



从司法鉴定和交通事故调查角度 案说公路安全风险与隐患

张诗波

博士/副教授/硕士生导师

道路交通安全与车辆事故再现

四川省高等学校工程研究中心 主任

四川西华交通司法鉴定中心交通设施鉴定室 主任



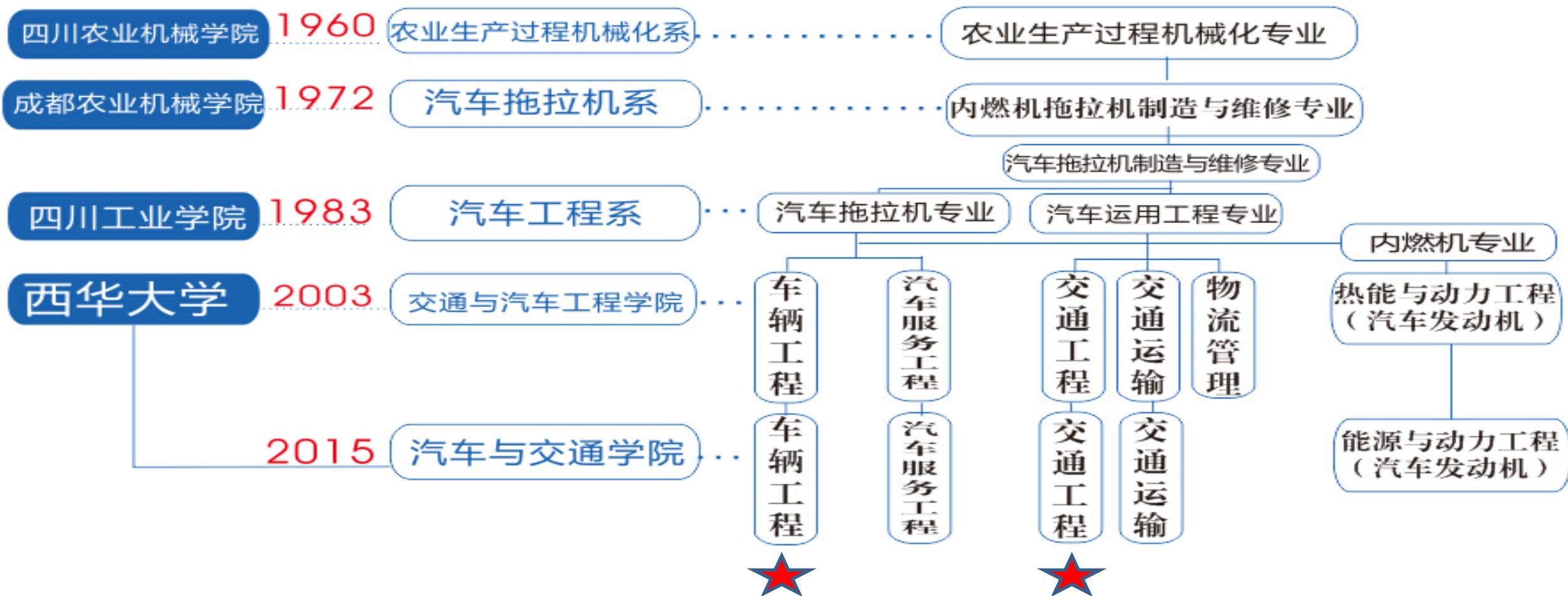
西华大学汽车与交通学院

2023年3月28日

- 授课教师及团队介绍
- 公路安全风险与隐患管理的内外部环境
- 公路风险辨识与隐患排查的基本方法
- 公路几何线形风险与隐患案例解读
- 交通标志风险与隐患案例解读
- 交通标线风险与隐患案例解读
- 道路防护设施风险与隐患案例解读
- 公路交叉口风险与隐患案例解读



西华大学汽车与交通学院历史沿革



道路交通安全与车辆事故再现

四川省高等学校工程研究中心 简介



- **道路交通安全与车辆事故再现四川省高等学校工程研究中心**是依托西华大学，由西华大学、四川省公安厅交通警察总队、四川西华交通司法鉴定中心（原四川西华机动车司法鉴定所）和四川省大件运输公司四方共同组建，并由四川省教育厅批复（川教函[2014]462号）成立的科研服务机构。



- 作为国家车辆事故深度调查体系（NAIS）的工作站点之一，向**国家提供车辆事故数据**。
- 为社会提供交通事故痕迹物证司法鉴定服务，年均**出具司法鉴定文书**4000余份。
- 积极参与道路交通安全隐患排查与治理，为公安交警和公路部门提供**技术支持**。
- 承担**省级挂牌督办隐患整改项目**（每年约21条）的技术支持。

四川西华交通司法鉴定中心 简介



四川西华交通司法鉴定中心
SICHUAN XIHUA JIAOTONG FORENSICS CENTER



20120000521



CNAS 1B0306

- **2005年经四川省司法厅批准**，依托西华大学相关专业、省重点实验室及学科平台设立。2018年11月由“四川西华机动车司法鉴定所”更为现名。鉴定中心围绕**道路交通事故痕迹物证鉴定**逐步发展为涉及物证类、声像资料、法医类三大类别的综合性司法鉴定机构。

汽车与交通学院

- 交通事故痕迹物证鉴定：车辆安全技术状况、**交通设施**、痕迹鉴定、车辆速度、痕迹物证综合鉴定

材料科学与工程学院

- 金属材料失效分析

理学院

- 微量物证鉴定

食品与生物工程学院

- 法医毒物、法医物证鉴定

计算机与软件工程学院

- 电子数据及声像资料鉴定

西华大学校医院

- 法医临床及法医病理鉴定



- 授课教师及团队介绍
- **公路安全风险与隐患管理的内外部环境**
- 公路风险辨识与隐患排查的基本方法
- 公路几何线形风险与隐患案例解读
- 交通标志风险与隐患案例解读
- 交通标线风险与隐患案例解读
- 道路防护设施风险与隐患案例解读
- 公路交叉口风险与隐患案例解读



公路安全生产风险定义



- 公路安全生产风险（简称风险）：指生产经营过程中发生生产事故的**可能性**。
- 公路风险等级可分为重大、较大、一般和较小四个等级
 - 重大风险指一定条件下易导致特别重大安全生产事故的风险
 - 较大风险指一定条件下易导致重大安全生产事故的风险
 - 一般风险指一定条件下易导致较大安全生产事故的风险
 - 较小风险指一定条件下易导致一般安全生产事故的风险

来源：交通运输部《公路水路行业安全生产风险管理暂行办法》



公路安全生产隐患定义



- 公路安全生产隐患（简称隐患）：生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度等规定，或因其他因素在生产经营活动中存在的可能导致安全生产事故发生的**人的不安全行为、物的不安全状态、场所的不安全因素和管理上的缺陷**。
- 隐患分为**重大隐患**和**一般隐患**
 - 重大隐患是指极易导致重特大安全生产事故，且整改难度较大，需要全部或者局部**停产停业**，并经过一定时间整改治理方能消除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以消除的隐患。
 - 一般隐患是指除重大隐患外，可能导致安全生产事故发生的隐患。

来源：交通运输部《公路水路行业安全生产事故隐患治理暂行办法》

风险与隐患的区别和联系



安全风险与安全隐患，共同点都是**容易引发事故**，其**区别**可以从以下四个方面理解：

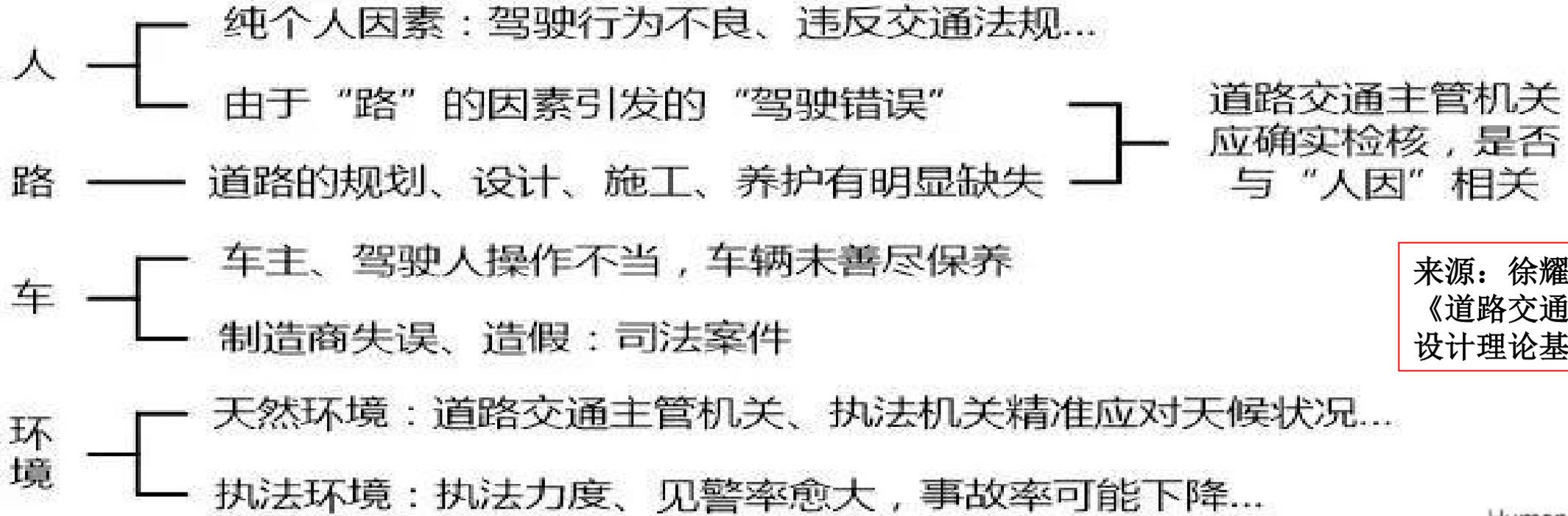
一、从**时间**上讲：安全风险具有**不确定性**，而安全隐患具有**确定性**。安全风险具有预期、前瞻、假想的性质，意即**不一定现实存在**或发生；而安全隐患则具有**现实存在**特点。比如：对路面标线状况进行检查，以防反光性能不足，这种行为属于安全风险预判行为；在检查过程中发现路面标线存在磨损并及时进行处理，这种行为属于安全隐患的排查与治理行为。

