

附件 2

联盟标准建议书模板

计划编号：

项目名称（中文）	智慧公路全寿命周期数据传递技术要求				
项目名称（英文）	Specification for life cycle data transmission of smart highway				
制定或修订	制定	完成年限	1 年	被修订标准号	/
主要起草单位	华设计集团股份有限、东南大学、华为技术有限公司、中电莱斯信息系统有限公司、深圳佑驾创新科技有限公司				
起草人	吴岚等	联系电话	13357801719	电子信箱	Cindylanlan@126.com
范围和主要技术内容： 范围： 本文件定义了面向智慧公路的全寿命周期数据传递技术要求，根据公路建管养运各阶段业务特点和信息化发展需求，确定全寿命周期智慧公路要素数字化表达体系、信息交付要求和编码及分类规则。 本文件适用于新建、改扩建普通国省道智慧公路数字化应用，以解决承载智慧公路全寿命周期核心业务的数字化底座的建设要求以及数据传递规范，实现业务数据及信息模型在各阶段的有效利用，打通数据传递和反馈壁垒。 主要技术内容： 1. 总体框架： 明确智慧公路全寿命周期数字化表达总体框架，包括交通规划设计、建设管理、养护管理、路网管理等四个阶段的要素整合。 2. 规划设计： 确定规划设计阶段的核心功能模块、数字化表达要素，面向建设期的数据交付标准和编码、分类规则。 3. 建设管理： 确定建设管理阶段的核心功能模块、数字化表达要素，面向养护运营期的数据交付标准和编码、分类规则，以及面向规划设计期需要反馈的建设过程的重要信息。 4. 养护管理： 确定养护管理阶段的核心功能模块、数字化表达要素，面向路网管理的数据共享标准和编码、分类规则，以及面向规划设计期、建设管理期需要反馈的养护运维的重要信息。 5. 路网管理： 确定路网管理阶段的核心功能模块、数字化表达要素，面向养护运营的数据共享标准和编码、分类规则，以及面向规划设计期、建设管理期需要反馈的路网运行调度的重要信息。					

目的和意义：

2021年2月，中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，明确提出到2035年我国交通基础设施的数字化率要达到90%；2021年8月，交通运输部发布了《交通运输领域新型基础设施建设行动方案（2021—2025年）》，明确以数字化、网络化、智能化为主线，提升交通基础设施运行效率、安全水平和服务质量；《江苏省“十四五”公路发展规划》，提出到2025年，以数字公路、平安公路、绿色公路、美丽公路、法治公路为特征的现代化公路体系初步形成；《数字交通发展规划纲要》指出，推动交通基础设施规划、设计、建造、养护、运行管理等全要素、全周期数字化。构建覆盖全国的高精度交通地理信息平台，完善交通工程等要素信息，实现对物理设施的三维数字化呈现。

现阶段，公路建设已经从传统的增量建设转变为存量提升，智慧公路是交通发展的必然，数字化是交通发展的趋势。但是，现阶段公路建管养运各阶段业务数据孤岛现象普遍存在，资源复用性低、公路数据利用价值不高，主要表现在：一是公路数字化要素表达维度不统一、定义不清楚、范围不明确；二是规划设计过程、建造过程、养护管理过程、路网管理过程核心业务缺失数字化表达；三是规划设计期、建造期、养护管理期、路网管理期的数字化表达缺乏有效传递。因此，亟需明确智慧公路全寿命周期数据传递技术要求，解决承载智慧公路全寿命周期核心业务的数字化底座的技术难题，打通“建管养运”全周期数字化管理壁垒，实现全寿命周期智慧公路全周期数据有效传递，形成数据传递闭环、自反馈优化提升体系。

本标准的主要目的：

（1）明确智慧公路全要素表达体系

围绕建管养运核心业务构建数字化表达体系，实现承载交通精细化业务的数字化底座的要素分类，是推动数字公路建设的最重要一步。

（2）明确智慧公路全寿命周期传递规则

明确全周期智慧公路各个阶段之间的交付标准，实现数据传递有效，减少资源浪费和重复建设，打通全寿命周期智慧公路全周期数据传递壁垒，解决公路行业数字化转型问题。

国内外标准情况简要说明：

目前，智慧公路相关的标准规范处于初步研究阶段，全国各地已有多省市发布了智慧公路建设技术指南以及相关业务方向的指南，主要规定了各省因地制宜主要建设内容和新一代信息技术融合应用条件等。此外，数字建模、数据共享、接口规范方面也有相关的标准出现，主要对规划设计建设阶段BIM信息模型设计深度、数据资源交换共享架构及数据格式等做了要求。

（JTG/T 2420-2021）《公路工程信息模型应用统一标准》结合近年来我国公路行业工程实践经验，通过调研和分析论证，提出了符合公路工程全生命期应用BIM 技术的要求；（JTG/T 2421—2021）《公路工程设计信息模型应用标准》规定了信息模型在公路工程设计阶段应用的技术要求；（DB32/T 3503—2018）《公路工程信息模型分类和编码规则》规定了公路工程信息模型分类和编码的基本要求和应用方法；（JT/T1415）《交通运输数据资源交换与共享》规定了交通运输数据资源共享交换平台的资源共享要求和资源交换要求，适用于规划设计建设和运维阶段。

综上所述，目前智慧公路相关的标准研究主要集中在公路建设本身以及信息模型应用、数据资源共享技术规范上，但是对全寿命周期智慧公路的数字化核心业务、数字化要素体系边界没有清晰的界定，对于各业务阶段除BIM信息模型以外的其他核心数据传递哪些、如何传递没有相关规定。因此，本标准的制定将加快帮助公路行业从业人员、科研院所、规划设计院、信息技术公司等理解各阶段数字化要素组成、围绕核心业务数据开展智慧公路建设工作。

计划进度：

本标准计划研究年限 1 一年，依托已有公路工程项目及编制指南、标准等工作经验开展工作：

1. 2022 年 4 月，标准立项申请，组建标准编制团队，制定计划
2. 2022 年 7 月，完成标准立项，明确标准范围、主要内容
3. 2022 年 8 月，开展标准编制工作，广泛调研、搜索资料、完成现状技术总结
4. 2022 年 10 月，完成标准初稿
5. 2023 年 1 月，提供联盟成员及相关单位进行标准草案评审、修改、征求意见
6. 2023 年 4 月，完成标准最终专家审查并发布

负责起草单位意见

负责人：

单 位：（盖章）

年 月 日

联盟理事会意见

负责人：

单 位：（盖章）

年 月 日