要求、检验方法和记录

要求进行统一规范。对已有公认标准的内容优先采用引用或衔接方式；对现有标准支撑不足但案例区确有需要的内容，在充分吸收研究成果基础上进行补充和完善，确保标准体系协调一致。

（三）标准主要内容的依据

1 范围

根据标准对象和实施需要，本文件规定了地标生境：抚松人参设施农业的术语和定义、保护范围、生境条件、形态特征、种植要求、质量要求、检验方法、检验规则，以及标识、贮存和运输等内容；适用于抚松人参设施农业的保护和管理，以及保护范围内人工栽培人参的生产、采收、质量评价和检验；明确不适用于天然野生人参、野山参或林下参的鉴定、分等和评价。范围设置体现了本标准聚焦设施农业人工栽培人参的对象边界。

2 规范性引用文件

规范性引用文件依据标准正文各章节中涉及的环境质量、产地条件、种植技术、产品质量、安全指标和检验方法确定。标准引用 GB 2762、GB 2763、GB 3095、GB 5084、GB 15618、GB/T 14848、GB/T 19506、GB/T 22533、GB/T 22996、GB/T 34789 和 NY/T 1604 等文件，涵盖食品安全、环境空气、农田灌溉水质、农用地土壤污染风险管控、地下水质量、地理标志产品、鲜园参分等、人参皂苷测定、人参优质种植和人参产地环境技术条件等方面，为本标准技术条款提供依据。

3 术语和定义

术语和定义依据 GB/T 19506、GB/T 22533 及本标准对象特征确定。标准对“地标生境”“抚松人参”“园参”“设施农业种植”“规范化种植”等术语进行统一界定。其中，“抚松人参”明确产地范围、长白山火山岩山地、白浆土和暗棕壤、清洁灌溉水源及设施农业规范化种植条件等核心要素；“设施农业种植”和“规范化种植”突出遮阴、灌排、田间管理和过程记录等管理特征。

4 保护范围

保护范围依据标准正文、附录 A 和案例研究空间资料确定，限于吉林省白山市抚松县松江河镇、东岗镇、泉阳镇及白溪林场范围内适宜人参设施农业种植的区域。该范围兼顾行政边界清晰性、产业集中度和标准实施可操作性，有利于产地核验、种植记录管理、产品来源判定和地方监管实施。

5 生境条件

生境条件是本标准的核心章节，依据案例区地形地貌、气候、土壤、水质、植被、土地利用和生态恢复基础确定。标准要求保护范围内具备长白山火山岩山地生境条件，种植地块宜坡面稳定、排水良好、坡度小于 25°；气候宜冷凉湿润、昼夜温差较明显、冬季积雪期较长；土壤宜为白浆土、暗棕壤及火山碎屑基质发育的砂砾质壤土，参床土壤宜呈弱酸性；灌溉水应清洁并符合 GB 5084，地下水应符合 GB/T 14848；周边植被和土地利用应有利于保持种植环境稳定和生态恢复。

6 形态特征

形态特征条款依据人工栽培人参的产品属性、GB/T 22533 相关要求和案例区样品观察确定。标准规定抚松人参应具有人工栽培人参的典型形态特征，整体形态完整，色泽正常，气味正常；鲜人参由主根、侧根、须根、不定根、根茎和茎痕等组成，主根宜呈圆柱形、纺锤形或长圆柱形；同时列出霉变、虫蛀、腐烂、异味、明显机械损伤、染色、拼接、打蜡、过度修整以及产品形态与记录信息不一致等不符合形态要求的情形。

7 种植要求

种植要求主要依据 GB/T 34789、GB/T 19506、NY/T 1604 和抚松县设施农业规范化种植实践确定。标准从基本原则、种植地块选择、整地与作床、种子种苗、播种与移栽、遮阴与田间管理、投入品控制、采收、初步处理和种植记录等方面提出要求。关键指标包括坡度小于 25°、整地深度宜为 30 cm~40 cm、参床床高宜为 20 cm~25 cm、床宽宜为 100 cm~120 cm、种子裂口率宜达到 90%以上、遮阴棚透光率宜控制在

10%~20%、采收年限宜为 5 年~6 年等，均来源于现行标准和地方生产实践的综合整理。

8 质量要求

质量要求主要依据 GB/T 19506、GB/T 22533、GB 2762、GB 2763 及案例区样品检测结果确定。标准规定产品应来源于保护范围内，并符合生境条件、形态特征和种植要求；产品应具有抚松人参典型形态和质量特征。人参总皂苷、人参皂苷 Rb1、人参皂苷 Re+Rg1 等作为品质特征指标，与 GB/T 19506 衔接；污染物限量和农药最大残留限量分别与 GB 2762、GB 2763 衔接；鲜园参等级与规格按 GB/T 22533 执行。

