



团标准

T/JXHTS 000X—2025

江西省高速公路收费站超宽车道 建设技术规范

Technical standards for extra-wide lane construction at
expressway toll stations in Jiangxi Province
(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

江西省公路学会 发布

目 次

目 次	I
前 言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
3.1 术语和定义	2
4 超宽车道设计	2
4.1 超宽车道的布局	3
4.2 超宽车道宽度	3
4.3 超宽车道净空高度	3
4.4 超宽车道长度	4
4.5 收费广场几何指标	4
4.6 超宽车道纵坡	4
4.7 超宽车道横坡	4
4.8 超宽车道合成坡度	5
4.9 超宽车道的荷载	5
4.10 超宽车道路面结构设计	5
4.11 超宽车道智能检测设备	5
4.12 超宽车道可移动整体式护栏	5
4.13 超宽车道标志标线	6
5 超宽车道施工技术要求	6
5.1 路基路面施工技术要求	6
5.2 交通标志标线	6
5.3 交通组织	6
6 超宽车道验收	7
6.1 超宽车道验收	7
7 超宽车道运行与维护	7
7.1 通行调度	7
7.2 专项检查	7
7.3 运行状态评价	8
7.4 突发事件处置	8

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由江西交通职业技术学院提出。

本文件由江西省公路学会归口。

本文件起草单位：江西交通职业技术学院、江西省交通设计研究院有限责任公司、江西赣粤高速公路股份有限公司。

本文件主要起草人：许玲、... (共15人)

本文件实施过程中，请将发现的问题和意见、建议反馈至江西交通职业技术学院(地址：江西省南昌市经济开发区双港东大街644支路395号) 联系电话:13065133658;电子邮箱:24091818@qq.com，供修订时参考。

引 言

本文件是在调研江西省高速公路超限车辆及特种车辆通行历史、高速收费站破拆历史、收费站相关轮廓参数的基础上，结合部分省市已试点建设超宽车道的先进理念、技术、施工、管理等方面，针对江西省有超限车辆通行需求的收费站，提出超宽车道建设规范，达到保障超限车辆通行安全、提升通行效率、降低营运成本的目的。

江西省高速公路收费站超宽车道建设技术规范

1 范围

1.1 本文件界定了高速公路收费站超宽车道建设的术语和定义，规定了江西省高速公路收费站超宽车道建设的设计、施工、验收、运营维护等要求。

条文说明

随着经济技术的快速发展，越来越多不可拆分大型设备（如风力发电机叶片、变压器、工程机械等）及特种车辆、专项任务车辆等申请通过高速公路进行运输或通行，超限车辆车货外廓尺寸大于收费站的车道通行空间时，往往需要破拆收费站设施，不仅增加经济成本，还严重影响通行效率，现行标准规范针对收费站超宽车道建设的规范较少，故制定本文件为江西省高速公路收费站超宽车道建设提供指导。

1.2 本文件适用于江西省境内有超限车辆通行需求的高速公路收费站超宽车道建设，聚焦收费站超宽车道新建、改扩建及专项改造工程，适用于专项任务、工业大件运输等特种车辆通行车道建设。

1.3 高速公路收费站超宽车道建设除应符合本文件的规定外，还应符合国家、行业和江西省现行有关标准的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 1589 道路车辆外轮廓尺寸、轴荷及质量限制

GB 5768.2 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志

GB 5768.3 道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线

GB50204 混凝土工程施工质量验收规范

GB/T 36448 集装箱式数据中心通用规范

JTG B01 公路工程技术标准

JTG D20 公路路线设计规范

JTG D30 公路路基设计规范

JTG D40 公路水泥路面设计规范

JTG D50 公路沥青路面设计规范

JTG D80 高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范

JTG D81 公路交通安全设施设计规范

JTG 6310 收费公路联网收费技术标准

JTG 5210 公路技术状况评定标准

JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程

JTG/T D71 公路收费站及收费广场设计规范

JTG/T D81 公路交通安全设施设计细则

JTG/T F30 公路水泥混凝土路面施工技术细则

JTG/T 2213 公路大件运输安全通行评价技术规范

超限运输车辆行驶公路管理规定（交通运输部令2021年第12号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 术语和定义

