

附件

2021 年第六批团体标准制修订项目立项清单

| 序号 | 立项编号 | 项目名称 | 范围和主要技术内容 | 制修订 | 起草单位 |
|----|-----------------|--------------------|--|-----|--|
| 1 | T/ITS 0202-2021 | 限定场景下低速无人配送车运行安全要求 | <p>范围： 本文件定义了具备自动驾驶功能的、在封闭及半封闭园区场景中用于末端配送的低速无人车的车辆安全技术、道路安全运行和信息安全等要求。 本文件适用于指导低速无人车在大学校园、社区、物流园、工业园、公园等开展末端配送业务的安全设计和运营。</p> <p>主要技术内容： 1. 低速无人车的应用场景概述（本标准规定的应用场景包括在封闭及半封闭园区自动驾驶物流配送场景）； 2. 低速无人车的车辆安全技术要求； 3. 低速无人车的道路安全运行要求； 4. 低速无人车的信息安全要求，包括网络安全、数据安全等要求。</p> | 制定 | 阿里巴巴（中国）有限公司、北京三快在线科技有限公司、长沙行深智能科技有限公司、北京理工大学、北京百度智行科技有限公司 |
| 2 | T/ITS 0203-2021 | 基于人工智能收费稽核应用的架构及要求 | <p>范围： 本文件定义了高速公路收费稽核场景使用 AI 技术架构和要求，包含系统架构、基于系统架构的功能要求、性能要求及设备要求等。 本文件适用于高速公路收费稽核场景。</p> <p>主要技术内容： 1. 总体框架 2. 功能架构 3. 功能要求 (1) AI 使能平台：智能边缘管理（云边算法模型管理，计算资源管理</p> | 制定 | 华为技术有限公司、华设设计集团、东南大学、北京交通大学、云从科技、拓维信息系统股份有限公司、交通运输部公路科学研究院 |

| 序号 | 立项编号 | 项目名称 | 范围和主要技术内容 | 制修订 | 起草单位 |
|----|-----------------|---------------------|---|-----|--|
| | | | 等)、远程运维管理等 (2) 业务层平台: 车辆特征提取, 多维数据计费、实时稽核、流量卸载等 4. 性能要求 5. 设备要求 | | |
| 3 | T/ITS 0204-2021 | 基于人工智能的智慧公路应用技术研究报告 | 范围: 本项目拟围绕建设、管理、运营及养护对相关业主、设计院等针对现有人工智能技术应用场景和存在的问题展开调研, 摸清行业痛点与难点, 结合人工智能在公路领域的应用现状, 推导国内智慧公路人工智能行业发展建议。 本文件适用于人工智能在公路领域的场景、技术调研和行业、标准发展建议。 主要技术内容: 1. 调研国内外交通领域人工智能发展趋势及现状, 包括发展现状、存在问题及挑战、发展方向等。 2. 分析国内外交通领域人工智能标准现状, 包括标准化必要性、相关政策和标准化情况。 3. 聚焦公路领域, 围绕建设、管理、运营及养护展开人工智能应用场景调研, 评价技术成熟度, 痛点等问题, 从以下四个方面展开: a) 公路建设: 围绕检测、施工、改扩建方案 评估等环节; b) 公路养护: 围绕检测评价、养护决策、养护设计、养护施工、养护巡查 等环节; c) 公路管理: 围绕执法、治超、管控等环节; d) 公路运营: 围绕运行监测、出行服务、收费服务、应急处置、车路协同等环节。 4. 总结现有应用体系存在的问题, 提出人工智能公路应用分层架构。 5. 提出人工智能公路应用行业发展建议, 标准发展建议(标准体系、测 | 制定 | 东南大学、清华大学、浙江大学、同济大学、北京交通大学、西南交通大学、交通部公路科学研究院、交通部规划研究院、中国路桥工程有限责任公司、上海市政工程设计研究总院有限公司、华设计集团股份有限公司、中国市政工程中南设计研究总院有限公司、苏州规划设计研究院股份有限公司、江苏中设集团股份有限公司、华为技术有限公司 |

