

团 体 标 准

《路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术
技术规范》

编 制 说 明

《路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范》小组

二〇二三年九月

目 录

一、工作简况	1
二、标准编制原则和主要内容	2
三、主要试验（或验证）情况分析	4
四、标准中涉及专利的情况	4
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	4
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	4
七、重大意见分歧的处理依据和结果	4
八、标准性质的建议说明	4
九、贯彻标准的要求和措施建议	4
十、废止现行相关标准的建议	4
十一、其他应予说明的事项	4

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。为响应市场需求，需要制定完善的路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范，满足市场服务质量提升需要。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合中交第三航务工程局有限公司江苏分公司等相关单位共同制定《路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范》团体标准。

（二）编制背景及目的

随着我国基础设施建设的迅速发展，在施工过程中，常常会遇到膨胀土，膨胀土是影响道路及其它构造物建设的一种特殊土质，是一种浸水后体积剧烈膨胀，失水后体积显著收缩的黏性土。在实际工程中，其破坏力是巨大的，由于土中含有较多的蒙脱石、伊利石等黏土矿物，故亲水性很强，当天然含水率较高时，浸水后的膨胀量与膨胀力均较小，而失水后的收缩量与收缩力则很大；天然孔隙比愈大时，膨胀量与膨胀力愈小，收缩量与收缩力则大些，这类土会对路基及建筑物等造成严重危害。

路基的变形会涉及到公路运营的安全性问题，对于膨胀土地区的路基而言，由于膨胀土的湿胀干缩特性，使其的变形问题更难处理。弱膨胀土在施工过程中表现出土块极难粉碎，含水量高，失水后收缩量大，遇水具有弱膨胀性，压实难达到设计要求等，但由于土地珍贵，土源紧张，部分地区又必须采用膨胀土填筑路基，因此，对膨胀土进行改性处理以满足我国路基建设的需要，具有十分显著的经济效益和社会效益。

本标准主要通过掺灰回填技术对路基的弱膨胀土进行改性处理，项目旨在借助标准化手段，对路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术进行规范，填补行业内该方面的标准空白，从而促进产业标准化应用水平升级，推动行业的高质量发展。

（三）编制过程

1、起草阶段

2023年7月，中交第三航务工程局有限公司江苏分公司按照“中国中小商业企业协会关于《路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范》团体标准立项的公告”要求，成立了标准起草工作组。

工作组对国内外路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范的现状与发展情况进行了全面调研，同时广泛搜集和检索了路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范相关资料。在此基础上编制了《路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范》标准草案。

2、征求意见阶段

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实际应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和实际验证，明确和规范路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范的内容。于2023年9月提交《路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范》标准征求意见稿及征求意见稿编制说明，拟定于2023年9月底网上公示征求意见稿，广泛征求各方意见和建议。

3、专家审核阶段

拟定于2023年10月召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

由中交第三航务工程局有限公司江苏分公司等相关单位的专家成立的标准制定小组，在广泛调研、查阅和研究国际、国内的现行标准，结合行业现行的痛点和空白，组织、协调和策划了标准征求意见稿的草拟和修改过程。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本文件的制定符合产业发展和市场需要原则，本着先进性、科学性、合理性、可操作性、适用性、一致性和规范性原则来进行本文件的制定。

本文件起草过程中，主要按照 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。本文件制定过程中，主要参考了以下标准或文件。

JTG 3450 公路路基路面现场测试规程

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 8 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

列出了本文件所界定的术语和定义。

4、总体要求

规定了路基工程弱膨胀土掺灰回填施工的总体要求。

5、施工

从材料、现场试验、拌和、摊铺、碾压、填筑、层面处理、养护规定了施工的要求。

6、冬雨期施工

规定了冬雨期施工的相关要求。

6、施工安全

规定了施工中的安全要求。

8、质量检测与评定

对质量评测、取样、评定进行规范。

三、主要试验（或验证）情况分析

结合实践进行验证。

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），对产业发展的作用的情况

路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范满足现阶段公路施工的需求。对提高施工水平、保证施工质量具有重要意义。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

无

八、标准性质的建议说明

本标准团体标准，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

《路基工程弱膨胀土掺灰回填施工技术规范》起草组

2023年9月17日