二、从**涵盖面**上讲：安全风险涵盖面要比安全隐患**大得多**。安全风险包含了可能引发事故的各种因素，比如人、机、物、环境、管理等等；安全隐患一般只包括机、物、环境的安全缺陷。比如：驾驶人员不熟悉路况、不熟悉车况，这属于安全风险；而**道路状况**或车辆状况**不符合标准规范**，这属于安全隐患。

三、从**管控思路**上讲：安全风险以提前分析**辨识**，制定并落实相应的**防护措施**为主，而安全隐患则以**限期整改直到验收合格隐患消除**为止。

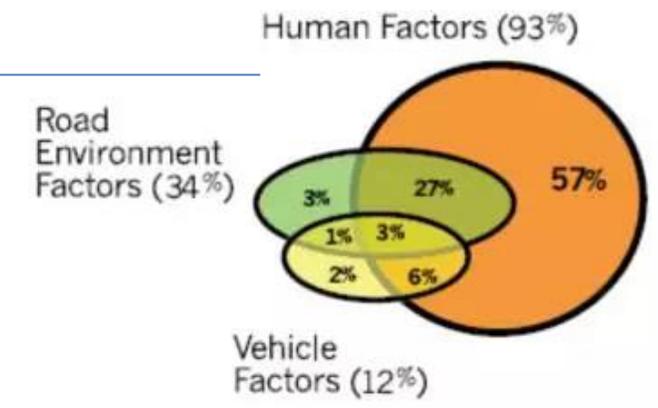
四、交通运输部门和企业倾向于提“安全风险”，而交警和应急管理部门倾向于提“安全隐患”。

造成交通事故的四大因素



来源：徐耀赐
《道路交通工程设计理论基础》

◆做好“人”的工作是**总体上**减少交通事故数量的**最有效**手段！
◆**但是**，对于**单个**事故或**某个**路段而言，道路和环境的因素往往是间接（或直接）**诱导**（或导致）事故发生（或加大事故严重程度）的**重要因素**。



影响交通安全的道路因素



• 道路几何线形

- 平面线形（直线、缓和曲线、圆曲线）
- 纵断面（坡度、坡长、竖曲线）
- 横断面（横坡、车道宽度、路肩宽度）
- 视距

• 路面

- 抗滑性能（摩擦系数）/平整度/病害/排水

• 交通安全设施

- 护栏（波形护栏、混凝土护栏、缆索护栏）
- 标志与标线
- 交通信号灯
- 视线诱导设施
- 防眩设施
- 避险车道
- 其他（隔离栅、防落网、防风栅、限高架、减速丘、凸面镜）

国务院关于道路隐患排查治理的有关规定



中华人民共和国中央人民政府
The Central People's Government of the People's Republic of China
www.GOV.cn

网站首页 | 今日中国 | 中国概况 | 法律法规 | 公文公报 | 政务互动 | 政府建设 | 工作动态 | 人事任免 | 新闻发布

当前位置: 首页 >> 公文公报 >> 国务院文件 >> 国务院文件

中央政府门户网站 www.gov.cn 2012年07月27日 11时04分 来源: 国务院办公厅

【字体: 大 中 小】 打印本页 关闭窗口

国务院关于加强道路交通安全工作的意见

国发〔2012〕30号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为适应我国道路通车里程、机动车和驾驶人数量、道路交通运输量持续大幅度增长的形势，进一步加强道路交通安全工作，保障人民群众生命财产安全，提出以下意见：

一、总体要求

(一) 指导思想。以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，牢固树立以人为本、安全发展的理念，始终把维护人民群众生命财产安全放在首位，以防事故、保安全、保畅通为核心，以落实企业主体责任为重点，全面加强人、车、路、环境的安全管理和监督执法，推进交通安全社会管理创新，形成政府统一领导、各部门协调联动、全社会共同参与的交通安全管理工作格局，有效防范和坚决遏制重特大道路交通事故，促进全国安全生产形势持续稳定好转，为经济社会发展、人民平安出行创造良好环境。

五、提高道路安全保障水平

(十三) 完善道路交通安全设施标准和制度。加快修订完善公路安全设施设计、施工、安全性评价等技术规范和行业标准，科学设置安全防护设施。鼓励地方在国家 and 行业标准的基础上，进一步提高本地区公路安全设施建设标准。严格落实交通安全设施与道路建设主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度，新建、改建、扩建道路工程在竣（交）工验收时要吸收公安、安全监管等部门人员参加，严格安全评价，交通安全设施验收不合格的不得通车运行。对因交通安全设施缺失导致重大事故的，要限期进行整改，整改到位前暂停该区域新建道路项目的审批。

(十四) 加强道路交通安全设施建设。地方各级人民政府要结合实际科学规划，有计划、分步骤地逐年增加和改善道路交通安全设施。在保证国省干线公路网等项目建设资金的基础上，加大车辆购置税等资金对公路安保工程的投入力度，进一步加强国省干线公路安全防护设施建设，特别是临水临崖、连续下坡、急弯陡坡等事故易发路段要严格按标准安装隔离栅、防护栏、防撞墙等安全设施，设置标志标线。加强公路与铁路、河道、码头联接交叉路段特别是公铁立交、跨航道桥梁的安全保护。收费公路经营企业要加强公路养护管理，对安全设施缺失、损毁的，要及时予以完善和修复，确保公路及其附属设施始终处于良好的技术状况。要积极推进公路灾害性天气预报和预警系统建设，提高对暴雨、浓雾、团雾、冰雪等恶劣天气的防范应对能力。

(十五) 深入开展隐患排查治理。地方各级人民政府要建立完善道路交通安全隐患排查治理制度，落实治理措施和治理资金，根据隐患严重程度，实施省、市、县三级人民政府挂牌督办整改，对隐患整改不落实的，要追究有关负责人的责任。有关部门要强化交通事故统计分析，排查确定事故多发点段和存在安全隐患路段，全面梳理桥涵隧道、客货运场站等风险点，设立管理台账，明确治理责任单位和时限，强化对整治情况的全过程监督。切实加强公路两侧农作物秸秆禁烧监管，严防焚烧烟雾影响交通安全。

交通运输部办公厅 公安部办公厅文件

交办公路〔2022〕14号

交通运输部办公厅 公安部办公厅关于 印发《公路安全设施和交通秩序管理 精细化提升行动方案》的通知

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团交通运输厅(局、委)、公安厅(局)：

为深入贯彻落实人民至上、生命至上理念，全力保障人民群众出行安全，持续促进公路交通安全形势稳定向好，交通运输部、公安部共同制定了《公路安全设施和交通秩序管理精细化提升行动

四川省人民政府 关于进一步加强公路水路交通运输领域 安全生产工作的意见

川府发〔2022〕30号

各市(州)人民政府，省政府各部门、各直属机构，有关单位：

为全面贯彻党中央、国务院关于安全生产的决策部署，深入贯彻落实《交通强国建设纲要》《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》(安委〔2020〕3号)精神，应对和解决我省当前公路水路交通运输领域存在的新情况新问题，确保安全生产形势持续稳定，提出如下意见。

公安交警事故调查方面的规定



第二十九条：道路、停车场和道路配套设施的规划、设计、建设，应当符合道路交通安全、畅通的要求，并根据交通需求及时调整。公安机关交通管理部门发现已经投入使用的道路存在交通事故频发路段，或者停车场、道路配套设施存在交通安全严重隐患的，应当及时向当地人民政府报告，并提出防范交通事故、消除隐患的建议，当地人民政府应当及时作出处理决定。

