**编制说明-《透水水泥混凝土路面应用技术规程》（修订）**

1. **编制目的和意义**

透水混凝土由欧美、日本等国家八十年代针对原城市道路的路面的缺陷，开发使用的一种铺装材料。其内部有大量的多孔空腔，这种铺装材料能让雨水流入地下、缓解城市热岛效应，有利于人类生存环境的良性发展及城市雨水管理。第一版关于透水混凝土路面的江苏省工程建设标准于2007年编制完成。2015年对第一版进行了修订。2015版发布后，在实施过程中虽然此规程对透水水泥混凝土路面的设计、施工及验收起到了良好的指导作用，但随着行业发展又有些不足之处。为进一步规范和提高透水水泥混凝土路面的技术标准、施工质量；确保这一绿色环保的路面材料得以广泛应用，改善城市的生态环境；便于行业技术人员更好地运用此类型路面标准，我们决定在2015版基础上对《规程》进行第二次修订。



透水水泥混凝土路面实景图

1. **任务来源、编制背景及修订信息**

根据《省住房城乡建设厅关于开展 2019 年度江苏省工程建设标准和标准设计复审及编制修订计划申报的通知》（苏建函科〔2019〕457 号）文件要求，江苏省住房和城乡建设厅组织专家对《透水水泥混凝土路面应用技术规程》（DGJ32/61-2015）进行了标准复审，专家认为该规程已经实施5年之久，透水水泥混凝土路面积累了大量的实际经验，施工工艺、环保措施也有了更新换代，同时相关的国家和行业标准也有变化，建议对《透水水泥混凝土路面应用技术规程》进行修订。根据专家意见，主编单位向江苏省住房和城乡建设厅工程建设标准站提交了标准修订立项申报表。

根据《省住房城乡建设厅关于下达2020年度江苏省建设系统科技项目（指导类）和工程建设标准编制修订项目（一般类）的通知》（苏建科﹝2020﹞155号），《透水水泥混凝土路面应用技术规程》列入江苏省住房和城乡建设厅工程建设行业标准修订项目，由江苏省建工集团有限公司、南京标美生态环境科技有限公司会同有关单位进行《透水水泥混凝土路面应用技术规程》的修订工作，

新规程是在《透水水泥混凝土路面应用技术规程》（DGJ32/61-2015）基础上修订而成的，上一版的主编单位是江苏省建工集团有限公司和南京标美彩石建材有限公司，主要起草人是王先华、张力、沙学政等，本次修订仍由原主编单位完成，同时引进和调整了部分参编单位及人员。

1. **修订原则**
2. 理论结合实际，重点突出规程的指导性和可操作性。

通过透水水泥混凝土路面近些年的大量应用和成熟案例，修编过程中要重点突出标准的可操作性和施工现场指导性。根据国家行业政策导向和城市管理要求，结合施工现场实际，在修编过程中增加了预拌透水混凝土的相关内容，以增强标准的可操作性，更好地指导从业人员。

（2）标准中不得加入行政管理性内容。

根据国家标准标准化建设的指导意见，技术标准中不允许出现行政许可和行政管理内容，已有的需要删除，技术标准仅仅提出技术性的措施。

（3）适当增加新技术、新工艺、新材料和新装备，保持标准的先进性和前瞻性。

1. **修订工作过程**

本规程立项后，持续三年的疫情，给标准的编制工作带来了不利影响，但规程编制组本着认真负责的态度，严格按照江苏省工程建设标准编写要求，努力做好各项工作，确保新修订的规程充分发挥作用，促进工程质量进步，引领相关产业发展。

（1）前期研究阶段（2021.4-2022.8）

结合《透水水泥混凝土路面应用技术规程》近几年的实施和应用，充分调研了透水水泥混凝土路面多年应用成果及现状，在总结实践经验的基础上，形成了前期研究成果。2021 年 8 月在南京召开了第一次修订工作会议，组建《透水水泥混凝土路面技术规程》修订编制组。

（2）初稿编制阶段（2022.9-2023.1）

按照标准制修订工作计划，制定工作框架，明确工作内容、成果形式、组织方式等，编制组依据前期研究成果初步形成《透水水泥混凝土路面应用技术规程》初稿。2023年1月，江苏省工程建设标准站组织专家对《透水水泥混凝土路面应用技术规程》（初稿）进行了审查；依据初稿审查专家组意见，编制组对初稿进行了修改完善，形成了征求意见稿。

（3）意见征询阶段（2023.2-2023.6）

《规程》（征求意见稿）按照主管部门要求，提交住房和城乡建设厅上网公开征求意见，在收集社会公众意见期间也收到了江苏省工程建设标准站的指导意见，编制组一并吸收采纳，形成了《透水水泥混凝土路面技术规程》（送审稿）。

（4）送审阶段（2023.7-2023.10）

2023年10月17日，江苏省住房和城乡建设厅在南京组织召开了江苏省工程建设地方标准《透水水泥混凝土路面应用技术规程》修订送审稿审查会。审查会专家组听取了编制组有关编制情况的汇报，对《规程》内容进行了逐条审查，经过质询、讨论，形成审查意见，由编制组根据审查意见对送审稿进行修改完善。

（5）报批阶段（2023.11-2024.4）

根据2023年10月17日专家组的审查意见，编制组对《规程》的部分术语、规范性引用、附录与正文对应等方面做了修改，并对透水水泥混凝土配合比设计等做了相应补充和完善。

2024年4月15日，江苏省住房和城乡建设厅组织召开了江苏省工程建设地方规程《透水水泥混凝土路面应用技术规程》公平竞争审查，与会的建设单位、设计单位等相关业内从业人士、专家就《规程》内容是否存在违反公平竞争相关规定进行了讨论，一致认为《规程》不具有排除、限制竞争效果，不违反公平竞争。