| 序号 | 立项编号 | 项目名称 | 范围和主要技术内容 | 制修订 | 起草单位 |
|----|-----------------|------------------|--|-----|--|
| | | | <p>试测评等)。</p> <p>6. 总结前沿公路人工智能应用及案例。</p> | | |
| 4 | T/ITS 0205-2021 | 高速公路改扩建工程数字化技术规范 | <p>范围：</p> <p>本文件定义了高速公路改扩建工程数字化技术总体架构、数字化采集要求、智能化监测与管理要求、建设期交付要求。</p> <p>本文件适用于规范和指导高速公路改扩建工程建设期的数字化监测与管理。</p> <p>主要技术内容：</p> <p>1. 总则</p> <p>1.1 规定本标准的目标。为高速公路改扩建工程建设期数字化技术提供指导依据。</p> <p>1.2 规定本标准的适用范围。规范和指导高速公路改扩建工程建设期的数字化监测与管理。其他等级公路可参考实施。</p> <p>1.3 规定高速公路改扩建工程除应符合本标准的相关要求外，还应符合相关法律法规、国家和行业现行有关强制性标准的规定。</p> <p>2. 术语与缩略语</p> <p>对本标准中的术语与缩略语进行解释说明。</p> <p>3. 高速公路改扩建工程数字化技术总体架构</p> <p>3.1 规定高速公路改扩建工程数字化技术由高速公路改扩建工程数字化采集、智能化监测与管理、建设期交付要求等 3 部分内容构成。</p> <p>3.2 规定高速公路改扩建工程数字化技术中数字化采集要求。</p> <p>3.3 规定高速公路改扩建工程数字化技术中智能化监测与管理要求。</p> <p>3.4 规定高速公路改扩建工程数字化技术中建设期交付要求。</p> <p>4. 数字化采集要求</p> <p>4.1 规定高速公路改扩建期间，公路工程勘察相关数据采集要求。</p> | 制定 | 交通运输部公路科学研究院、江苏省交通工程建设局、华为技术有限公司、华设设计集团股份有限公司、江苏智能交通及智能驾驶研究院 |

| 序号 | 立项编号 | 项目名称 | 范围和主要技术内容 | 制修订 | 起草单位 |
|----|-----------------|-------------------|---|-----|-----------------|
| | | | <p>4.2 规定高速公路改扩建期间，路线、路基、桥梁、隧道等相关设计数据采集要求。</p> <p>4.3 规定高速公路改扩建期间，沥青、水泥、土木材料等相关试验数据采集要求。</p> <p>4.4 规定高速公路改扩建期间，相关试验检测数据采集要求。</p> <p>4.5 规定高速公路改扩建期间，路基、路面、桥梁、隧道等施工阶段相关数据采集要求。</p> <p>4.6 规定高速公路改扩建期间，监理数据采集要求。</p> <p>4.7 规定高速公路改扩建项目，造价数据采集要求。</p> <p>4.8 规定改扩建高速公路交通感知系统相关技术要求。</p> <p>5. 智能化监测与管理要求</p> <p>5.1 规定高速公路改扩建期间，相关人员监测与管理系统的技术要求。</p> <p>5.2 规定高速公路改扩建期间，相关设施设备监测与管理系统的技术要求。</p> <p>5.3 规定高速公路改扩建期间，关键工序监测与管理系统的技术要求。</p> <p>5.4 规定高速公路改扩建期间，项目进度管理系统的技术要求。</p> <p>6. 建设期交付要求</p> <p>6.1 规定高速公路改扩建工程建设期为竣工后公路管理业务交付内容要求。</p> <p>6.2 规定高速公路改扩建工程建设期为竣工后公路养护业务交付内容要求。</p> <p>6.3 规定高速公路改扩建工程建设期为竣工后公路运营业务交付内容要求。</p> | | |
| 5 | T/ITS 0206-2021 | 基于 BIM 的桥梁智能监测与养护 | <p>范围：</p> <p>本文件规定了采用 BIM 技术的桥梁智能监测与养护管理系统的参考架</p> | 制定 | 南京智行信息科技有限公司、北京 |

| 序号 | 立项编号 | 项目名称 | 范围和主要技术内容 | 制修订 | 起草单位 |
|----|-----------------|---------------------|---|-----|---|
| | | 管理系统技术要求 | <p>构、技术要求及安全要求。</p> <p>本文件适用于采用 BIM 技术的桥梁智能监测与养护管理系统的建设、原有桥梁智能监测与养护管理系统的改造升级。</p> <p>主要技术内容：</p> <p>1. 物理架构：基于 BIM 的桥梁智能监测与养护管理系统应由无线传感器网络、承载网、云平台、用户接入设备组成，其中承载网沿用运营商现有网络或自建网络，数据通过移动通信网络和固网传输。基于对桥梁信息的无线感知与取样，通过承载网将信息汇聚到云平台，最后由业务端进行桥梁养护管理。</p> <p>2. 参考架构：从满足产业体系统一性、可执行性的角度出发，构建基于 BIM 的桥梁智能监测与养护管理系统技术要求的参考架构，包括感知层的具体数据种类，传输层的传输手段，以及平台层的功能业务。</p> <p>3. 技术要求：①基于 BIM 的桥梁智能监测部分：规定了采用 BIM 技术的桥梁基础设施数字化的设施采样方式、数据表达方法及其应采用的技术标准规范；规定了桥梁不同部位智能监控传感器布置点的要求；规定了感知层设备传输的数据格式、对应的通信协议要求。②基于 BIM 的桥梁养护管理部分：规定了基于智能检测提供的动态预测预警信息后依据处置预案标准开展的养护措施与处理流程，具体分为对应的功能模块要求和动态养护全流程管理要求。</p> <p>4. 安全要求：定义了系统在物理链路、接入安全、网络安全、系统安全、应用安全、数据安全等方面的安全要求。</p> | | 市交通信息中心、青岛海信网络科技股份有限公司、北京世纪高通科技有限公司、中国市政工程西北设计研究院有限公司 |
| 6 | T/ITS 0207-2021 | 营运车辆智能驾驶工况库标准(系列标准) | <p>1. 营运车辆智能驾驶工况库标准第一部分：工况数据模型与数据结构主要是定义工况的概念模型、场景库的架构组成，智能驾驶功能参数度量衡计算以及评估方法等内容。</p> <p>2. 营运车辆智能驾驶工况库标准第二部分：工况库应用与维护规程</p> | 制定 | 北京经纬恒润科技股份有限公司、广州交信投科技股份有限公司、宇 |