中华人民共和国公安部令

第 146 号

修订后的《道路交通事故处理程序规定》已经 2017 年 6 月 15 日公安部部长办公会议通过，现予发布，自 2018 年 5 月 1 日起施行。

部长 郭声琨

2017 年 7 月 22 日

第二十九条：对发生一次死亡三人以上道路交通事故的，公安机关交通管理部门应当开展深度调查；对造成其他严重后果或者存在严重安全问题的道路交通事故，可以开展深度调查。

中华人民共和国公安部

公交管（2017）409 号

关于印发《道路交通事故深度调查工作规范（试行）》的通知

各省、自治区、直辖市公安厅、局交通管理局、处：
为指导各地开展道路交通事故深度调查工作，深入查找道路交通事故暴露出的安全隐患和管理漏洞，推动相关部门、行业履职尽责，提高事故预防工作的针对性、有效性、科学性，我局研究制定了《道路交通事故深度调查工作规范（试行）》。现印发给你们，请认真组织实施，执行情况及遇到的问题及时报我局。

公安部交通管理局
2017 年 6 月 28 日

第五条：省级以上公安机关交通管理部门应当聘请有在驾驶人、车辆、道路、事故调查、检验鉴定、危化品管理、安监、刑侦及法律等领域具有较高政策理论水平、专业技能和丰富实践经验的人员，组建深度调查专家组，参与或者指导开展深度调查。

四川省人民政府办公厅

川办函〔2022〕1号

四川省人民政府办公厅 关于成立绵阳江油市“1·2”较大道路交通 安全事故提级调查组的通知

绵阳市、德阳市人民政府,省政府有关部门,有关单位:

2022年1月2日14时53分许,绵阳市江油市中雁公路双河镇八角庙路段发生一起道路交通事故,造成7人当场死亡、1人救治无效后死亡,20人受伤。为查明事故原因,分清责任,汲取教训,根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第493号)、《四川省生产安全事故报告和调查处理规定》(省政府令 第225号)和《四川省较大生产安全事故提级调查处理及挂牌督办办法》(川安委〔2015〕9号)等有关法律法规,省政府决定成立绵阳江油市“1·2”较大道路交通事故提级调查组。现将有关事项通知如下。

组 长: 王 强 应急厅厅长

副组长: 王 强 应急厅副厅长

雅安市安全生产委员会办公室

邀请函

西华大学:

2022年11月20日15时许,雅安市汉源县发生1人死亡、1人受伤、伤1人的车辆侧翻事故,按照雅安市委市政府领导要求,为尽快查明事故原因和性质,分清事故责任,根据有关法律法规规定,成立事故调查组。根据事故调查组工作需要,邀请贵校张诗...教授参加此次事故调查。

联系人: ... 联系电话: 18...93。

感谢支持!



道路隐患挂牌督办



四川省道路交通安全综合治理委员会文件

川道安委〔2020〕17号

四川省道路交通安全综合治理委员会
关于印发《四川省道路安全隐患省级挂牌督办工作规范（试行）》的通知

各市（州）道安委，省道安委成员单位：

《四川省道路安全隐患省级挂牌督办工作规范（试行）》已经2020年省道安委全体会议审议通过，现印发你们，请遵照执行。

四川省道路交通安全综合治理委员会
2020年10月23日

四川省道路安全隐患省级挂牌督办工作规范（试行）

第一条 为建立健全道路安全隐患排查治理长效机制，预防和减少道路交通事故，保障人民群众生命财产安全，根据《中华人民共和国道路交通安全法》《中华人民共和国公路法》《四川省〈中华人民共和国道路交通安全法〉实施办法》等法律法规的规定，结合我省实际，制定本工作规范。

第二条 本规范所称道路安全隐患，是指已经投入使用的道路存在损毁、线形缺陷、交通标志标牌不全、安全设施缺失或道路沿线存在严重地质

四川省道路交通安全综合治理委员会文件

川道安委〔2021〕11号

四川省道路交通安全综合治理委员会
关于对绵阳市道路安全隐患整治工作
挂牌督办的通知

绵阳市道路交通安全综合治理委员会：

近年来，绵阳市三台县境内 G247 国道 1236Km+900m 至 1246Km+900m 路段、江油市境内 S302 省道 638.1Km 至 648.1Km 路段事故多发，通过道路交通事故数据分析和实地查勘，发现上述路段存在较多安全隐患。经研究，决定对上述路段道路安全隐患整治工作进行挂牌督办，现将有关事项通知如下。

一、道路基本情况

三台县境内 G247 国道 1236Km+900m 至 1246Km+900m 路段，全长 10Km。该路段为连接绵阳市与遂宁市的主要干道，一级公路双向六车道，设计时速 60 公里，现每日通行车流量达 16000 至 25000 辆次。

江油市境内 S302 省道 638.1Km 至 648.1Km 路段，全长 10Km。该路段连接北川县香泉镇，二级公路双向两车道，设计车流量 5000 至 15000 辆次/日，现每日通行车流量达 19500 辆次。

绵阳市道路交通安全综合治理委员会办公室文件

绵道安办〔2021〕32号

关于转发省道安委《关于对绵阳市
道路安全隐患整治工作挂牌督办的通知》的
通知

三台县道安委、江油市道安委：

现将省道安委《关于对绵阳市道路安全隐患整治工作挂牌督办的通知》（川道安委〔2021〕11号）转发你们，请按照要求落实对应整改措施，完善隐患台账，在规定时间内完成道路安全隐患整治工作，同时要加强日常安全监管。并于 2021 年 12 月 10 日前将完成整改、验收工作情况报市道安办。

特此通知。

附件：关于对绵阳市道路安全隐患整治工作挂牌督办的通知

交通设施司法鉴定



交通设施鉴定资质 (2020年开始)

(二) **交通设施安全技术状况鉴定**。包括对交通事故现场或事故发生地点等相关区域进行勘查、测量；对路基、路面、桥涵、隧道、交通工程及沿线交通附属设施的安全技术状况进行检验（如道路线形、护栏、标志、标线等）；判断事故相关区域交通设施的技术状况或性能的符合性（如材料、设置位置、几何尺寸、力学性能等）。



第二十七条 交通事故痕迹物证鉴定。包括车辆安全技术状况鉴定；交通设施安全技术状况鉴定；交通事故痕迹鉴定；车辆速度鉴定；交通事故痕迹物证综合鉴定等。非交通事故的相关鉴定可参照本条款。

交通事故痕迹物证鉴定包括的具体项目内容如下：

- (一) 车辆安全技术状况鉴定。包括判断涉案车辆的类型（如机动车、非机动车）；对车辆安全技术状况进行检验；判断车辆相关技术状况或性能的符合性（如制动系、转向系、行驶系、灯光、信号装置等）。
- (二) 交通设施安全技术状况鉴定。包括对交通事故现场或事故发生地点等相关区域进行勘查、测量；对路基、路面、桥涵、隧道、交通工程及沿线交通附属设施的安全技术状况进行检验（如道路线形、护栏、标志、标线等）；判断事故相关区域交通设施的技术状况或性能的符合性（如材料、设置位置、几何尺寸、力学性能等）。
- (三) 交通事故痕迹鉴定。包括通过对涉案车辆唯一性检查，对涉案车辆、交通设施、人员及穿戴物等为承痕体、造痕体的痕迹和整体分离痕迹进行检验分析，必要时结合交通事故微量物证鉴定、法医学鉴定等结果，判断痕迹的形成过程和原因（如是否发生过接触碰撞、接触碰撞部位和形态等）。
- (四) 车辆速度鉴定。运用动力学、运动学、经验公式、模拟实验等方法，根据道路交通事故现场痕迹和资料、视频图像、车辆行驶记录信息等，判断事故瞬间速度（如碰撞、倾覆或坠落等瞬间的速度），采取避险措施时的速度（如采取制动、转向等避险措施时的速度），在某段距离、时间或过程的平均行驶速度及速度变化状态等。
- (五) 交通事故痕迹物证综合鉴定。基于以上交通事故痕迹物证鉴定项目的检验鉴定结果，必要时结合交通事故微量物证鉴定、声像资料鉴定、法医学鉴定等结果，综合判断涉案人员、车辆、设施等交通要素在事故过程中的状态、痕迹物证形成过程及原因等，包括交通行为方式、交通信号灯指示状态、事故车辆起火原因、轮胎破损原因等。

- 授课教师及团队介绍
- 公路安全风险与隐患管理的内外部环境
- **公路风险辨识与隐患排查的基本方法**
- 公路几何线形风险与隐患案例解读
- 交通标志风险与隐患案例解读
- 交通标线风险与隐患案例解读
- 道路防护设施风险与隐患案例解读
- 公路交叉口风险与隐患案例解读