9 检验方法

检验方法依据标准正文中质量要求和生境、种植、形态核验需求确定。产地与生境核验通过种植地块位置、种植记录、采收记录、环境检测报告、现场核查或地理信息资料等方式进行；土壤、水质、产地环境分别与 GB 15618、GB 5084、GB/T 14848、NY/T 1604 衔接；种植要求核验通过种植记录、种子种苗记录、投入品记录、采收记录和现场核查等方式进行；形态和感官检验采用目测、尺量、称量、影像记录等方法；人参皂苷等质量指标按 GB/T 22996 执行。

10 检验规则

检验规则依据抚松人参产品交收、型式检验和监管核验需求确定。标准设置组批、抽样、检验分类、交收检验、型式检验、判定规则、复检和检验记录等内容，规定同一保护范围内、同一生产主体、同一种植地块或相邻种植地块、同一采收期、同一采收年限、同一种植方式、同一规格等级的抚松人参可作为一个检验批；交收检验包括产地与生境核验、种植要求核验、形态特征、感官要求、等级与规格、种植记录和标识信息；型式检验包括第 8 章规定的全部项目。

11 标识、贮存和运输

本章依据产品流通实际、质量安全控制和记录核验需要确定。标准要求符合本文件的抚松人参在随附文件或标识信息中标明产品名称、产地、生产主体、产品类型、采收时间、采收年限、批次、规格等级和贮存条件等信息，必要时标明种植地块信息；

鲜参贮存应低温、保湿、防污染，干品应清洁、干燥、通风、无异味；运输工具和包装容器应清洁、干燥、无污染、无异味，并防止失水、机械损伤、受潮和污染。

三、主要试验（或验证）情况分析

本标准编制主要依托抚松人参设施农业地标生境案例研究成果、样品检测数据、遥感与地形分析、生境监测资料和生产经营实践基础开展，未单独组织脱离案例区实际的新专项试验。相关验证工作主要体现在地形地貌与气候条件、地质与土壤环境、水质状况、植被覆盖与土地利用、产品品质与安全指标、种植管理与记录实践等方面，形成了较系统的数据支撑。

（一）地形地貌与气候条件验证

案例研究基于 DEM 数据对抚松人参设施农业案例区地形地貌进行分析。结果表明，案例区平均海拔约 943.97 m，地势东南高、西北低，高程梯度明显，地势起伏度自东向西降低，呈现“东缘陡、中西部缓”的空间特征；坡度分布以缓坡、斜坡为主， $3^{\circ}\sim 7^{\circ}$ 占比 42.66%， $7^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 占比 33.33%，二者合计超过 75%， 15° 以上坡地占比仅 6.81%。该地形条件有利于参地灌排、机械作业和日常管理，为标准中“坡度小于 25° ”“坡面稳定、排水良好”的种植地块要求提供了依据。气候方面，2000—2024 年抚松县气象数据表明，年均温为 $2.0^{\circ}\text{C}\sim 4.8^{\circ}\text{C}$ ，年日照时数为 $2\,000.1\text{ h}\sim 3\,257.8\text{ h}$ ，年平均风速为 $1.8\text{ m/s}\sim 2.5\text{ m/s}$ ，年降水量为 $480.3\text{ mm}\sim 1\,143.6\text{ mm}$ ，冬季积雪期长，最大积雪深度 540 mm。上述结果支持标准中冷凉湿润、冬季积雪期较长、昼夜温差较明显等气候条件要求。

（二）地质与土壤环境质量验证

案例区位于长白山新生代玄武质火山岩区核心地带，火山岩及火山碎屑大面积出露。编制组在 4 个代表性人参产业园区成土母质中的残留玄武岩块采样检测，结果显示成土母岩具有高铁、镁质和富钠、钾、磷等特征，营养元素硒明显高于地壳丰度水平。土壤检测方面，编制组在 4 个代表性人参产业园区参床采集土壤样本，采样深度 40 cm。检测结果显示，土壤呈弱酸性、肥力强、无盐渍化风险，全氮、有效磷、速效

钾达到较高肥力水平；土壤硒平均含量为 3.02 mg/kg，具有较好的有益元素基础；镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍和锌等重金属指标均远低于 GB 15618—2018 风险筛选值，六六六总量、滴滴涕总量等有机物污染指标亦处于较低水平。以上结果为标准中白浆土、暗棕壤、火山碎屑基质发育砂砾质壤土、弱酸性参床土壤和土壤污染风险管控要求提供了实测支撑。