3.1.1 超宽车道 Extra-Wide Lane

超宽车道指收费站内单车道净宽 $\geq 4.5\text{m}$ 的专用通道，用于通行车货总宽度 $\geq 3.5\text{m}$ 的超限车辆或特种车辆。

条文说明

超宽车道一般位于收费站最外侧车道或应急车道，对于后期改建的超宽车道也可位于内侧车道。

3.1.2 超限运输车辆 Over-limit transport vehicle

超限运输车辆定义详见《超限运输车辆行驶公路管理规定》（交通运输部令2021年第12号）第一章总则第三条规定。

3.1.3 车道通行空间 Lane Clearance Space

车辆在道路上行驶时所需的物理空间范围，包括水平空间（宽度）和垂直空间（净空高度），同时需考虑动态行驶安全间隙（如侧向净距、纵向跟车距离等）。

3.1.4 车货总长度 Total Length of the Vehicle and Cargo

车辆载货时最前端至最后端的总纵向长度，包括货物和货物防护装置等。

3.1.5 车货总宽度 Total width of the Vehicle and Cargo

车辆载货时总横向宽度，包括货物和货物防护装置等。

3.1.6 车货总高度 Total height of the Vehicle and Cargo

车辆载货时从地面至最高点的总垂直距离，包括货物和货物防护装置等。

3.1.7 车货总质量 Total mass of the Vehicle and Cargo

车辆或车辆组合的质量与车辆所载货物的质量之和。

4 超宽车道设计

4.1 超宽车道的布局

4.1.1 新建收费站超宽车道

超宽车道宜设置在收费站最外侧车道。

条文说明

超限车辆通常行驶速度较低，靠右行驶对其他车辆的影响小。

4.1.2 改建收费站超宽车道

4.1.2.1 收费站最外侧车道有富余拓宽空间时，宜对收费站最外侧车道进行拓宽，设置超宽车道。

4.1.2.2 收费站最外侧车道无富余拓宽空间且最外侧收费岛无收费大棚承重柱时，宜收窄最外侧收费岛或拆除最外侧收费岛，设置超宽车道。

4.1.2.3 收费站最外侧车道无富余拓宽空间且最外侧收费岛有收费大棚承重柱时，宜拆除无收费大棚承重柱的收费岛，设置超宽车道。

4.1.2.4 超宽车道在无超限车辆通行时，应采用交通安全设施将超宽车道宽度限制在3.5m~5.0m范围内，其中位于收费站内侧的车道，宽度为3.5m~3.75m，隔离设施满足本文件4.12条款的相关要求。

条文说明

4.1.2.3中应最后考虑拆除中间收费岛的方案。

4.2 超宽车道宽度

超宽车道宽度宜根据所在地超宽车道通行需求分类选取，并符合下列规定：

表1 超宽车道宽度要求

超宽车道分类	适用场景	宽度区间（m）
常规需求超宽车道	普通超宽车辆（大型货车、集装箱车等）运输/通行	[4.5, 5.0]
一般超限车辆通行车道	大型设备、工程机械等超限车辆运输	(5.0, 6.0]
专项任务车辆通行车道	专项任务车辆运输/通行	(6.0, 7.0]
特种运输车辆通行车道	风力发电机叶片、航天器部件等特种运输	(7.0, 9.0]

条文说明

超宽车道通行需求宜根据当地超限车辆通行历史或交通调查等资料确定。

4.3 超宽车道净空高度

4.3.1 超宽车道净空高度宜根据所在地超宽车道通行需求分类选取，并符合下列规定：

表2 超宽车道净空高度要求

超宽车道分类	适用场景	净空高度 (m)
常规需求超宽车道	普通超宽车辆（大型货车、集装箱车等）运输/通行	[5.0, 5.5]
一般超限车辆通行车道	大型设备、工程机械等超限车辆运输	(5.5, 6.0]
专项任务车辆通行车道	专项任务车辆运输/通行	(6.0, 6.5]
特种运输车辆通行车道	风力发电机叶片、航天器部件等特种运输	(6.5, 7.0]