公路风险辨识和隐患排查的基本方法



各类技术规范 (国家标准和行业标准) 200+

- 四川地方标准-高速公路新型中央分隔带Sam级混凝土护栏技术规范
- 汽车客运站安全生产规范
- 不太常用的标准规范
- 废止-城镇道路养护技术规范_CJJ_36--2006
- 现行公路工程行业标准20200417
- 现行-道路危险货物运输管理规定2019年第42号令
- 现行JTJ073.1-2001公路水泥混凝土路面养护技术规范
- 现行JTGT-D70 / 2-01-2014公路隧道照明设计细则
- 现行JTGT D71-2004公路隧道交通工程设施技术规范
- 现行JTGT D33-2012公路排水设计规范
- 现行JTGD50-2017公路沥青路面设计规范
- 现行JTGT / T D81-2017公路交通安全设施设计细则
- 现行JTGT / T D21-2014公路立体交叉设计细则
- 现行JTGT 3671-2021《公路交通安全设施施工技术规范》
- 现行JTGT D82-2009公路交通标志和标线设置规范
- 现行JTGT D81-2017公路交通安全设施设计规范
- 现行JTGT D80-2006高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范
- 现行JTGT D40-2011公路水泥混凝土路面设计规范
- 现行JTGT B05-2015公路项目安全性评价规范
- 现行JTGT B01-2014公路工程技术标准
- 现行JTGT 3450-2019公路路基路面现场测试规程
- 现行JTGT 3363-2019公路桥涵地基与基础设计规范
- 现行JTGT 1001-2017公路工程标准体系
- 现行JT / T 457-2007公路三波形梁护栏
- 现行JT / T 281-2007公路波形梁护栏
- 现行GBT 31832-2015 LED城市道路照明应用技术要求
- 现行GBT 31445-2015雾天高速公路交通安全控制条件
- 现行GBT 28651-2012公路临时交通安全标志
- 现行GBT 26987-2011道路车辆 路面摩擦特性测定
- 现行GBT 25281-2010 道路作业人员安全标志服
- 现行GBT 24972-2010 弹性交通性
- 现行GBT 24969-2010公路照明技术规范
- 现行GBT 24827-2015 道路与街路照明灯具性能要求
- 现行GBT 24719-2009 公路收费亭
- 现行GBT 24717-2009 道路预防性养护
- 现行GBT 23828-2009 高速公路LED可变信息标志
- 现行GBT 23827-2009 道路交通标志板及支撑件
- 现行GBT 21383-2008 新划路面标线初始逆反射亮度系数及测试方法
- 现行-GB55011-2021-城市道路交通工程项目规范
- 现行GB5768.7-2018 道路交通标志和标线 第7部分：非机动车和行人
- 现行GB/T 31446-2015LED主动发光道路交通标志
- 现行GB / T 28650-2012 公路防撞槽

- 现行GB 51038-2015 城市道路交通标志和标线设置规范
- 现行GB 50688-2011城市道路交通设施技术规范
- 现行GB 50647-2011 城市道路交叉口规划规范
- 现行GB 23826-2009高速公路LED可变限速标志
- 现行GB 14887-2011 道路交通信号灯
- 现行GB 14886-2016 道路交通信号灯设置与安装规范
- 现行GB 5768-1999 道路交通标志和标线
- 现行GB 5768.8-2018 道路交通标志和标线 第8部分：学校区域
- 现行GB 5768.6-2017 道路交通标志和标线 第6部分：铁路道口
- 现行GB 5768.5-2017 道路交通标志和标线 第5部分：限制速度
- 现行GB 5768.4-2017 道路交通标志和标线 第4部分：作业区
- 现行GB 5768.3-2009 道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线
- 现行GB 5768.2-2009 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志
- 现行GB 5768.1-2009 道路交通标志和标线 第1部分：总则
- 现行GA-T 487-2004 橡胶减速带
- 现行GA-T 416-2003 道路交通防撞墩
- 现行CJJ 37-2012 城市道路工程设计规范 (此为2012年版, 2016年有局部修改)
- 现行JTGT D20-2017公路路线设计规范
- 物证类司法鉴定职业分类规定20200702
- 四川省高速公路条例
- 人行横道信号灯控制设置规范 (GA_T851-2009) --.20131027143719
- SFT 0073-2020 汽车车身术语 GB 4780-2000
- 汽车车窗玻璃透射比 (GA_T744-2007) --.20131027143332
- 排水沟路面设计与施工技术规范
- 机动车类型 术语和定义 (GA802-2008) --.2013102714349
- 国家公路网交通标志调整工作指南 (征求意见稿) 2016-奕有纸质正式版
- 公路隧道施工技术规范
- 公路桥梁加固改造技术规范 (征求意见稿) 2017
- JTT 301-2019 公路交叉分类与编码规则
- 高速公路护栏改进技术规范2019 (征求意见稿).pdf
- 高速公路ETC门架系统及关键设备检测规程
- 附件3-《道路交通事故车辆安全技术检验鉴定》标准报批稿
- 废止-城镇道路养护技术规范_CJJ_36--2006
- 废止-JTT 390-1999 突起路标
- 废止-JTT 388-1999 轮廓标技术条件
- 废止JTJ 073.2-2001 公路沥青路面养护技术规范
- 废止-JTG-F80-1-2004公路工程质量检验评定标准
- 废止JTJ F71-2006公路交通安全设施施工技术规范
- 废止JTJ F10-2006 公路路基施工技术规范
- 废止JTJ E60-2008公路路基路面现场测试规程
- 废止JTGT D50-2006公路沥青路面设计规范
- 废止JTGT D40-2002公路水泥混凝土路面设计规范

- 废止JTJ A01-2002公路工程标准体系
- 废止-GBT 16311-2005 道路交通标线质量要求和检测方法
- 废止-GB 51286-2018 城市道路工程技术规范
- 废止GAT 832-2009 道路交通安全违法行为取证技术规范
- 法庭科学车体痕迹检验规范 GA 1450-2017
- 道路线形设计文献。
- 道路交通信号控制术语 (GA_T509-2004) --.2013102714189
- 道路交通事故现场勘查照相--201910281150
- 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志 (征求意见稿) 20190201
- 道路交通安全违法行为取证技术规范 (GA_T832-2009) --.20131027143484
- 闯红灯自动记录系统验收技术规范 (GA_T870-2010) --.20131027143811
- 城市道路主动发光交通标志设置指南
- 城市道路施工作业交通组织规范 (GA_T900-2010) --.2013102714406
- 城市道路路内停车位设置规范 (GA_T850-2009) --.20131027143638
- 城市道路交通设施设计规范 GB50688-2011-住建部官网下载版
- ZBGB标准下载网-JT 281-1995高速公路波形梁护栏.pdf
- ZBGB标准下载网-JT 691-2007水平涂层逆反射亮度系数测试方法.pdf
- ZBGB标准下载网-JT 690-2007逆反射光度性能测试方法.PDF
- TCTS4-2021 道路交通安全发光地砖
- SFT0072-2020 道路交通事故痕迹物证鉴定通用规范
- SFT 0077-2020汽车电子数据检验技术规范
- SFT 0073-2020 基于视频监控的道路交通事故信号灯状态鉴定规范
- SFT 0072-2020 道路交通事故痕迹物证鉴定通用规范
- mutcd2009r1r2 (2012) edition
- JTT839-2012 车载式道路几何检测仪 路桥规范
- JTT 646.2-2016 公路声屏障 第2部分总体技术要求
- JTT 646.1-2016 公路声屏障 第1部分分类
- JTT 374-1998 隔声屏障技术条件
- JTT 301-2019 公路交叉分类与编码规则
- JTJ014-97公路沥青路面设计规范
- JTJ013-95公路路基设计规范
- JTGT3381-02-2020 公路限速标志设计规范
- JTGT3364-02-2019公路桥涵路面铺装设计与施工技术规范
- JTGT2340-2020公路工程节能规范
- JTGT_L80-2014 高速公路改扩建交通工程及沿线设施设计细则_路桥规范
- JTGT_F30-2014 公路水泥混凝土路面施工技术规范_路桥规范
- JTGT L11-2014 高速公路改扩建设计细则
- JTGT F72-2011 公路隧道交通工程与附属设施施工技术规范
- JTGT E61-2014 公路路面技术状况自动化检测规程
- JTGT 5190-2019 农村公路养护技术规范
- JTGT 2340-2020公路工程节能规范
- JTGH30-2015 公路养护安全作业规范