1. **适用范围及解决的重点问题**

本规程适用于城镇、园林中轻型荷载道路，广场、停车场和人行道等透水水泥混凝土路面的设计、施工、验收和维护。此次修订重点解决预拌透水混凝土的工艺标准、技术要求；固体废弃物资源在透水水泥混凝土中的再利用；进一步细化排水措施，提高透水水泥混凝土路面的使用寿命。

1. **修订的主要技术内容以及技术指标确定的依据**

（1）将透水混凝土生产方式由现场搅拌调整为预拌方式。2003年国家四部委出台商改发[2003]341号《关于限期禁止在城市城区现场搅拌混凝土的通知》，原标准中透水水泥混凝土采用现场拌制已不能适应当下市场，尤其在国家对城市生态环境的保护力度加大，对施工现场环境的管控下尤为严格的背景下，国内很多城市已经不允许混凝土现场搅拌加工。为适应日益强化的环境保护要求，本次修订删除透水混凝土现场搅拌的加工方式，加入了技术已成熟的搅拌站预拌加工生产方式及措施要求，包括材料设计、运输以及施工等，利于减小污染物的产生，保护城市生态环境等。



采用预拌、罐车运输方式生产的透水水泥混凝土

（2）在当前我国经济社会发展的关键时期，固体废弃物的资源化利用显得尤为重要。特别是建筑固体废弃物的再利用，不仅关系到环境保护和资源节约，更是推动绿色低碳发展的重要举措。依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》、《城市建筑垃圾管理规定》，《规程》对建筑固体废弃物，包括废旧混凝土、废弃砖瓦等，这些曾经被视为无用之物的废弃物，如今已成为宝贵的再生资源。通过科学的分类、处理和再利用，这些废弃物可以转化为再生骨料，不仅减少了对天然资源的依赖，还降低了建筑成本，减轻了环境污染。规程中对再生粗骨料的质量分级及技术要求进行详细规定，涉及到了骨料的物理性质、力学性能、化学稳定性等多个方面的考虑。

（3）原标准部分内容进一步细化。由于近年来新工艺、新材料的普及应用，尤其是建筑固废再利用的广泛推广应用，尚无标准可循，故在原标准“材料”一章加入了“再生骨料”“保护剂”等。同时也依据国家强制性规范的出台情况，修订部分条款。

1. **先进性和创新点**

在本次修编中创新性的加入了透水水泥混凝土的预拌生产相关内容和技术要求，骨料的选择上加入了再生骨料的选项及性能指标，相比于国外的应用是创新性的应用。预拌、固废资源利用、透水水泥混凝土三者有机组合，形成了更具生态的产品应用模式，符合国家绿色产业发展政策，有利于环境保护，丰富了产品的应用方式。促进产业的健康、多向发展。



透水水泥混凝土路面的多孔隙结构

1. **重大分歧意见的处理过程和依据**

本次修订过程中未出现重大分歧意见。

1. **与相关标准（国标、行标、地标）的关系**

本规程修订符合《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）内对于标准格式与内容的规定。

为进一步提高透水水泥混凝土路面工程质量管理及实体质量，满足社会对城镇道路使用功能日益提高的要求，与国家新规范相衔接，如《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300-2013、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015等。本规程在编制过程中引用的国家、行业标准有《通用硅酸盐水泥》GB 175、《混凝土外加剂》GB 8076、《室外排水设计标准》GB 50014、《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119、《城市排水工程规划规范》GB 50318、《无机地面材料耐磨性能试验方法》GB/T 12988、《预拌混凝土》GB/T 14902、《地坪涂装材料》GB/T 22374、《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177、《海绵城市建设评价标准》GB/T 51345、《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55、《混凝土用水标准》JGJ 63、《混凝土搅拌运输车》JG/T 5094、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1、《城市道路工程设计规范》CJJ 37、《城市道路路基设计规范》CJJ 194、《公路工程集料试验规程》JTG E42。修订中参考了现行市政、城建、建材行业相关标准，保证相关条文修订与现行规范体系协调一致。

1. **推广实施建议**

建议作为推荐性标准实施。

1. **起草单位和起草人员信息及分工**

本规程由江苏省建工集团有限公司、南京标美生态环境科技有限公司负责主编，江苏省建工集团建筑产业有限公司、南京同力建设集团股份有限公司、纳思同(无锡）科技发展有限公司、江苏香叶建材科技有限公司参编。

本规程主要起草人：沙学政、张力、王先华、张林、施毅、徐庆平、刘斌、张聪、崔恒香、朱杰、许海宾、朱维俊、唐赟、潘浩。

工作分工：由江苏省建工集团有限公司、南京标美生态环境科技有限公司确定标准框架、规划编制主要内容和重要研究事项。其中沙学政、张力作为课题负责人，负责规程的编制目标、工作计划的实施；王先华、张林、施毅、徐庆平、刘斌、张聪、崔恒香、朱杰、许海宾、朱维俊、唐赟具体负责本规程各章节的起草工作，潘浩负责统稿校对。

1. **标准实施后的预期效益**

本次修订是在国家大力建设海绵城市的背景下进行的，尤其在国家十四五及2035远景目标中列入了国家生态环境的建设目标，预拌、固废资源利用等方式的编入，使透水水泥混凝土的发展及应用更契合国家的方针、政策，更有利于环境保护，降低施工应用成本，以及提高应用效率，发挥更大的生态作用，由此也会带来更大的经济效益和社会效益，为建设节约型生态城市中可渗透路面的应用提供重要支撑。