条文说明

超宽车道通行需求宜根据当地超限车辆通行历史或交通调查等资料确定。

4.3.2 超宽车道净空位置可采用升降式天棚，无超限车辆通行时，超宽车道净空高度调节为5.0m；有超限车辆通行时，超宽车道净空高度调节为满足通行要求的高度。

4.3.3 收费站升降式天棚技术要求：升降速度≤0.5m/min、升降精度±5cm；应具备断电工况下，手动进行天棚应急升降操作功能；天棚结构荷载需考虑超限车辆通行时的风荷载与振动荷载。

4.4 超宽车道长度

超宽车道长度宜根据所在地超宽车道通行需求分类选取，并符合下列规定：

表3 超宽车道长度要求

超宽车道分类	适用场景	长度 (m)
常规需求超宽车道	普通超宽车辆（大型货车、集装箱车等）运输/通行	[126, 136]
一般超限车辆通行车道	大型设备、工程机械等超限车辆运输	(136, 146]
专项任务车辆通行车道	专项任务车辆运输/通行	(146, 156]
特种运输车辆通行车道	风力发电机叶片、航天器部件等特种运输	(156, 166]

条文说明

超宽车道通行需求宜根据当地超限车辆通行历史或交通调查等资料确定。

4.5 收费广场几何指标

收费广场几何指标应符合《公路路线设计规范》13.2.1和13.2.2的要求。

4.6 超宽车道纵坡

4.6.1 主线收费站：以收费站中心线为界，两端分别至少满足100m范围内，纵坡坡度不应大于2.0%。

4.6.2匝道收费站：纵坡宜坡度不宜大于2.0%，条件受限路段不应大于3.0%。

4.7 超宽车道横坡

超宽车道横坡宜为1.5%，排水困难路段可为2.0%。

4.8 超宽车道合成坡度

超宽车道纵坡与横坡的合成坡度，不宜小于0.5%，当合成坡度小于0.5%时，应采取综合排水措施，保证路面排水畅通。

4.9 超宽车道的荷载

4.9.1 超限车辆应满足超限运输车辆行驶公路管理规定（交通运输部令2021年第12号）中对于车辆轴荷的要求：采用普通平板车运输，车辆单轴的平均轴荷不能超过10000千克或者最大轴荷不超过13000千克；采用多轴多轮液压平板车运输，车辆每轴线（一线两轴8轮胎）的平均轴荷不超过18000千克，最大轴荷不超过20000千克。

4.9.2 超限车辆单轴轴荷及车货总重还应满足超限车辆在高速公路行经路线的桥梁、隧道、软土路基等构造物处的容许承载力要求。

4.10 超宽车道路面结构设计

4.10.1 路面结构设计应满足极重交通荷载等级。

4.10.2 超宽车道路面一般采用水泥混凝土路面。

4.10.3 水泥混凝土路面结构设计应以面层板在设计基准期内，在行车荷载和温度梯度综合作用下，不产生疲劳断裂作为设计标准；宜采用本区域历史超限车辆最重轴载和最大温度梯度综合作用下不产生极限断裂作为验算标准。

4.10.4 超宽车道应切缝，纵横缝及面板应配置钢筋。

4.10.5 超宽车道与沥青路面应设置不小于3m的过渡段。

条文说明

路面结构设计需符合(JTG D40)《公路水泥路面设计规范》第3.0.4条。

4.11 超宽车道智能检测设备

4.11.1 宜在超宽车道出入口配置智能轮廓仪检测设备，实时监控超限车辆。

条文说明

智能轮廓仪技术指标：

1. 检测精度：宽度 $\pm 5\text{mm}$ 、高度 $\pm 5\text{mm}$ ，检测速度 $\leq 60\text{km/h}$ ，数据上传延迟 $\leq 10\text{s}$ 。
2. 设备应与省级高速公路联网收费系统对接，实现超限车辆信息实时共享与预警。