- JTG_5421-2018 公路沥青路面养护设计规范
- JTG_5142-2019 公路沥青路面养护技术规范
- JTG H12-2015 公路隧道养护技术规范
- JTG H10-2009 公路养护技术规范
- JTG F90-2015 公路工程施工安全技术规范
- JTG F80-1-2017公路工程质量检验评定标准
- JTG F40-2004 公路沥青路面施工技术规范
- JTG D40-2011 公路水泥混凝土路面设计规范
- JTG D30-2015 公路路基设计规范
- JTG B10-01-2014 公路电子不停车收费联网运营和服务规范
- JTG 5210-2018 公路技术状况评定标准
- JTG 2111-2019小交通量农村公路工程技术标准
- JTG 2111-2019 小交通量农村公路工程技术标准
- JGJ 100-2015 车库建筑设计规范
- GBT19813-2005 太阳能突起路标
- GBT 51439-2021 城市步行和自行车交通系统规划标准(1)
- GBT 51224-2017 乡村道路工程技术规范
- GBT 24970-2010 轮廓标
- GBT 24725-2009 突起路标
- GBT 19011-2013 管理体系审核指南
- GBT 18833-2012 道路交通反光膜
- GBT 16311-2009 道路交通标线质量要求和检测方法
- GBT 917-2017 公路路线标识规则和国道编号
- GB51038-2015城市道路交通标志和标线设置规范-住建部官网下载版
- GB-5768-1999《道路交通标志和标线》
- GB/T 51335-2018 声屏障结构技术标准
- GB/T 36670-2018 城市道路交通组织设计规范
- GB+5768-1999+道路交通标志和标线++R80
- GB 515439-2021城市步行和自行车交通系统规划标准
- GB_T51402-2021城市轨道交通枢纽设计标准
- GB_T39001-2019道路交通安全管理体系要求及使用指南
- GB_T 31439.2-2015三波形梁护栏
- GB_T 31439.1-2015两波形梁护栏
- GB T 39424.2-2020 道路车辆 交通事故分析 第2部分 碰撞严重程度测量
- GB T 39424.1-2020 道路车辆 交通事故分析 第1部分 术语
- GB T 24158-2018 电动摩托车和电动轻便摩托车通用技术规范
- GB 55011-2021城市道路交通工程项目规范.带公管(1)
- GB 39732-2020 汽车事件数据记录系统
- GB 38900-2020 机动车安全技术检验项目和检测方法通用指南
- GB 38900-2020 机动车安全技术检验项目和检测方法
- GB 38032-2020 电动汽车安全要求
- GB 38031-2020 电动汽车用动力电池安全要求



可参考的指南



公路安全生命防护工程实施技术指南

Guide for Implementation of Improve Highway
Safety to Cherish the Life Project

(试行)

主编单位：交通运输部公路科学研究院
贵州省交通运输厅

公路安全生命防护工程实施技术指南(试行)

5.7 边沟及路肩	98
5.8 其他	101
6 工程验收与评估	104
6.1 验收	104
6.2 工程效果评估	104
附录 A 公路风险评估方法	106
附录 B 现有一、二级公路排查实施案例	122
附录 C 公路技术指标简易测量方法	125
附录 D 护栏结构设计图	128
附录 E 警示设施结构设计图	165
附录 F 安全设施验收要求	168
附录 G 现有三、四级公路安全生命防护工程实施案例	179

1 总则	1
1.1 目的	1
1.2 实施原则	1
1.3 实施目标	1
1.4 适用范围	1
2 实施总体要求和程序	2
2.1 总体要求	2
2.2 实施步骤	2
3 排查分类方法和实施顺序	5
3.1 现有一、二级公路	5
3.2 现有三、四级公路	11
4 方案设计	14
4.1 一般规定	14
4.2 基本路段	18
4.3 多种不良情况组合	37
4.4 平面交叉路口	42
4.5 宽容路侧处理	46
4.6 公路与铁路立体交叉	50
4.7 其他	51
5 安全设施设计	56
5.1 交通标志	56
5.2 交通标线	68
5.3 防护设施	74
5.4 视线诱导及警示设施	87
5.5 减速丘及减速路面	92
5.6 避险车道	94



图 A.1-1 公路风险影响模型计算方法



公路交通安全设施精细化 提升关键技术指南

中华人民共和国交通运输部发布

前 言

近年来，交通运输部组织全国在役公路实施了公路安全保障工程、公路安全生命防护工程，完善了各类交通安全设施，改善了行车安全保障条件。为深入贯彻落实人民至上、生命至上理念，持续促进公路交通安全形势稳定向好，2022年2月，交通运输部办公厅、公安部办公厅联合发布《公路安全设施和交通秩序管理精细化提升行动方案》（交办公路〔2022〕14号），决定在全国实施公路安全设施和交通秩序管理精细化提升行动，要求交通运输部门负责做好公路交通安全设施精细化提升工作，公安部门负责做好交通秩序管理精细化提升工作，以“问题导向、系统思维、精准施策、标本兼治”为工作原则，力争实现公路“安全保障能力系统提升、安全管理水平显著提升、交通事故明显下降”的目标，为人民群众出行创造更加安全的公路交通环境。

在役公路交通安全设施的设置与公路既有技术条件、交通条件、地形条件、环境条件密切相关，由于我国公路建设年代不同、建设标准不同，适用于新建和改扩建公路的标准规范，对在役公路不完全适用。为更好指导公路交通安全设施精细化提升工作实施，交通运输部公路局组织编制了《公路交通安全设施精细化提升关键技术指南》（以下简称《指南》）。《指南》基于现行相关标准规范，结合我国在役公路交通安全设施实际情况，吸收和借鉴了相关研究成果，总结了相关工程经验，给出了交通安全设施精细化提升总体要求、交通标志标线、护栏、穿城镇路段、平面交叉处置措施，以及多种配合措施。

1 总则.....	1
2 总体要求.....	2
3 交通标志标线.....	5
3.1 交通标志.....	5
3.2 交通标线.....	11
4 护栏.....	13
4.1 中央分隔带护栏.....	13
4.2 路侧护栏.....	17
4.3 桥梁护栏.....	20
4.4 护栏过渡与端头.....	21
5 穿城镇路段.....	24
6 平面交叉.....	32
6.1 一般规定.....	32
6.2 交叉间距.....	32
6.3 交叉视距.....	33
6.4 几何形状.....	36
6.5 纵断面线形.....	42
6.6 进出口车道布置.....	44
6.7 非机动车及行人保护.....	49
附录 A 穿城镇路段确定方法.....	51

可参考的图书



**公安部交通管理
科学研究所 编著**

2022年5月出版



专家咨询和鉴定方法



四川西华交通司法鉴定中心
SICHUAN XIHUA JIAOTONG FORENSICS CENTER

四川西华[2022]交鉴字第 2270 号

四川西华交通司法鉴定中心
司法鉴定意见书

四川西华[2022]交鉴字第 2270 号

一、基本情况

1. 委托人：四川省公安厅交通警察总队高速公路一支队二大队(委托受理编号：2022XH002589)

2. 委托鉴定事项：因交通事故调查需要，对G5京昆高速1868km+150m事故路段交通设施(交通标志、交通标线、中央分隔带护栏、匝道合流区视距三角区)的安全技术状况进行以下事项鉴定：

- 事故路段交通标志的设置是否符合相关标准规范要求；
- 事故路段交通标线的设置是否符合相关标准规范要求；
- 事故路段中央分隔带护栏的设置是否符合相关标准规范要求；
- 事故路段匝道合流区视距三角区是否符合相关标准规范要求。

3. 受理日期：2022年8月18日

4. 鉴定材料(以下鉴定材料由委托方提供)：

- 道路交通事故现场图翻拍件。
- 道路交通事故现场勘查笔录翻拍件。
- 事故照片复制件(电子版)。
- 事故相关监控视频复制件1份。
- 事故受损护栏残件(检验时在事故现场路段)。
- 中国公路工程咨询监理总公司《成都至雅安高速公路交通工程施工图设计》“路段护栏布设表”复制件(共1页)、“普通路段中央带护栏布设图”复制件(共1页)、“桥梁护栏布设图(一)”复制件(共1页)、“寿安立交标志布设图”复制件(共1页)、“主路道路路面标线大样图”复制件(共1页)。

