

江苏省团体标准  
《智慧服务区技术指南》

编制说明

华 设 设 计 集 团 股 份 有 限 公 司

## 目录

一、 编制的背景、目的作用和必要性 .....	1
二、 工作简况 .....	2
三、 标准编制原则 .....	3
四、 标准主要技术内容 .....	4
五、 标准的创新性、前瞻性和可靠性 .....	4
六、 预期需求，以及社会、经济、生态效益 .....	5
七、 重大分歧意见的处理过程和依据 .....	5
八、 标准推广应用的前景和措施建议 .....	5
九、 其他应予说明的事项 .....	6

## 一、编制的背景、目的作用和必要性

高速公路服务区又可以称为高速公路服务站，是高速公路上必不可少的基础设施，具有社会公共性、盈利性、地理位置特殊性、服务对象流动性、服务需求多样性、客流量和经济效益不稳定性等特点，其服务对象主要为高速公路司乘人员及行驶车辆，能够提供加油、如厕、休息、餐饮、汽修等刚需服务，对保障行车安全、保证运输效率、缓解驾驶员过度疲劳和缓解车辆使用极限状态具有重要作用。

近年来，随着物联网、大数据、云计算、人工智能、传感器、BIM、GIS等科学技术的快速发展，“新基建”、“交通强国纲要”等国家政策的推动作用，服务区发展规模越来越大，智慧化程度越来越高，技术要求越来越复杂，功能越来越细，协同管控范围越来越广泛。但是，由于缺乏对高速公路服务区智慧化建设的统一规范和标准化管理，服务区信息化、智慧化建设仍存在诸多问题，主要问题如下：

(1) 信息孤岛现象：当前我国高速公路服务区标准化、信息化建设尚处于起步阶段，没有深入挖掘分析服务区的信息化需求，服务区的经营管理缺少智能化、大数据架构的思路与参照依据，信息数据的采集程度比较低；已有的或在建的一些服务区机电、监控设备缺少规划和联动，服务区之间暂未实现信息的联网交互。

(2) 管控困难问题：服务区日常事务管理缺乏信息化、标准化、统一化的业务流程和评价标准，集团和路网公司对其的监督管理难以企及，力有不逮；此外，服务区也是一个多方管理主体汇集的场所，容易造成职权不明、管理真空。

(3) 经营状况不佳：我国高速公路各服务区招商手段和经营方式都有所差异，除了个别具备较大客流量或显著经营特色的服务区外，经营状况普遍不乐观。当前服务区的低信息化程度也导致经营思路和手段的缺乏、服务和管理成本的高涨，而客户也没有充分享受到科技带来的便捷、舒适和实惠，没有达到经营效益和客户利益的最大化。

因此，制定统一的标准，对规范高速公路服务区的信息化、智慧化建设，降低管理成本，改善服务的环境，创造健康有序的发展环境，提高服务质量，扩展服务领域，更好地施展高速公路服务区其特有功能，最大程度发挥高速公路服务区的枢纽作用，充分融入高速公路大数据平台并扮演好其数据基础角色具有重要

作用与意义。

并且制定、发布、实施《智慧服务区技术指南》，可以使智慧服务区在技术和建设范围上保持高度的协调和统一，可以为建设人性化、信息化、智慧化、绿色化服务区创造前提条件，保证服务区的管理与服务，促使服务区日常管理与服务工作正常进行，实现服务区数据深度融合、逻辑关联，提升服务区的信息化水平和营收，剖析人车消费数据的价值应用，为乘客提供更舒适健康智能的人性化服务，为设备管控及服务区的建设提供更精准的辅助决策，为商业运营提供更精准的营销策划，最终实现高速公路服务区信息化水平和信息化管理水平大幅升级，降低人力成本，实现服务区的智慧化管理和运维，实现驾乘人员和管理人员双满意的目标。

## 二、工作简况

任务来源：2021年5月，经主编单位华设计集团股份有限公司及各参编单位的申请，江苏省综合交通运输学会根据申请材料，于2021年9月22日对《智慧服务区技术指南》进行了编制大纲评审，同意开展编写工作。

编制单位：华设计集团股份有限公司、江苏海健智城科技有限公司、深圳市格物致新科技有限公司、大金空调技术（中国）有限公司、南京海康威视数字技术有限公司、南京格兰斯贝网络科技有限公司、东南大学、江苏橙果能源环保有限公司、青鸟消防股份有限公司、联通物联网有限责任公司、苏州汇诚智通科技有限公司、南京盾华电子科技有限公司、南京洛普股份有限公司、江苏威睿达信息科技有限公司、讯飞智元信息科技有限公司、南京鸿鸣建设工程有限公司、安科瑞电气股份有限公司。

