

江苏省地方标准  
《公路工程现浇泡沫轻质土填筑技术规范》  
(征求意见稿)  
编制说明

标准起草组  
2025 年 12 月

## 目 录

一、 目的和意义 .....	1
二、 任务来源 .....	1
三、 编制过程 .....	2
四、 主要内容技术指标确立 .....	3
五、 与相关法律法规和国家标准、行业标准、地方标准的关系 .....	4
六、 重大分歧意见的处理 .....	5
七、 实施推广建议 .....	5
八、 起草单位和起草人员信息 .....	6

## 一、 目的和意义

江苏省未来高速公路改扩建规模庞大，“十五五”期间预计完成1400公里以上。需考虑老路与新路的衔接问题、节约土地的措施问题。新旧路基加宽处理后在结合部位路基材质和路面结构层厚度、强度不一，使得两边的新旧路基沉降速率不一样，沉降量不同，从而导致结合部位存在应力突变、集中现象，在交接处形成纵向裂缝。泡沫轻质土作为一种具有轻质性、高流动性、自立性、耐久性的新型填筑材料，逐渐应用在新建路堤、拓宽路堤、软基路堤、桥台台背回填、桥隧建设等领域。泡沫轻质土应用在公路工程上具有极大的优势，但目前，泡沫轻质土的应用仍然处于起步阶段，使得工程质量难以保证，质量控制方面仍然有很多值得探索的地方。

在公路建设领域，泡沫轻质土填筑技术应用广泛。它能够有效应对路基加宽时带来的差异沉降、软基路堤的桥涵跳车、高填土路堤的不稳定性等难题。该技术不但能节省昂贵的用地减少拆迁，充分提高土地利用资源，减小土石方借方的工程量，保护了生态自然环境，而且可显著缩短施工工期、提高工程质量，还能大幅度降低工程运营后的维护成本，为长寿命路面的实践打下良好的基础。

## 二、 任务来源

根据江苏省市场监督管理局《关于2024年度江苏省地方标准立项计划的公示》，《公路工程现浇泡沫轻质土填筑技术规程》列为地方标准制修订项目计划。

### 三、 编制过程

为保证本标准的适用性、有效性、实用性，标准编写组广泛收集了相关文献资料，包括相关论文与研究报告、国家标准、行业标准、地方标准等，同时开展了相关调研。通过资料与调研分析，标准起草组基本了解泡沫轻质土填筑技术的主要问题，明确各项管理要素与要求，为标准的研究、起草奠定了基础。本标准的编制过程简述如下：

#### **2024 年 8 月~9 月——项目启动与方案编制**

(1) 资料收集：明确标准编制的必要性和迫切性，确定了标准的起草单位，成立标准起草组，组织相关资料的收集整理工作。

(2) 方案编制：制定标准编制的工作方案，充分讨论标准编制框架及各类热点问题，并修改完善方案，明确标准的性质归属、结构框架、使用对象等。

#### **2024 年 10 月~12 月——调研与标准起草**

(1) 项目调研：标准起草组依据标准编制的重点内容，制定了调研方案，并对运营管理相关部门及现场操作人员进行了调研访谈。

(2) 初稿编制：标准起草组在收集资料和调研资料的基础上，根据标准结构框架进行起草工作并形成标准初稿。

#### **2025 年 1 月~2025 年 12 月——标准研讨与修改完善**

(1) 组织研讨：多次组织标准起草组内部讨论会，并与现代路桥有关部门及参与单位进行讨论，同时现代路桥组织邀请多名专家对标准初稿进行研讨，专家对标准进行深入讨论，并提出相应修改意见。

(2) 修改完善：根据修改意见，对意见进行汇总处理，编制意

见汇总处理表。并根据反馈意见对标准进行修改完善，形成标准征求意见材料。

#### 四、 主要内容技术指标确立

1、“4 原材料”中“4.5 泡沫剂应符合 JC/T 2199 的有关规定，性能试验应符合表 1 的规定。”参考《泡沫混凝土用泡沫剂》（JC/T 2199-2013）、《气泡混合轻质土填筑工程技术规程》（CJJ/T 177-2012）有关规定并根据工程经验加以确定。

2、“5 混合料”中“5.1 性能要求”参考标准《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）、《公路路基施工技术规范》（JTGT3610-2019）、《气泡混合轻质土填筑工程技术规程》（CJJ/T 177-2012）、《泡沫混凝土用泡沫剂》（JC/T 2199-2013）、《现浇泡沫轻质土技术规程》（CECS249-2008）有关规定并根据工程经验加以确定。为了保证填筑体工程质量，不同厂家的水泥、不同种类的泡沫剂需要做原材料适应性检验，用标准沉降距和湿密度增加率进行表征，从而使得选定的原材料具有较好的适应性。