4.11.2 超宽车道两侧宜配备相应的收费设施。

4.12 超宽车道可移动整体式护栏

4.12.1 超宽车道在无超限车辆通行时，应采用交通安全设施将超宽车道的车道宽度限制在3.5m~5.0m范围内，分隔同向车流可采用交通安全锥或可移动整体式护栏；分隔对向车流可采用可移动整体式护栏，护栏防护等级应满足（JTG D81）《公路交通安全设施设计规范》6.2.10及6.2.11的要求，护栏防护等级不小于二（B）级。

4.12.2 护栏表面宜设置视线诱导与警示设施。

4.13 超宽车道标志标线

4.13.1 标线设计要求

收费站称重区前设置的减速标线应满足（GB 5768.3）《道路交通标志和标线》第3部分：道路交通标线6.5.2要求。

4.13.2 标志设计要求

4.13.2.1 超宽车道上方宜设置动态信息标志，针对有、无超限车辆通行，显示对应的提示信息。

4.13.2.2 为保证夜间或低能见度环境可以识别标志，标志临近区域可增设LED主动发光模块（如太阳能爆闪灯等）。

4.13.4 标志标线设计除应符合本文件的规定外，还应符合国家、行业和江西省现行有关标准的规定。

5 超宽车道施工技术要求

5.1 路基路面施工技术要求

5.1.1 新建收费站超宽车道

路基压实度 $\geq 98\%$ ，称重区混凝土基础强度等级 $\geq C30$ 。

5.1.2 改建收费站超宽车道

超宽车道路基路面拼宽新建时，路基分层填筑厚度 $\leq 25\text{cm}$ ，新旧路基结合处应铺设土工格栅，格栅抗拉强度 $\geq 80\text{kN/m}$ ；路面结构应按分层设置台阶进行加宽，台阶宽度应 $\geq 25\text{cm}$ ，路面台阶宜按照垂直坡度进行设计。

5.1.3 除应符合本文件的规定外，还应符合国家、行业和江西省现行有关标准的规定。

5.2 交通标志标线

5.2.1 标线应做到线形流畅，无断线、起皮，逆反射系数达标。

5.2.2 标志应做到版面内容清晰，安装牢固，夜间反光均匀。

5.3 交通组织

5.3.1 针对改建收费站超宽车道，应进行交通组织设计，保证收费广场通行能力，并设置必要的标志标线、夜间警示等，保证交通安全。

5.3.2 超宽车道改建期间交通分流方案编制要求：应包含交通分流路线示意图、临时标志标牌及交安设施设置位置、高峰期（如节假日）应急调度预案，并保证分流路线通行能力不低于原车道通行能力的80%，确保施工期间收费站整体运行效率。

6 超宽车道验收

6.1 超宽车道验收

6.1.1 超宽车道长度、宽度、净高不小于本标准设计值。

6.1.2 超宽车道路基和路面验收应分别满足（JTGF80/1）《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》4.2.3、7.2要求。

6.1.3 应对车道安全性、通行效率及应急管理措施有效性进行检验。

7 超宽车道运行与维护

7.1 通行调度

7.1.1 日常调度

7.1.1.1 超宽车道在超限运输车辆通行时启用，其他时间作为普通车道使用，调度信息应提前发布，包括超宽车道开放时间、车道位置、限宽限高要求等。

7.1.1.2 大件运输车辆需提前办理《超限运输车辆通行证》，未办理通行证或不满足本文件第4.9条规定，禁止通行。

7.1.1.3 超宽车道中的软隔离设施，如交通安全锥、可移动整体式护栏等应由收费站工作人员进行移动操作。

7.1.2 特殊时期管理

7.1.2.1 专项任务运输车应简化通行流程，优先安排通行。

7.1.2.2 发生自然灾害、事故或突发事件时，超宽车道可用于应急救援或紧急运输任务，需优先调度。

7.2 专项检查

7.2.1 恶劣天气或重大通行任务后应进行专项检查。

7.2.2 排水系统清淤周期≤3个月，避免积水加速路面损坏。

7.2.3 定期检测混凝土路面啃边、错台、裂缝等问题，检测周期每季度一次，根据检测数据计算路面损坏状况指数PCI，对路面结构状况进行评价，参照本文件7.3.2对路面进行维护。