地址：西华大学内 第五教学楼 D 区 202 室 共 35 页第 1 页

四川西华交通司法鉴定中心
SICHUAN XIHUA JIAOTONG FORENSICS CENTER

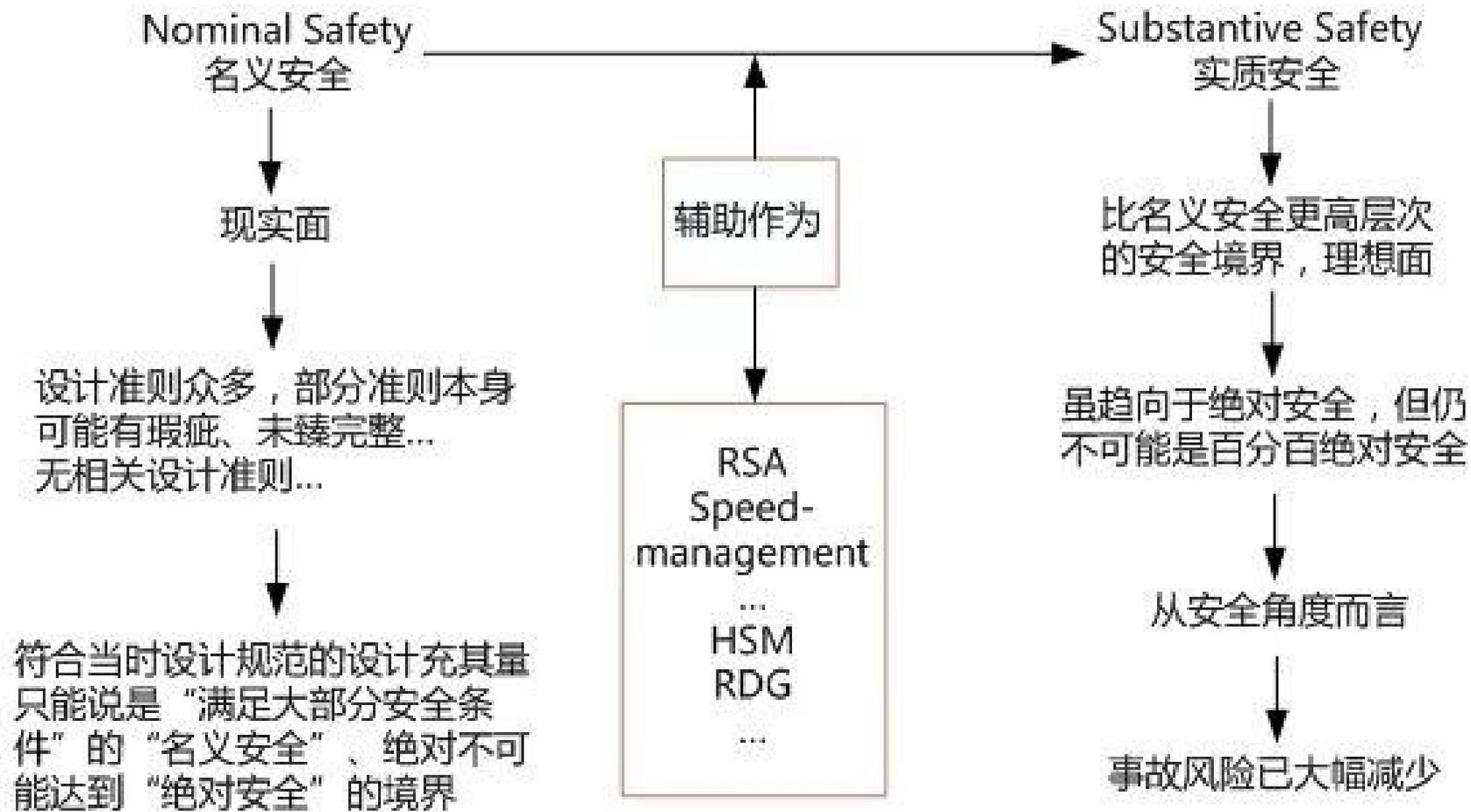
西华大学

G42 沪蓉高速公路 7.12 事故相关路段(准口至竹篙) 安全隐患排查与整改专家建议书一、背景情况 2022年07月12日14时55分许，刘强驾驶川ACD513号重型半挂式货车经G42沪蓉高速南充往成都方向行驶，行至1925公里850米处时，所驾车辆与中央隔离带相撞后朝对向车道侧翻，与对向车道内由丁秀丽驾驶的川A7LG03号、王筱驾驶的川AXT312号、漆志红驾驶的川JGB015号小型轿车发生碰撞，造成该四车及公路设施受损，川A7LG03号车驾驶人丁秀丽、乘车人谷承瑜、彭德英三人死亡的道路交通事故(以下简称“7.12事故”)。 受四川省公安厅交通警察总队高速公路一支队二大队委托，四川西华交通司法鉴定中心对事故位置道路设施(中央分隔带护栏)是否符合国家相关规范要求进行了鉴定，并出具了“四川西华[2022]交鉴字第1925号”司法鉴定意见书。 为从事故中吸取教训，改善道路交通安全环境，提升相关路段交通安全水平，受四川省公安厅交通警察总队高速公路一支队二大队委托，对7.12事故相关路段(准口至竹篙)的道路线形、交通标志、交通标线、中央分隔带护栏和路侧护栏等的安全隐患进行排查分析并提出整改建议措施。 二、道路基本情况 7.12事故位置位于G42沪蓉高速公路K1925+850处，该路段为双向四车道高速公路，整体式路基断面，沥青混凝土路面，两侧设置有应急车道(硬路肩)，中央设置有分隔带和波形护栏。该道路建成通车于2002年，设计速度为100km/h。事故发生前，川ACD513货车行驶在南充往成都方向，另外三辆事故小型客车行驶在成都往南充方向。 地址：西华大学内 第五教学楼 D 区 202 室 共 34 页第 1 页

西华大学

许广高速 K973 +241 路段“2022. 10. 27”交通事故 道路安全隐患排查与整改专家意见书一、背景情况 2022年10月27日5时51分许，湘GB012Q轻型多用途货车由南往北行驶至许昌—广州高速公路K973公里+241米路段处时，车辆左前部与道路中央波形梁护栏过渡连接段顶端发生碰撞，波形梁板贯穿车体的道路交通事故(以下简称“10.27事故”)。受湖南省高速公路交通警察局郴州支队嘉禾大队委托，四川西华交通司法鉴定中心对事故位置道路设施(中央分隔带护栏及其端头、交通标线)是否符合国家相关规范要求进行了鉴定，并出具了“四川西华[2022]交鉴字第3193号”司法鉴定意见书。 为从事故中吸取教训，改善道路交通安全环境，提升相关路段交通安全水平，受湖南省高速公路交通警察局郴州支队嘉禾大队委托，对“10.27事故”路段的道路线形、交通标志、交通标线、中央分隔带护栏、中央开口护栏等的安全隐患进行排查分析并提出整改建议措施。 二、道路基本情况 “10.27事故”位置位于G0421许昌—广州高速公路衡(阳)(临)武段(以下简称“许广高速衡武段”)由南往北方向973km+241m路段。事故路段为双向六车道，中央设置有分隔带，两侧为应急车道，沥青混凝土路面，设计速度100km/h。事故位置中央分隔带有一长约40m的开口。相关资料显示，事故路段道路于2012年通车运营。 三、交通设施情况排查 (一)道路几何线形情况 地址：四川省成都市郫都区红光大道9999号 共 19 页第 1 页

名义安全与实(本)质安全



来源: 徐耀赐《道路交通工程设计理论基础》

符合“标准”

标配

or

符合“安全”?

高配



技术标准中执行严格程度的用词

- 表示很严格，非这样做不可的用词，正面词采用“**必须**”，反面词采用“**严禁**”。★ 标配
- 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词，正面词采用“**应**”，反面词采用“**不应**”或“**不得**”。★ 标配
- 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词，正面词采用“**宜**”，反面词采用“**不宜**”。高配
- 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“**可**”。高配





推荐性标准可以不遵守吗？

- 推荐性标准带T，强制性标准不带T，如：强制性国家标准为GB、推荐性国家标准为GB/T
- 强制性标准必须严格执行！
- 误区：推荐性标准可以遵守，也可以不遵守？
- 在道路设计与运营中，推荐性标准一经采用，就应遵守。





选择老标准还是现行标准？

- 标准的选择在道路风险隐患辨识中争论较大（交警方Vs公路方）。
- 风险辨识和隐患排查一般依据现行标准。
- 司法鉴定和事故调查中，若符合现行标准，则可不用再考虑老标准。
- 司法鉴定和事故调查中，若不符合现行标准，则需要**增加考虑**该设施设计建造时期的老标准和运营期间施行过的老标准（**主要是线形和护栏**）。