（三）水质状况验证

抚松县位于松花江、鸭绿江发源地，案例区人参种植水源主要来自松花江水系及其支流。编制组对松江河镇、泉阳镇、东岗镇代表性园区灌溉用水进行取样检测，样品包括井水和河水。检测结果表明，灌溉水为低盐软水，含有钙、镁、硫、磷等常量元素，有助于维持土壤阳离子平衡。pH 值均值为 6.92，符合 GB 5084—2021 中 5.5～8.5 的适宜区间；悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、阴离子表面活性剂、氯化物、硫化物和全盐量等指标均显著低于标准限值；六价铬未检出，总汞、总砷、总铅、总镉等重金属指标远低于标准限值。以上检测结果支持标准中灌溉水水质应符合 GB 5084、地下水质量应符合 GB/T 14848 的要求。

（四）植被覆盖与土地利用验证

案例区所在长白山地区保存有较完整的植被垂直带谱，涵盖温带落叶阔叶林至寒温带针阔混交林等种植植被类型。基于 2024 年哨兵二号影像提取的 NDVI 结果显示，案例区 NDVI 平均值约 0.79，植被覆盖水平较高。基于中国土地覆盖数据集的土地利用统计显示，案例区林地占比约 96.43%，耕地、建设用地、草地等类型呈小斑块分布，整体形成“大林地、小斑块”的土地利用格局。较高植被覆盖和较低人为干扰有利于保持土壤湿度、稳定种植微环境和减少水土流失，为标准中植被条件、土地利用与生态恢复要求提供了依据。

（五）抚松人参产品品质验证

编制组在松江河镇、泉阳镇和东岗镇代表性园区随机获取不同参龄人参样品，送交吉林农业大学农业农村部参茸产品质量监督检验检测中心检测。样品开展了有机氯农药残留、有机磷农药残留、杀虫剂残留、杀菌剂残留和重金属残留等项目检测，结

果均未检出或处于较低水平，符合《地理标志产品 吉林长白山人参》相关限量要求。在品质成分方面，不同参龄样品人参总皂苷、人参皂苷 Rb1 和人参皂苷 Re+Rg1 等指标均符合 GB/T 19506 要求，其中 6 年生东岗镇 G4-1 样品总皂苷含量达 3.76%，Rb1 含量为 0.80%，Re+Rg1 含量为 0.65%；5 年生松江河镇 G1-1 样品总皂苷含量为 2.89%。上述结果支撑标准中将人参总皂苷、Rb1 和 Re+Rg1 作为品质特征指标，并与 GB/T 19506 衔接的技术处理。

（六）种植管理与记录实践验证

抚松县在人参设施农业管理中已形成一定的标准化和绿色防控基础。案例研究显示，地方依托行业协会和生产经营主体推进种子催芽、种苗繁育、选地整地、播种移栽、田间管理、采收加工等环节标准化建设，构建“团体标准+企业+合作社+农户”的联盟化组织模式；同时，通过农药负面清单、生物防治、物理防治、安全间隔期执行和记录管理等方式强化投入品管控。案例区已具备较好的种子种苗、田间管理、病虫害防控、采收处理和记录管理实践基础，为标准中种植记录、投入品控制、采收记录、检验记录和标识信息一致性等要求提供了现实支撑。

四、标准中涉及专利的情况

本文件不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益

本标准实施后，将系统规范抚松人参设施农业保护范围、生境条件、种植要求、产品质量、检验评价和标识贮运，有利于推动抚松人参产业由经验管理向标准化、规范化管理转变。

在生态效益方面，本标准通过明确地形地貌、气候、土壤、水质、植被、土地利用和生态恢复要求，为设施农业种植与生态环境保护相协调提供标准化依据，推动种植地块选择、土壤改良、绿色防控、采后生态恢复和水土保持等措施落实。

在经济和社会效益方面，本标准通过规范抚松人参的产地表达、种植过程和质量评价，提升产品质量稳定性和市场识别度，增强抚松人参在长白山人参产业中的质量

支撑能力和市场竞争力；通过统一生产记录、检验记录和标识信息要求，增强产品来源可核验、质量可评价、责任可追溯能力，保护消费者权益，提升行业组织、生产经营主体和监管部门的标准化协同能力。