3、“5 混合料”中“5.4 配合比设计”参考标准《气泡混合轻质土填筑工程技术规程》（CJJ/T 177-2012）有关规定，进一步根据实验论证及工程经验确定。一般情况下，综合考虑材料不确定性、施工复杂性和长期耐久性，室内实测抗压强度应大于设计抗压强度的 1.05 倍。

4、“7 施工”中“7.5 分层浇筑”参考标准《公路路基施工技术

规范》(JTGT3610-2019)有关规定,进一步根据实验论证及工程经验确定。单层浇筑厚度低于0.3m时,容易浇筑层引起断裂;单层浇筑厚度大于1.0m时,水化热对质量的影响显著,易引起温度收缩裂缝。

5、“7 施工”中“7.6 养护”参考标准《气泡混合轻质土填筑工程技术规程》(CJJ/T 177-2012)有关规定,进一步根据实验论证及工程经验确定。无纺布具有更好的透气性和保湿性,可反射部分太阳辐射,同时避免薄膜可能导致的温度过高或水分蒸发过快的问題。

6、“8 质量控制”中“8.2 实测项目”内容参考《公路路基施工技术规范》(JTGT3610-2019)确定。

7、“8 质量控制”中“8.3 外观质量”内容参考《公路路基施工技术规范》(JTGT3610-2019)、《气泡混合轻质土填筑工程技术规程》(CJJ/T 177-2012)确定。

## 五、与相关法律法规和国家标准、行业标准、地方标准的关系

### 1、与相关法律法规和标准的关系

本标准与相关的法律法规以及强制性标准协调配套,不存在违反相关法律法规及强制性标准的技术内容。

### 2、参考和引用的主要标准

GB 175 通用硅酸盐水泥

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰

GB/T 18046 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉

GB 50119 混凝土外加剂应用技术规范

GB/T 17643 土工合成材料聚乙烯土工膜

GB/T 17688 土工合成材料聚氯乙烯土工膜

CJJ/T 177 气泡混合轻质土填筑工程技术规程

JC/T 2199 泡沫混凝土用泡沫剂

JGJ 63 混凝土用水标准

JTG D30 公路路基设计规范

JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准第一册土建工程

JTG/T 3610 公路路基施工技术规范

## 六、 重大分歧意见的处理

无。

## 七、 实施推广建议

### （1）组织标准宣贯培训

标准颁布后，建议有关部门尽快组织开展标准的宣贯培训工作，对标准编制的目的、主要内容、实施手段等制订详细的培训方案，使标准宣贯具体到每一个岗位，深入每一个层次。

### （2）加大标准宣贯培训力度

对标准宣贯情况进行动态管理，交流标准运用经验。对存在的问题和不足，认真研究，及时采取有效措施逐一解决，进一步加强相关管理和技术人员对标准的理解与应用。

### （3）做好信息反馈和适用性评价

标准实施过程后，应时刻跟踪本标准的实施情况，记录标准在实际应用中的具体效果，对于实用性不强、适用性差的条款要及时反馈至相关部门，以便采取相应的措施。

#### （4）保障标准有序长效运行

在总结、借鉴、提炼的基础上推广成功经验，巩固标准成果，真正把水下公路隧道运营管理工作落到实处，以指导现浇泡沫轻质土填筑工作，全面落实标准，保障标准能长效有序运行。

## 八、 起草单位信息

本文件起草单位信息见下表。

表 1 起草单位简要信息

序号	单位名称	统一社会信用代码
1	江苏现代路桥有限责任公司	91320192748217963Q
2	江苏交通控股有限公司	91320000134767063W
3	江苏现代蜀宁工程建设有限公司	91321111MA25HMN63K
4	江苏扬子江高速通道管理有限公司	91320000MA1YHC3R5B
5	江苏宁靖盐高速公路有限公司	91320000704049419U
6	江苏润扬大桥发展有限责任公司	9132000071409204XC
7	江苏京沪高速公路有限公司	9132000070404938XB
8	江苏泰州大桥有限公司	913212006805233579
9	江苏宁杭高速公路有限公司	91320000734417788U
10	江苏宁沪高速公路股份有限公司	91320000134762764K
11	江苏苏通大桥有限责任公司	913200007413394748