- GB5768. 2-2022**首次明确**新设（改设）的交通**标志**应**按新标准**执行。

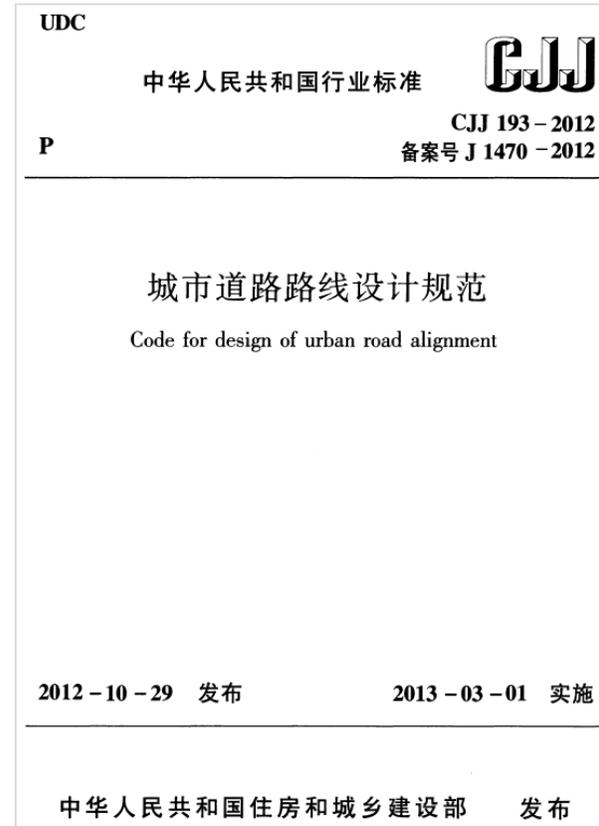
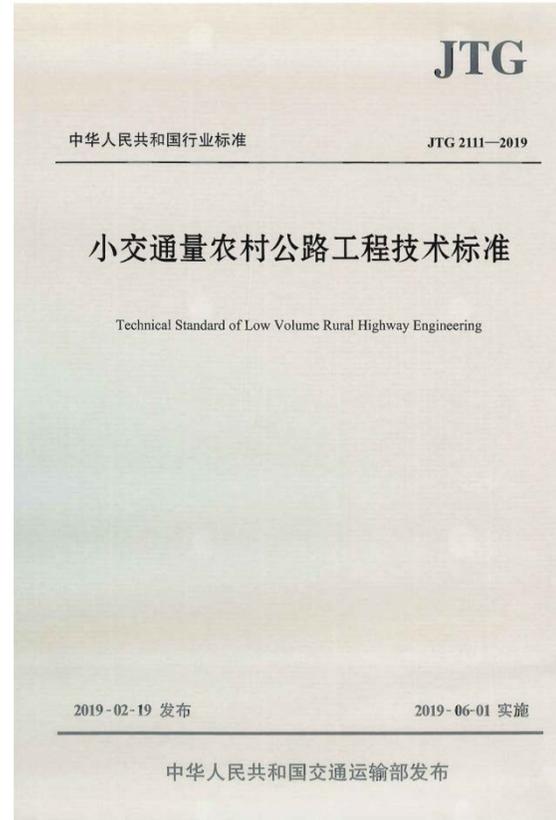
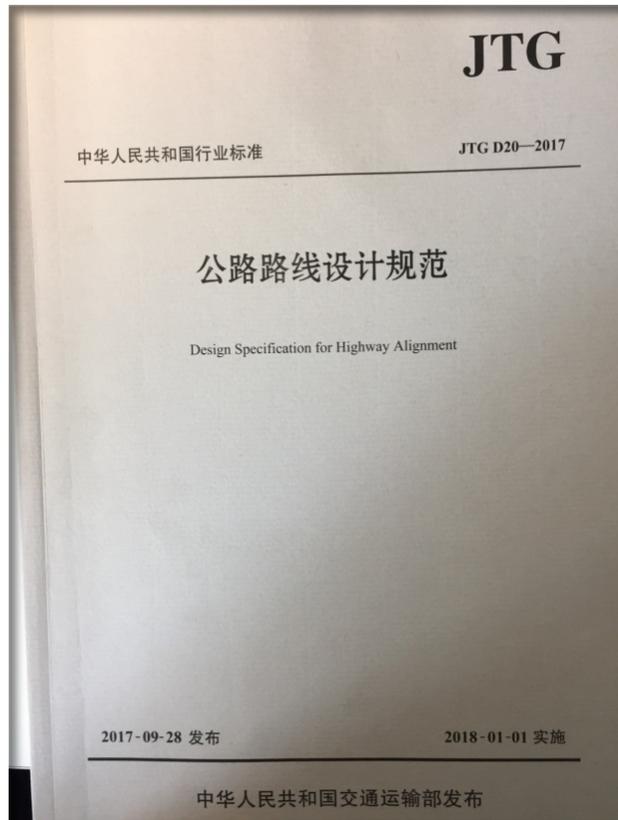
交通安全设施各类设备使用年限的规定			
项目	使用年限	项目	使用年限
标志	7	混凝土护栏	20
标线	3	防眩板	5
波形梁护栏	15	防护网	5
缆索护栏	15		

JTG D80-2006高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范

- 授课教师及团队介绍
- 公路安全风险与隐患管理的内外部环境
- 公路风险辨识与隐患排查的基本方法
- **公路几何线形风险与隐患案例解读**
- 交通标志风险与隐患案例解读
- 交通标线风险与隐患案例解读
- 道路防护设施风险与隐患案例解读
- 公路交叉口风险与隐患案例解读



道路几何线形辨识依据



- ✓公路、四级农村公路、城市道路、城镇化公路有**各自**的技术标准
- ✓道路线形鉴定要考虑道路**设计建造**时期的技术标准

内江连威路 (2022. 4. 5事故)



二级公路，设计速度40km/h，弯道半径50.125m

公路路线设计规范 (JTG D20—2017)

表 7.3.2 圆曲线最小半径

设计速度 (km/h)		120	100	80	60	40	30	20
圆曲线最小半径 (一般值) (m)		1 000	700	400	200	100	65	30
圆曲线最小半径 (极限值) (m)	$I_{\max} = 4\%$	810	500	300	150	65	40	20
	$I_{\max} = 6\%$	710	440	270	135	60	35	15
	$I_{\max} = 8\%$	650	400	250	125	60	30	15
	$I_{\max} = 10\%$	570	360	220	115	—	—	—

注：“一般值”为正常情况下的采用值；“极限值”为条件受限制时可采用的值；“ I_{\max} ”为采用的最大超高值；“—”为不考虑采用对应最大超高值的情况。

盐源248国道（2022. 4. 8事故）



三级公路，设计速度
30km/h，弯道半径
27.51811m

公路路线设计规范（JTG D20—2017）

表 7.3.2 圆曲线最小半径

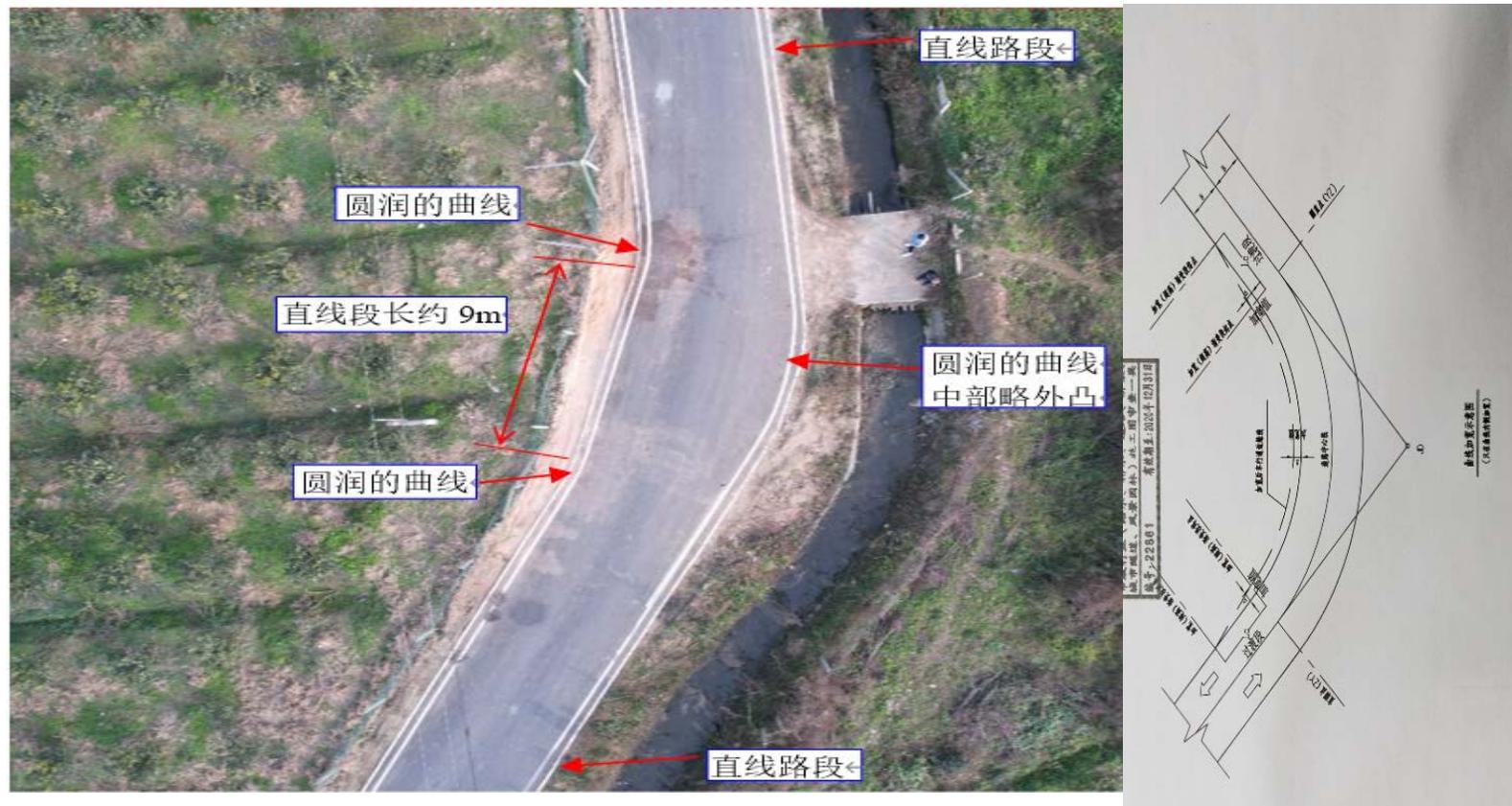
设计速度 (km/h)		120	100	80	60	40	30	20
圆曲线最小半径 (一般值) (m)		1 000	700	400	200	100	65	30
圆曲线最小半径 (极限值) (m)	$I_{\max} = 4\%$	810	500	300	150	65	40	20
	$I_{\max} = 6\%$	710	440	270	135	60	35	15
	$I_{\max} = 8\%$	650	400	250	125	60	30	15
	$I_{\max} = 10\%$	570	360	220	115	—	—	—