7.3 运行状态评价

7.3.1 每季度应开展一次超宽车道使用评估，记录使用频率、调度效率，对设备故障率及路面损坏率等数据进行统计，提出维护措施。

7.3.2 超宽车道路面参照JTG 5210 公路技术状况评定标准进行评估，当路面损坏状况指数PCI低于92时，应制定路面修复专项方案，进行路面维护。

7.4 突发事件处置

7.5.1 超限车辆违规闯入时，应联合执法部门拦截并引导至指定区域。

7.5.2 超宽车道堵塞超过 30 分钟，应启动交通分流应急预案。

江西省公路学会团体标准 《江西省高速公路收费站超宽车道建设技术规范》编制说明

一、标准制定背景、目的、意义和适用范围

(一) 制定背景

随着我国交通运输业的快速发展，公路交通流量持续增长，大型货运车辆、特种运输车辆及多轴车辆比例显著上升，越来越多不可拆分大型设备（如风力发电机叶片、变压器、工程机械、特种车辆等）申请通过高速公路进行运输，传统收费车道宽度（通常为3.5米）已难以满足超宽车辆（如集装箱车、大件运输车等）高效、安全通行的需求，易造成车道拥堵、剐蹭事故及设施损坏。当超限车辆车货外廓尺寸大于收费站的通行空间且必须走高速时，会造成收费站破拆，增加经济成本，且通行效率较低，现行标准规范针对收费站超宽车道建设的规范较少，江西省还未有该方面的技术标准和指南，故制定本文件为江西省高速公路收费站超宽车道建设提供指导。

(二) 编制目的

本规范旨在明确超宽车道建设的技术标准、施工及验收要求等，解决现有标准中针对超宽车道适应性不足的问题。

(三) 编制意义

通过对超宽车道进行科学化、标准化建设，实现以下目标：

- (1) 保障通行安全：降低超限车辆通过收费站的碰撞风险；
- (2) 提升运营效率：减少车辆因车道宽度不足导致的延误；
- (3) 促进资源整合：优化收费站空间布局与设备配置；
- (4) 推动行业协同：为相关企业、管理部门提供技术依据。

(四) 适用范围

本文件适用于江西省境内有超限车辆通行需求的高速公路收费站超宽车道新建或改建工程建设。

二、工作概况

(一) 任务来源

根据江西省公路学会《关于开展2025年度团体标准立项申报工作的通知》（赣公学字〔2025〕11号），江西交通职业技术学院依托省交通运输厅科技研究项目——高速公路收费站超宽车道建设

标准研究(2023H0052)相关成果,联合江西省交通设计院有限公司、江西省交投集团有限责任公司、江西赣粤高速公路股份有限公司等共同编写本团体标准。

(二)任务分工

江西交通职业技术学院为申报单位,江西交通职业技术学院、江西省交通设计研究院有限责任公司负责团标的主要编写,江西赣粤高速公路股份有限公司为参编单位,主要负责资料的收集整理。

(三)主要工作过程及工作内容

江西交通职业技术学院、江西省交通设计研究院有限责任公司、江西赣粤高速公路股份有限公司组织专业技术人员,组建了工作小组。在团标编写前做了以下工作:

- (1) 调研了江西省大件运输高频重点收费站点入口、出口车道参数、称重检测设施(设备)、外轮廓尺寸自动检测设施(设备)运行情况、技术规格和检测现状。
- (2) 调研了江西省军事特种车辆、超限车辆总质量、总体外廓尺寸、装载方式、选配车型等。
- (3) 收集了江西省高速公路 2019.08.02-2024.12.30 期间,超限车辆通行历史。
- (4) 收集了江西省收费站破拆历史数据。
- (5) 查询了国内外相关的规范、标准、法律法规等。

