

团 体 标 准

园林景观 绿化土壤质量基础要求

编 制 说 明

《园林景观 绿化土壤质量基础要求》小组

二〇二五年五月

目录

一、工作简况	3
二、标准编制原则和主要内容	5
三、主要试验和情况分析	7
四、标准中涉及专利的情况	7
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用	7
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	8
七、重大意见分歧的处理依据和结果	8
八、标准性质的建议说明	8
九、贯彻标准的要求和措施建议	8
十、废止现行相关标准的建议	8
十一、其他应予说明的事项	8

《园林景观 绿化土壤质量基础要求》 团体标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

随着园林景观行业的发展，绿化土壤质量对植物生长、景观效果及生态环境的影响日益显著。当前国内园林景观绿化土壤质量控制缺乏针对性的统一标准，现有相关标准（如农用地土壤标准）难以完全适配园林植物多样化的生长需求（如不同植物对有效土层厚度、土壤酸碱度的差异化要求）。同时，实际工程中存在土壤质地板结、杂物含量高、养分不均衡及有害物质超标等问题，制约了绿化工程质量和植物存活率。为规范园林景观绿化土壤的质量控制，提升绿化工程科学性与可持续性，华绿建设有限公司提出制定本团体标准，经中国长城绿化促进会归口，纳入团体标准制定计划。

（二）编制过程

1、项目立项及理论研究阶段

华绿建设有限公司关注到园林景观绿化中土壤质量对植物生长和景观效果的关键影响，提出制定相关团体标准的需求。中国长城绿化促进会认可该需求的必要性，将其纳入团体标准制定计划。随后，成立以华绿建设有限公司为主要力量的起草团队，开展前期理论研究。团队广泛收集国内外相关标准、文献资料，分析现有绿

化土壤质量标准的适用情况，结合我国园林景观绿化实际需求，确定标准的核心内容和技术指标框架，为标准编制奠定理论基础。

2 、标准起草阶段

起草组 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》，结合前期理论研究成果，开始起草标准草案。首先明确标准的范围，规定适用于园林景观绿化用土壤的质量控制要求。接着对绿化土壤、有效土层等关键术语进行定义，确保标准术语的统一性和准确性。在技术要求方面，从外观、有效土层、土壤容重、酸碱度、有机质、养分及有害物质限量等多个维度提出具体指标，如乔木种植有效土层厚度不低于 120cm，土壤容重范围为 $1.0\text{g}/\text{cm}^3 \sim 1.3\text{g}/\text{cm}^3$ 等，并参考 GB 15618 等相关标准确定有害物质限量值。同时，规定了各项指标的检测方法，如外观检测采用目测和手感结合，有效土层检测采用挖掘法或土壤剖面观测法等，还明确了检验规则、标识、包装、运输和贮存要求。经过多次内部讨论和修改，形成标准草案稿。

3 、标准征求意见阶段

标准草案稿完成后，通过中国长城绿化促进会向行业内相关企业、科研机构、专家学者等广泛征求意见。征求意见范围涵盖园林景观设计、施工、养护等多个环节的单位和专业人士，确保意见的全面性和专业性。在征求意见过程中，重点关注技术要求的合理性、检测方法的可行性以及标准的适用性等方面。对收到的意见进行认真梳理和分析，组织起草团队进行讨论研究，对合理的意见予以采

纳，对有争议的意见进行深入论证和沟通。根据征求意见的反馈情况，对标准草案进行修改完善，形成《园林景观 绿化土壤质量基础要求》征求意见稿，为后续的标准审查和发布实施做好准备。

（三）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

企业、协会等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在2025年5月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、起草人所做工作

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准编制遵循科学性、实用性与规范性原则。以园林植物生长需求为核心，结合土壤理化特性，合理设定有效土层、容重、pH值等技术指标，兼顾不同植物类型差异；引用 GB 15618 等现行标准，确保有害物质限量与检测方法的合规性；内容涵盖质量控制全流程，从外观到安全指标均具可操作性，为园林景观绿化土壤质量管控提供统一技术依据。并严格按照《标准化工作指南》和 GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。

（二）标准主要技术内容

本标准的主要技术内容涵盖术语定义、技术要求、检测方法、检验规则及包装运输等方面，具体如下：

1、术语定义：

明确“绿化土壤”“有效土层”“土壤容重”等核心概念，如绿化土壤指为植物生长提供支撑、养分的土壤介质，有效土层为根系主要分布层的垂直深度。

2、技术要求：

（1）外观：色泽均匀、质地疏松，杂物含量 $\leq 5\%$ 。

（2）有效土层：乔木 $\geq 120\text{cm}$ ，灌木 $\geq 60\text{cm}$ ，草本 $\geq 30\text{cm}$ 。

（3）土壤容重：常规 $1.0\sim 1.3\text{g}/\text{cm}^3$ ，黏重土上限 $1.4\text{g}/\text{cm}^3$ ，砂土下限 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ 。

（4）酸碱度（pH 值）：适宜范围 $6.0\sim 8.0$ ，喜酸 / 碱性植物可调整至 $5.0\sim 6.5$ 或 ≤ 8.5 。

（5）有机质与养分：有机质 $\geq 20\text{g}/\text{kg}$ （贫瘠区 $\geq 15\text{g}/\text{kg}$ ），水解性氮 $\geq 80\text{mg}/\text{kg}$ ，有效磷 $\geq 10\text{mg}/\text{kg}$ ，速效钾 $\geq 100\text{mg}/\text{kg}$ 。

（6）有害物质：重金属限量符合 GB 15618，农药残留需达标且禁用违禁品种。

3、检测方法

涵盖目测法、环刀法、电极法等，如土壤容重按 NY/T 1121.4 测定，重金属采用 ICP-MS 等方法。

4、检验规则

规定组批（ $\leq 500\text{m}^3$ / 批）、出厂检验（外观、有效土层等 5 项）及型式检验情形，抽样量 $\geq 2\text{kg}$ ，复检不合格则判批不合格。

5、包装运输

包装需透气防泄漏，运输防污染，贮存需通风干燥，期限≤6 个月。

三、主要试验和情况分析

无。

四、标准中涉及专利的情况

无

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用

本标准实施后，预计将在经济、社会和生态层面产生显著效益，并有力推动园林景观产业规范化发展：

1、经济效益：

通过明确土壤质量指标，减少因土壤不合格导致的植物死亡、景观返工等成本，提升绿化工程一次验收合格率，降低养护成本约 10%-15%。同时，标准化土壤生产可促进规模化经营，带动土壤改良、肥料等相关产业发展，预计拉动行业年产值增长 5%-8%。

2、社会效益：

规范绿化土壤质量，保障园林植物健康生长，提升城市景观品质与居住环境舒适度，增强公众对生态环境的满意度。标准统一检测与验收规则，可减少工程建设中的质量纠纷，促进行业诚信体系建设。

3、生态效益：

严格限定土壤重金属、农药残留等有害物质，降低污染风险，保护地下水资源与生物多样性。合理控制土壤养分指标（如磷、钾），可避免过度施肥导致的面源污染，助力“双碳”目标下生态系统的可持续性。

4、对产业发展的作用：

填补园林景观绿化土壤质量控制的标准空白，为设计、施工、验收提供统一技术依据，推动行业从“经验化”向“标准化”转型。通过引导企业采用优质土壤与科学改良技术，倒逼产业升级，提升我国园林景观工程的整体质量与国际竞争力。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

无。

十、废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无。