| 序号 | 立项编号 | 项目名称 | 范围和主要技术内容 | 制修订 | 起草单位 |
|----|-----------------|------------------------|--|-----|---|
| | | | <p>主要是定义工况库进行建设的方法（包含场景来源，工况要素划分，工况库应用接口定义等）与维护规则（工况库的入库、增加、废除规则，工况状态转变规范）、评价工况库的方法（工况库详细场景覆盖度水平等）。</p> <p>3. 营运车辆智能驾驶工况库标准第三部分：评测技术要求 包括工况库的使用方式、工况评测方法、评测记录等技术要求。</p> | | 通客车股份有限公司、交通运输部公路科学研究院、同济大学 |
| 7 | T/ITS 0208-2021 | 港口无人驾驶集装箱车智能水平运输系统技术要求 | <p>范围： 本文件规定了港口无人驾驶集装箱车在港口生产运营环境中的车辆状态监控、远控、路径规划、调度、充电、拆装扭锁、缓冲区、调试及升级等管理要求，车辆智能控制系统与车管平台、车路协同、码头生产管理系统、装卸设备、充电桩等进行数据交互，协同实现自动驾驶和智能运营。 本文件适用于港口无人驾驶集装箱车的设计、开发、测试、使用和管理。（本文件中港口无人驾驶集装箱车包括港口牵引车和半挂车组合形式，以及平板式无驾驶舱运输车形式等）。</p> <p>主要技术内容： 1. 港口无人集装箱车对车辆状态监控、远控、路径规划、调度、充电、拆装扭锁、缓冲区、软件版本升级测试等功能的总体要求、基本要求、安全要求等； 2. 港口无人集装箱车对装卸设备状态数据交互、充电桩数据交互、车管平台数据交互、车路协同感知信息交互的总体要求、基本功能要求、接口要求和安全技术要求；</p> | 制定 | 中远海运港口有限公司、东风商用车有限公司、中国移动通信集团有限公司、厦门远海集装箱码头有限公司、交通运输部公路科学研究所、阿里巴巴（中国）有限公司、宁波大榭招商国际码头有限公司、北京经纬恒润科技股份有限公司 |
| 8 | T/ITS 0209-2021 | 自动驾驶重卡测试安全员专业技能要求及评测方 | <p>（一）自动驾驶重卡测试安全员 第 1 部分：专业技能要求范围： 本文件定义了自动驾驶重卡测试安全员的专业技能要求，依据重卡自动驾驶等级的不同，分别明确高等级自动驾驶重卡安全员专业技能要求及</p> | 制定 | 苏州智加科技有限公司、交通运输部公路院科学研 |

| 序号 | 立项编号 | 项目名称 | 范围和主要技术内容 | 制修订 | 起草单位 |
|----|------|---------|--|-----|---|
| | | 法（系列标准） | <p>辅助驾驶重卡驾驶员专业技能要求。</p> <p>本文件适用于已获得自动驾驶道路测试牌照在限定区域开展自动驾驶道路测试的自动驾驶重卡，以及具备多项辅助驾驶功能用于道路货物运输的量产辅助驾驶重卡，对安全员进行遴选与管理。</p> <p>主要技术内容：</p> <p>1. 明确自动驾驶重卡安全员管理规范，包括自动驾驶重卡安全员培训要求、考试规范、操作规范、测试规范、紧急情况处置原则、事故处置方法等。</p> <p>2. 明确辅助驾驶重卡驾驶员管理规范，包括辅助驾驶重卡驾驶员培训要求、考试规范、操作规范、驾驶规范、紧急情况处置原则、事故处置方法等。</p> <p>（二）自动驾驶重卡测试安全员 第 2 部分：专业技能测评方法范围：本文件定义了自动驾驶重卡测试安全员的专业技能测评方法，依据重卡自动驾驶等级的不同，分别明确高等级自动驾驶重卡安全员专业技能测评方法及辅助驾驶重卡驾驶员专业技能测评方法。</p> <p>本文件适用于已获得自动驾驶道路测试牌照在限定区域开展自动驾驶道路测试的自动驾驶重卡，及具备多项辅助驾驶功能用于道路货物运输的量产辅助驾驶重卡，对安全员进行考核与测评。</p> <p>主要技术内容</p> <p>1. 建立自动驾驶重卡安全员技术能力测试评价方法，包括第三方测评机构要求、理论评测方法、实操评测方法等。</p> <p>2. 建立辅助驾驶重卡安全员技术能力测试评价方法，包括第三方测评机构要求、理论评测方法、实操评测方法等。</p> | | <p>究院、招商局检测车辆技术研究院有限公司、同济大学、中国船级社质量认证公司</p> |