标准主要起草人及其所作的工作：标准主要起草人为李文军、杨军志、闻佳、葛长俊、吕钟灵、戴骏、方富辰、李蒙、王伟、薛丽、雷敏、李鸿宇、刘诗乐、时磊、陈振乾、许波、葛晖骏、张海峰、黄建文、陈科、李鹏飞、徐宁、李向、杨文书、沈学智、王鑫、章新民、项小刚、赵鹏、谭昶、吕红振、李建、齐宁、王芝勋。主要负责本标准的起草、校审以及报批工作。

完成时间：本团体标准于2021年6月立项，计划于2022年8月完成。

为保证本标准制定的科学性、有效性、实用性，标准课题组广泛收集了相关文献资料，包括相关论文与研究报告、国家标准、行业标准、地方标准等，同时开展了调研访谈。通过资料与调研分析，课题组在对我省高速公路智慧服务区创

建工作的现状及存在问题分析的基础上，进一步明确智慧服务区的技术标准。本标准的制定工作过程简述如下：

(1) 工作大纲编制（2021年6月至2021年8月，3个月）

从发布立项通知到工作大纲评审会；通过收集、分析、整理基础资料等，形成《智慧服务区技术指南》工作大纲，提交学会标准分委开展工作大纲评审。

(2) 补充调研（2021年9月至2021年12月，4个月）

从大纲评审到完成补充调研；增加和补充进行的调研，包括调研对象、方式，主要问题及必要的试验验证、论证内容等；根据工作大纲评审意见可再进一步完善。

(3) 编制起草（2022年1月至2022年5月，5个月）

从大纲评审到意见征求稿；起草编制《智慧服务区技术指南》初稿，提交有关专家进行初步交流后，形成《智慧服务区技术指南》征求意见稿和编制说明。

(4) 征求意见（2022年5月至2022年6月，1个月）

从发布意见征求通知到送审稿；根据征求意见情况，形成征求意见汇总处理表，修改完善形成《智慧服务区技术指南》送审稿。

(5) 技术审查（2022年6月至2022年7月，1个月）

从送审稿到完成技术审查的总校稿；学会标准分委组织开展技术审查，根据审查意见，修改完善形成《智慧服务区技术指南》总校稿。

(6) 审批发布（2022年7月至2022年8月，1个月）

从总校稿到审批发布；修改完善形成《智慧服务区技术指南》报批稿，并提交报批单、编制说明、征求意见汇总处理表和技术审查会议纪要或函审结论表等文件，完成审批发布流程。

### 三、标准编制原则

本标准主要针对新建、改扩建服务区智慧化提升设计、施工验收、运营维护等方面制订了详细的技术要点，目的是为智慧服务区的建设、施工与验收、运行与维护提供参考指导建议，满足服务区智慧化建设需求。适用于新建、改扩建服务区，内容主要围绕智慧设施、智慧管理、智慧服务等智慧化技术要点进行阐述，对服务区综合管理、运行维护等做出规范要求，可以为服务区的设计人员、运维人员、管理者提供参照依据。

本标准不违反相关法律法规及强制性标准，与现行实施的国家标准、行业标

准等相关标准无相似内容。

#### 四、标准主要技术内容

在制定标准过程中，工作组严格遵循以下标准化法律、法规、规范的规定，与现行有关法律法规和强制性标准相协调一致。作为本标准起草的重要依据：

(1) 《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施条例》、《江苏省标准监督管理办法》、《江苏省地方标准制定规程》等法律、法规及制度；

(2) 《GB/T 1.1-2020 标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》（标准文本的结构、格式主要依据本标准）。

本标准共5章，章节内容主要包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、技术要求。其中技术要求包括智慧设施、智慧管理、智慧服务、施工与验收四大部分；智慧设施包括停车设施、安防设施、消防设施、绿色节能设施、照明设施、海绵设施、环境监测设施、公共广播、机房工程；智慧管理包括安全管理、电力监控、智慧照明、绿色低碳、运维管理平台；智慧服务包括智慧停车、智慧厕所、智慧信息发布、智慧吸烟亭、智慧充电服务、智慧加油站、智慧商业；施工与验收包括施工要求、整体的验收要求、平台验收要求、数据安全验收要求、网络验收要求。

