**关于工程建设信息化四项团体标准的说明**

为落实我国数字化转型发展战略，规范和引导数字化施工行业发展，经中交第一航务工程局有限公司申请、中国信息协会经评估，于2022年8月11日正式开始开展《高速公路智能碾压施工质量技术控制规范》（计划号：P2022-26）、《公路工程基础设施空间信息编码规范》（计划号：P2022-27）、《码头工程空间信息编码规范》（计划号：P2022-28）和《水利枢纽工程基础设施空间信息编码规范》（计划号：P2022-29）4项团体标准研制工作，参编单位主要有中交第一航务工程局有限公司、交通运输部规划研究院、中国交通通信信息中心、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院等单位，4项标准拟定于2023年8月发布实施。

为保证标准质量，现诚邀相关编码中心、施工系统设计和建设单位、施工设备生产单位、施工单位、信息平台建设和使用单位等加入标准编制组，共同为标准编制工作建言献策，助力我国数字化转型。

**一、标准的目的和意义**

随着互联网、区块链、大数据、人工智能等技术发展，工程基础设施空间信息重要作用日益凸显，工程空间信息技术的应用，实现了以空间信息定义工程基础设施构造物及其配套设备，确保其具有位置唯一性、参考系一致性等特点，使得工程基础设施的位置建设、施工、管理等更加智能化、信息化，极大程度地促进交通行业的发展。但是目前存在工程基础设施空间信息方面，存在数据管理单元及编码方式不统一、信息难以流通等诸多问题，造成众多系统之间“数据孤岛”“信息孤岛”，数据难以融合。但是现行的国家标准、行业标准均未对工程基础设施空间信息编码作出具体要求，因此，亟需制订相关标准对其进行规范和引导，促进信息的流通和共享。

高速公路路基路面压实质量信息作为衡量施工质量的关键信息，是管理高速公路路基施工项目工程的重要参数指标，目前国内高速公路智能碾压技术的应用较多，路基压实质量信息存在组织、表达方式多样、术语定义不一致，依赖经验主义、服务方式难扩展等瓶颈，严重制约了道路施工信息的纵向综合分析和横向共享关联。国内所制订的相关标准也仅限于地方标准，各标准的指标要求差异较大，没有统一的标准或规范为施工单位、设计单位等相关方提供支撑，因此，亟需制订相关标准加以规范和指导。

**二、标准主要内容**

三项空间信息编码标准分别对公路工程、码头工程、水利枢纽工程的基础设施空间信息编码格式、编码方式等方面进行了规范；《高速公路智能碾压施工质量技术控制规范》主要对高速公路路基碾压过程关键环节质量监控信息化技术进行了规定。同时，四项标准在编制过程中将会充分征求参编单位的建议，对标准文本进行修改和调整，从而保证标准的适用性和质量；标准文本将以附录的形式给出了一些优秀的参考案例，为其他企业、研究单位等提供可复制，可借鉴的优秀范例。标准核心技术内容见表1。

**表1标准核心技术内容**

| **序号** | **标准名称** | **核心技术内容** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 码头工程空间信息编码规范 | 规定了码头结构信息编码、码头构件信息编码、设备类信息编码等的编码规则。 |
| 2 | 水利枢纽工程基础设施空间信息编码规范 | 规定了基于北斗网格码的水利枢纽工程基础设施构筑物、结构、设备及其他基础设施的空间信息编码规则。 |
| 3 | 高速公路智能碾压施工质量技术控制规范 | 规定了高速公路路基碾压过程关键环节质量监控信息化技术的术语与定义、系统组成、系统功能、施工准备、数据采集与传输、平台功能与性能、质控预警及处理，为路基连续压实方面的数据采集、传输、分析、预警，体现出碾压全过程的质量，为路基压实质量控制提供了依据。 |
| 4 | 公路工程基础设施空间信息编码规范 | 规定基于北斗网格码的构造物、结构、设备及其他基础设施的公路工程基础设施空间信息编码。 |

**三、参编主要收益**

**（一）科研院校参编主要收益**

科研院校作为信息化理论研究、政策研究等的主要机构，对于数字施工的理论知识、研究成果、政策背景及长远意义有着深入的了解和掌握，通过参与四项团体标准的研制，主要具有以下主要意义：

**1.科技成果有效转化。**可以通过参与标准研制，将之前在数字施工方面的科技成果有效转化到标准文本中，借助标准的形式将科技成果有效推向市场。

**2.相关课题验收指标。**《国家标准化发展纲要》指出“共性关键技术和应用类科技计划项目形成标准研究成果的比率达到50%以上“，但是目前国家标准和行业标准项目大幅度缩减，因此团体标准逐渐成为国家课题重要的验收指标之一。

**3.合作交流平台。**通过参加标准制定，科研院校可以与国内外其他最权威的其他相关单位和专家进行交流合作，有助于本单位的技术升级；另外一方面，通过与全产业链企业交流，有助于提高本单位研究技术的适用性，同时与相关企业建立长期合作关系。

**（二）企业参编主要收益**

**1.提升企业影响力、竞争力、引领行业发展。**团体标准为市场竞争服务，有助于提高企业的信用和权威性，可以帮助企业的产品更好的打开市场，在用户采购或企业合作洽谈中，更容易获得客户、投资方、合作方的认可，提升企业在市场中的竞争优势，从而引领和规范行业发展。此外，还可以设置技术“壁垒”，帮助企业在市场竞争中保持优势。

**2.政府采购、招投标、上市、融资等重点加分项。**参与研制团体标准的企业在政府采购、贷款融资、招投标、企业上市、申请专精特新“小巨人”等方面优先政策考虑，是重点加分项。

**3.促进贸易成交。**团体标准使交易更加透明，买卖双方可依据标准签订合同，从而减少了交易的不明确性，减轻了买卖双方的交易风险，最终降低交易成本，提高交易效率，增加各贸易方互认的程度。

**4.有机会申报国家级奖项。**符合有关国家级奖项申报条件的团体标准项目或组织，可由所在行业学会或协会进行推荐申报，有助于提高企业及其产品的知名度。

**5.技术交流升级的机会。**参编单位由在信息化和工程施工领域有影响力的高校、科研院所、相关政府部门及事业单位等单位组成，标准在编制过程中将会召开多次标准研讨会、调研会、交流会等活动， 为参编单位搭建技术交流平台。

**6.资源整合的机会。**标准在编制过程中，协会将对数字施工上中下游全产业链相关单位进行研究和梳理，主要从信息化领域、施工领域、第三方检测机构等的科研院所、高校、政府、国央企、上市公司、专精特新.小巨人企业中筛选一部分具有影响力的单位加入标准编制组。旨在以标准编制为抓手，整合全产业链资源，为参编单位在标准以外的课题、项目承接、资质申请等方面搭建合作平台。

**四、参编方式**

1．盖章并提交标准参编申请表（见附件）；

2．协会和编制组审核。

**联系人： 王新亮**

**联系电话：13683541451**

**邮 箱 ：liang\_xinwang@163.com**