六、采用国际标准和国外先进标准的情况

经前期调研和资料收集，目前未检索到以“地标生境”（GIES）为核心理念、面向长白山人参设施农业生境保护与产品质量协同规范的国际标准或国外先进标准。因此，本标准未采用国际标准或国外先进标准。本标准主要依据我国现行法律法规、国家标准、行业标准、地方产业实践和抚松人参设施农业案例研究成果制定。

七、与现行相关法律、法规规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准符合现行法律、法规和强制性国家标准要求，与相关标准协调一致、无冲突。与现行主要相关标准的协调关系如下：

（1）与 GB 2762、GB 2763 的关系：本标准在安全指标方面直接衔接食品中污染物限量和农药最大残留限量要求，不另行设置与强制性食品安全标准相冲突的限值。

（2）与 GB 3095、GB 5084、GB 15618、GB/T 14848 的关系：本标准在环境空气、灌溉水、农用地土壤污染风险管控和地下水质量方面引用现行标准，作为生境条件和产地核验的重要依据。

（3）与 GB/T 19506、GB/T 22533 的关系：本标准在产品质量、品质指标和鲜园参分等规格方面与《地理标志产品 吉林长白山人参》和《鲜园参分等质量》相衔接，突出抚松人参设施农业的产地生境和种植过程要求，不替代通用产品质量和分等规则。

（4）与 GB/T 34789、NY/T 1604 的关系：本标准在种植要求和产地环境条件方面参考并衔接人参优质种植技术规范和人参产地环境技术条件，将其适用于抚松人参设施农业地标生境的保护范围和实施场景。

八、重大意见分歧的处理结果和依据

截至本编制说明形成阶段，标准编制过程中未出现重大意见分歧。后续征求意见和审查过程中如出现涉及标准对象、保护范围、关键指标或实施要求的分歧意见，编制组将按照中国地理学会团体标准管理要求组织充分讨论、逐条研究处理，并在意见汇总处理表中说明处理结果和依据。

九、作为推荐性国家标准的建议

本标准为中国地理学会团体标准，主要面向抚松人参设施农业地标生境保护、规范化种植和质量评价的区域实践需求。鉴于其标准对象、适用边界和实施场景目前仍具有较明显的地域特色和团体标准属性，建议以中国地理学会团体标准形式发布实施，暂不建议作为推荐性国家标准立项。后续可根据本标准实施效果、应用范围扩大情况以及同类地标生境标准推广实践，视情研究上升为更高层级标准的可行性。

十、贯彻标准的要求和措施建议

为保障本标准有效实施，建议由中国地理学会会同有关单位组织开展标准宣贯、专题培训和技术指导，增强地方政府、市场监管部门、行业组织、生产经营主体、检验检测机构和相关管理单位对标准内容和实施要求的理解与掌握。宣贯重点应围绕保护范围、生境条件、种植要求、质量要求、检验方法、检验规则、标识贮运和记录管理等内容开展。

建议结合抚松人参设施农业实际，围绕种植地块选择、土壤与水质保护、绿色防控、采收年限明示、质量检测、标识信息一致性和记录保存等重点环节，开展多形式宣传推广和示范应用，提高生产经营主体标准执行能力。

同时，建议建立标准实施效果动态评估机制，结合生境监测结果、产品检验结果、生产主体反馈和监管实践，持续改进生产管理和质量控制措施，并适时开展标准复审。后续可根据行业发展、技术进步和应用实践，对本标准进行修订或者确认，以保持标准的适用性、先进性和可操作性。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。

十三、主要参考文献

- [1] 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.
- [2] GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量.
- [3] GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量.
- [4] GB 3095 环境空气质量标准.
- [5] GB 5084 农田灌溉水质标准.
- [6] GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）.
- [7] GB/T 14848 地下水质量标准.
- [8] GB/T 19506 地理标志产品 吉林长白山人参.
- [9] GB/T 22533 鲜园参分等质量.
- [10] GB/T 22996 人参中多种人参皂甙含量的测定 液相色谱-紫外检测法.
- [11] GB/T 34789 人参优质种植技术规范.
- [12] NY/T 1604 人参产地环境技术条件.
- [13] 王建国, 程肖琳, 王鼎等. 抚松人参设施农业地标生境案例研究[J]. 全球变化数据学报, 2026, 10(3).
- [14] 王建国, 程肖琳, 王鼎等. 抚松人参设施农业地标生境案例数据集[J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2026. <https://doi.org/10.3974/geodb.2026.03.08.V1>.
- [15] 《地标生境：抚松人参设施农业（征求意见稿）》.

《地标生境：抚松人参设施农业》团体标准起草组

二零二六年七月