#### 五、标准的创新性、前瞻性和可靠性

**创新性：**本标准围绕智慧设施、智慧管理、智慧服务等维度对服务区的智慧停车、智慧厕所、智慧安防、智慧照明、智慧海绵、智慧空调、信息发布、智慧商业、运维管理平台等方面提出了创新性的技术要求，为服务区的智慧化提升建设提供参考依据。

**前瞻性：**本标准依据不同类型、不同规模的服务区提出了智慧服务区建设的不同技术要求，不仅仅满足于大型、超大型服务区的智慧化建设要求，对中小型服务区的智慧化改造、提升仍然适用，同时在智慧化提升要求的基础上也加入了对服务区绿色低碳节能方面的相关技术要求，在国家双碳政策的大背景下，智慧服务区的建设更具有一定的前瞻性。

**可靠性：**本标准的主编及参编单位具有多个大型智慧服务区项目的成功落地实施经验，如沙溪智慧服务区、五峰山智慧服务区等，本标准也是在实际项目经验以及最终用户的实际需求的基础上提出相关建设技术要求，具有一定的可实施

性、可靠性。

## 六、预期需求，以及社会、经济、生态效益

**预期需求：**作为交通大省的江苏拥有高速公路通车里程 4948 公里，收费站 422 个，服务区 110 对左右，交通枢纽 94 个，跨江大桥 9 座，路网车道密度位居全国第一，日均出口流量 220 万辆。“十四五”时期，江苏省智慧交通建设主要围绕“1 个总体目标、推进 6 大任务、开展 29 项重点工作、全面实现 6 个转变”来开展，即：围绕 1 个总体目标，到 2025 年，江苏省智慧交通整体发展水平走在全国前列。因此，智慧服务区的发展前景良好，预期需求较大。

**社会效益：**智慧服务区技术指南的制定可实现和规范服务区可视化、信息化、智能化管理与运营，可以满足人民群众高品质、多样化的出行服务需要，实现服务区向交通、生态、旅游等复合功能升级，形成“服务区+”的融合发展模式，构建更便捷高效的高速公路服务体系，并逐渐发展成一种重要的交通建筑形态，同时对拓展我国在建筑节能、环境保护方面的研究领域具有积极意义。

**经济效益：**随着科学技术的发展以及高速公路车流量的增加，在高速公路传统业务的基础上，滋生出越来越多的业务和服务，智慧服务区的建设对高速公路业务开拓、经济效益的提高具有积极意义。通过对智慧服务区的智慧设施、智慧管理、智慧服务等方面建设的技术要求，可提升服务区的经营管理、提高驾乘人员的智慧化服务体验，从而吸引更多车流、客流进入服务区休息、消费，带动服务区整体经济效益。

**生态效益：**服务区的智慧化可以让管理部门实时了解服务区的能耗使用情况、环境卫生状况，从而进行相应的决策管理，使服务区的生态环境得到持续的保护和发展。

## 七、重大分歧意见的处理过程和依据

无。

## 八、标准推广应用的前景和措施建议

**前景：**截至 2021 年底，我国高速公路总里程达到约 17 万公里，预估目前我国高速公路服务区需求数量大致在 3400（17 万公里÷50 公里）对左右，其中包括江苏省内 110 对左右。我国高速公路建设投资额保持增长态势。根据交通运输部数据，2021 年全国高速公路建设完成投资 13479 亿元，增长 17.2%。此外，

2018-2021年，我国高速公路建设投资额在全国公路建设投资额中占比逐年增加。由此可见现阶段我国对高速公路相关建设重视程度较高，未来高速公路及沿途服务区发展前景良好，因此预期需求较大。

措施建议：

(1) 加强标准在高速公路服务区实施的应用，推进标准实施

建议各级主管部门、相关监督管理部门及从事智慧服务区相关业务的企业，在改扩建智慧服务区时，采用本标准作为参照依据。

(2) 加大标准宣贯力度，扩大宣贯范围

在本团体标准实施后，组织标准宣贯培训班，对相关各方单位的人员进行本团体标准的宣贯培训。标准的宣贯工作不仅包括标准文本本身，还应包括标准的编制说明，使得标准使用者不仅了解标准文本中规定的内容，还了解本标准编制说明中对于标准制定背景、制定依据等内容，以利于标准的贯彻执行。

(3) 做好信息反馈和适用性评价，提高标准实施效果

标准宣贯实施过程中，要注重将标准的宣贯工作落实到实际中。在本标准宣贯后，要时刻跟踪本标准关于智慧服务区技术情况，记录标准在实际应用中的具体效果，对于实用性不强、适用性差的条款要及时反馈到相关行业管理部门，以便采取相应的措施。

## 九、其他应予说明的事项

无。