**附表1**

**协会标准项目建议书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建议项目名称  (中文) | 岛礁建设用高性能混凝土预混料 | | | | 建议项目名称  (英文) | | High performance concrete premix for island construction | |
| 制定或修订 | ☑ 制定 | | □ 修订 | | 被修订标准号 | |  | |
| 采用程度 | □ IDT | □ MOD | | □ NEQ | 采标号 | |  | |
| 国际标准名称（中文） |  | | | | 国际标准名称（英文） | |  | |
| ICS分类号 | 91.100.30 | | | | 中国标准分类号 | | Q13 | |
| 标准主要起草单位 | 武汉理工大学，东南大学，河海大学，青岛理工大学，陆军工程大学 | | | | 计划起止时间 | | 2025.11.20-2026.11.20 | |
| 目的﹑意义或必  要性 | 指出标准项目涉及的方面，期望解决的问题；  随着海洋强国战略的不断推进，岛礁基础设施的建设需求也在急剧增加。然而不同于内陆或近海地区，岛礁环境复杂多变，混凝土作为岛礁建设的基础工程材料，通常面临高温、高湿、高盐、高紫外等复杂环境的耦合作用，海岛建筑、机场码头、护岸边坡等既有设施已发现存在快速老化，耐久性不及预期等问题。为进一步提升岛礁基础设施的服役寿命，保障结构安全，减少维护频次与成本，岛礁建设高性能水泥基材料的性能提出约束与规范具有重要意义。  现有混凝土预混料多用于内陆地区的基础设施，鲜有针对岛礁高温、高湿、高盐、高紫外等复杂环境进行材料选择和优化设计，若直接照搬既有经验，混凝土结构通常会出现开裂，起粉，钢筋锈蚀加速等问题，严重影响岛礁结构安全和工程质量。现阶段尚缺少针对岛礁环境下高性能混凝土材料技术性质的标准规范，用于指导高适应、高耐久岛礁混凝土的推广应用。为填补相关空白，申请立项编制《岛礁建设高性能混凝土预混料》。拟编制的文件基于模拟和真实岛礁环境下的耐久性试验结果，对岛礁环境下混凝土结构的不同使用场景进行分类，如水下，浪溅，大气区等典型环境区域；海水拌合和淡水拌合等拌合方式；普通骨料和海砂等岛礁地材使用情况。进而对上述类别混凝土结构的不同耐久性和功能需求，提出胶凝材料，骨料，纤维增强材料的选型、掺量、性能参数建议范围。 | | | | | | | |
| 范围和主要  技术内容 | 标准的技术内容与适用范围；  本规范适用于岛礁工程建设中使用的高性能混凝土预混料和基体预混料。  主要章节内容为：1、范围；2、规范性引用文件；3、术语和定义；4、分类和标记；5、原材料；6、质量要求；7、试验方法；8、检验规则；9、包装、运输和贮存。 | | | | | | | |
| 国内外情况  简要说明 | 1. 国内外对该技术研究情况简要说明：   岛礁基础设施的建设与服役安全是我国实施海洋强国战略的基本保障。然而岛礁通常远离大陆，现场维养条件有限，通过预混料的形式进行岛礁结构的预制或运输具有一定的技术优势；同时岛礁自然环境条件严酷，对水泥基材料的耐久性提出了更高要求。现阶段我国已围绕岛礁建设开展了一系列基础研究，例如国家重点研发计划“深远海材料与构件服役性能跟踪观测与数据资源管理研究”、“岛礁混凝土结构长寿命设计与应用创新”等专项课题，并取得了阶段性成果，如东南大学研发了适应海水化学组成特性的海水拌养自增强胶凝材料；中国海洋大学通过建立海洋仿真实验平台，研究了海工混凝土结构海洋腐蚀行为、结构稳定性与耐久性的关联机制；武汉理工大学利用海洋环境仿真装置，研究了不同海洋环境条件下混凝土结构腐蚀与破坏行为，建立了其与服役寿命的相互关系等。然而相关基础研究虽有阶段性成果与积累，但尚未针对岛礁建设这一特殊工程环境进行混凝土材料的规范与约束。本标准为十四五国家重点研发计划课题“岛礁混凝土结构长寿命设计与应用创新”的科技成果转化。   1. 项目与国际标准或国外先进标准采用程度的考虑：无。 2. 与国内相关标准间的关系：   目前，该标准项目在国内尚无直接对应的国家或行业标准。尽管存在T/CBMF 96-2020 / T/CCPA 20-2020《超高性能混凝土预混料》等相关规范，但其技术重点在于实现混凝土的超高力学性能（如抗压强度超过120MPa），主要面向对强度、韧性有极端要求的特殊结构工程。  相比之下，本项目聚焦于岛礁工程建设专用的高性能混凝土预混料，其技术核心并非追求超高强度，而是重点解决高温、高湿、高盐、强紫外线等严酷海洋环境下的材料耐久性与适用性问题。标准内容将涵盖海水拌合、海砂利用、不同服役区域（如水下区、浪溅区）的性能区分等针对性要求，在技术导向、性能指标与适用场景方面与前述标准存在显著区别。  因此，本项目旨在填补岛礁特殊环境下混凝土材料标准的空白，具有明确的针对性和必要性。  4. 指出是否发现有知识产权的问题：未发现知识产权问题。 | | | | | | | |
| 牵头单位 | （签字、盖公章）月 日 | | | | | 归口管理部门 | | （签字、盖公章）  月 日 |

[注1] 填写制定或修订项目中，若选择修订必须填写被修订标准号；

[注2] 选择采用国际标准，必须填写采标号及采用程度；

[注3] 选择采用快速程序，必须填写快速程序代码。