针对我省尚无系统、针对性强的规程或标准规范的问题,起草小组调研了国内外现行相关标准的要求,结合超宽车道建设的成功案例,形成了草案。

三、编制原则、主要内容及其确定依据

(一) 编制原则

本团标按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第一部分:标准的结构和编写规则》给出的规则起草,参照国家标准、公路行业相关规范的要求,坚持科学性、先进性、实用性和可操作性,与现行国家标准、行业标准、地方标准协调配套,针对超宽车道的建设提出科学的技术要求。

(二) 主要内容

本规范聚焦超宽车道建设的关键环节,主要技术内容如下:

几何设计:规定超宽车道位置、宽度、净空高度、长度;收费广场沥青路面过渡段半径;

坡度设计:超宽车道横坡、纵坡、合成坡度;

荷载要求:超宽车道荷载及路面结构设计;

机电系统:超宽动态称重设备、车牌识别系统等;

交通安全:超宽车道可移动整体式护栏、防撞设施、信号灯及标志标线;

超宽车道施工、验收及维护等方面。

(三) 编写的主要确定依据

GB 1589 道路车辆外轮廓尺寸、轴荷及质量限制

GB/T 36448 集装箱式数据中心通用规范

GB 5768.2 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志

GB 5768.3 道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线

JTG/T D71 公路收费站及收费广场设计规范

JTG/T 2213 公路大件运输安全通行评价技术规范

JTG B01 公路工程技术标准

JTG D20 公路路线设计规范

JTG D40 公路水泥路面设计规范

JTG D50 公路沥青路面设计规范

JTG D30 公路路基设计规范

JTG D80 高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范

JTG D81 公路交通安全设施设计规范

JTG 6310 收费公路联网收费技术标准

JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程

超限运输车辆行驶公路管理规定（交通部令）

四、主要技术内容(如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方式、检验规则等的说明)

(一) 标准有关条文

1、范围

本章条文规定了本团体标准的适用范围。

2、规范性引用性文件

本章条文共计引用了 16 条国家标准和行业标准及法律法规，其中国家标准 4 条，行业标准 11 条，法律法规 1 条。

3、术语及定义

本章条文规定了 6 条术语及定义。

4、超宽车道设计

本章对超宽车道的位置、宽度、净空高度、长度提出了要求，规定了收费广场沥青路面过渡段半径、超宽车道纵坡、横坡、合成坡度，针对超宽车道的荷载、路面结构设计、机电设备、护栏、标志标线等作出规定。

5、超宽车道施工

本章条文对路基路面施工、交通标志标线、护栏模块、交通组织作出规定。

6、超宽车道路验收

本章条文对超宽车道路验收及可移动整体式护栏作出规定。

7、超宽车道运行与维护

本章条文对超宽车道通行调度、护栏维护、专项检查、运行状态评价、突发事件处置提出了要求。

(二) 标准有关说明

无

(三) 工程应用

无

五、国家标准、行业标准、地方标准同类标准技术内容的对比情况

暂无已经颁布实施的国家标准以及行业标准。

六、与现行相关法律、法规、国家标准、行业标准、地方标准的关系

本团体标准与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

七、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况

本团体标准未采用国际标准。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无

九、涉及专利情况说明

无

十、本标准宣贯和推广应用的实施计划与措施

为使标准能更好地发挥技术指导作用，提出以下实施建议：

1、做好本标准的宣贯和技术培训，使相关的勘察设计单位、高速公路管理中心、施工单位等掌

握标准的主要技术指标，指导超宽车道建设。

2、对本标准执行情况进行跟踪调查，及时发现标准执行中的问题，不断修改完善，提升标准编制水平，提高标准的科学性、合理性和可操作性。

3、建议在实际相关工程中加强应用，对灾害的识别、应急处置、防治、施工、监测、养护、管理等做出科学判别依据，针对不同灾害类型进行针对性防治。

十一、其他应予说明的事项

无