注：“一般值”为正常情况下的采用值；“极限值”为条件受限制时可采用的值；“ I_{\max} ”为采用的最大超高值；“—”为不考虑采用对应最大超高值的情况。

新津安西镇村道（2022. 1. 10事故）



2022年1月10日新津区安西镇方兴社区16组村道，一轮式拖拉机与一轮式摩托车发生事故。



外凸处车行道边缘线内侧平均半径约为12m。车行道中线半径约34.26m
事故位置弯道内侧边缘有一长约为9m的**直线段**（车行道边缘线和路缘石）与“设计文件”中“加宽大样图”记载的加宽后曲线内侧车行道边缘线为**圆曲线**的线形不一致。

新津安西镇村道（2022.1.10事故）



新津区安西镇“2022·1·10”较大道路交通事故调查报告

时间：2022-09-30 来源：成都市应急管理局

新津区安西镇 “2022·1·10” 较大道路交通事故调查报告

（四）事故现场道路鉴定情况。经四川西华交通司法鉴定中心对事故涉及的村道交通安全设施、设计建设等是否符合标准进行鉴定，鉴定意见为：

1. 事故位置道路弯道内侧边缘线有一长约9米的直线段（车行道边缘线和路缘石）与“设计文件”中“加宽大样图”记载的加宽后曲线内侧车行道边缘线为圆曲线的线行不一致。
2. 事故位置道路弯道不具备设置30千米/小时限制速度值的道路条件（事故位置圆曲线半径为35米，小于设计速度30千米/小时圆曲线最小半径极限值为40米的要求），设置30千米/小时限制速度值（2022年1月11日下午检验时见有该限速值的限速标志），不符合GB5768.5—2017《道路交通标志和标线 第五部分：限制速度》第5.2条的相关要求。

2. 新津区安西镇。（1）在农村道路建设和管理上，存在两个方面的问题：一是未按照有关规定进行道路竣工验收。经查，事故路段为村道，建设单位为新津区安西镇政府，该道路为2021年3月5日开工，2021年7月27日由建设单位、勘查单位、设计单位、施工单位、监理单位通过竣工验收。经委托司法鉴定机构对道路交通设施是否符合相关国家标准和规范进行检验鉴定，发现该事故位置道路存在与设计文件不一致，行车视距不符合国家标准等问题，安西镇在组织进行竣工验收时未发现前述问题，也未征求过公安机关交通管理部门的意见。二是设置的交通信号不符合国家相关规定。经查，事故发生位置所在道路，在事故前未见设置有限速标志，在2022年1月11日鉴定机构对道路进行鉴定勘验时，发现该道路设置有30千米/小时限制速度值，不符合GB5768.5—2017《道路交通标志和标线 第五部分：限制速度》第5.2条的相关要求。（2）农村道路交通安全管理，存在薄弱环节。经查，安西镇每年均与辖区各村（社区）签订有农村道路交通安全管理工作责任书，但在监督、督促各村（社区）农村道路交通安全劝导工作上存在薄弱环节。经对四川省农村道路交通安全管理信息系统调取数据发现，本次事故发生地所在的方兴社区，自2022年1月5日起至1月10日事故发生时，系统中无劝导工作记录。2022年1月29日，新津区道安办向安西镇下发安全道路隐患整改通知书。目前针对事故位置道路弯道与设计文件不一致的问题，新津区安西镇政府已对该道路弯道进行加宽；对不合理的限速标志设置进行调整（30千米/小时限速标志更换为20千米/小时）；对事故位置道路弯道内侧遮挡视距隔离栏进行搬移，加大隔离栏与弯道内侧间距。

1、公路平曲线半径小于下表中一般值的路段可以确定为**急弯路段**。
圆曲线最小半径一般值

设计速度 (km/h)	120	100	80	60	40	30	20
圆曲线最小半径 (一般值) (m)	1000	700	400	200	100	65	30

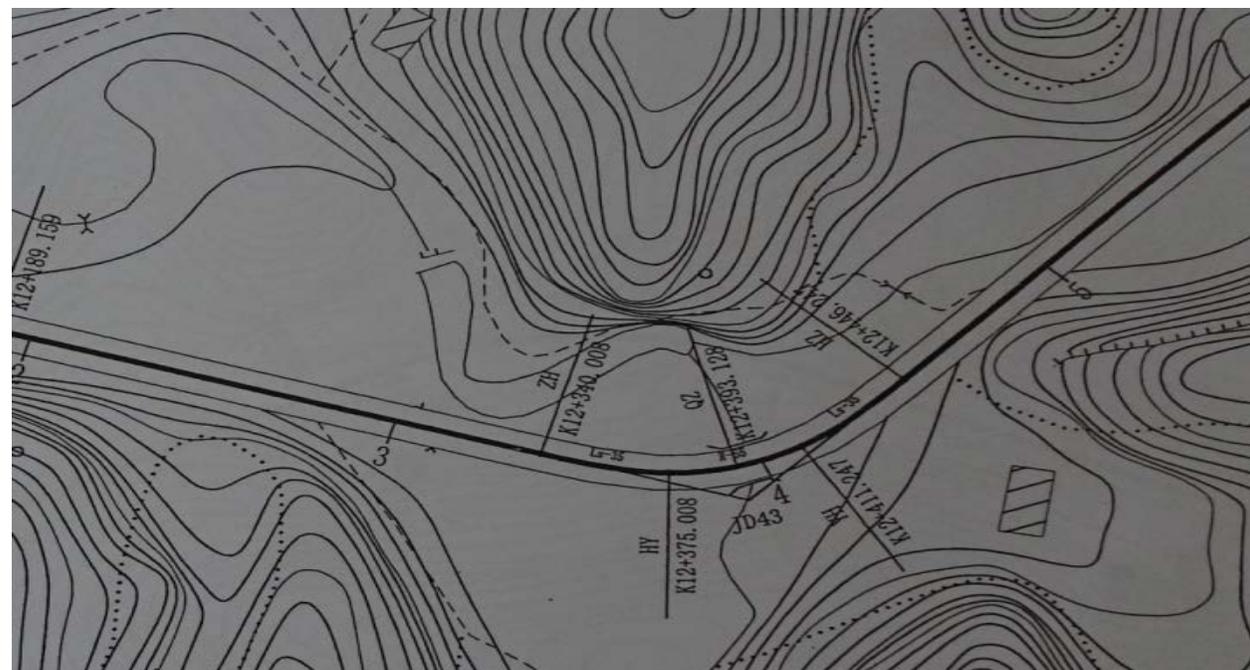
- 2、急弯接桥、隧道、涵洞的。
- 3、急弯接公路收费站、检查站的。
- 4、急弯接高速公路服务区、停车区的。
- 5、存在连续回头弯路段的。

公安部-公路交通事故多发点段及严重安全隐患排查工作规范（试行）

小半径安全风险（江油”2022.1.2”事故路段）



弯道半径
65m，接近
设计**极限**值，
安全**冗余**极
小。



JTG D20-2017公路路线设计规范 表 7.3.2 圆曲线最小半径

设计速度 (km/h)		120	100	80	60	40	30	20
圆曲线最小半径 (一般值) (m)		1 000	700	400	200	100	65	30
圆曲线最小半径 (极限值) (m)	$I_{max} = 4\%$	810	500	300	150	65	40	20
	$I_{max} = 6\%$	710	440	270	135	60	35	15
	$I_{max} = 8\%$	650	400	250	125	60	30	15
	$I_{max} = 10\%$	570	360	220	115	—	—	—

注：“一般值”为正常情况下的采用值；“极限值”为条件受限制时可采用的值；“ I_{max} ”为采用的最大超高值；“—”为不考虑采用对应最大超高值的情况。





热点问题：司法鉴定中如何界定“急弯”？

- “急弯”的界定关系到是否必须（应）设置相关警告设施和防护设施。
- 司法鉴定中界定“急弯”主要参照GB5768.2中强制要求设置急弯路警告标志的条件（表11）。
- 出于本质安全考虑，达不到表11强制设置急弯路标志的条件，也可以设置急弯路标志。

7.3 急弯路标志(警2) GB5768.2-2022

用以警告车辆驾驶人前方有急弯。见图141。设计车速小于60 km/h的道路上，圆曲线半径小于表11规定且停车视距小于表11规定时应设急弯路标志。设置位置为圆曲线起点前，但不应进入相邻的圆曲线内。此标志可与“建议速度标志”(警38)联合使用，示例见图142。

表11 平曲线和停车视距值

设计速度 km/h	20	30	40
平曲线半径 m	20	40	65
停车视距 m	20	30	40

《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第三十六条：道路或者交通设施养护部门、管理部门应当在急弯、陡坡、临崖、临水等危险路段，按照国家标准设置警告标志和安全防护设施。

湖南新开枢纽环形匝道 (2022. 6. 18事故)



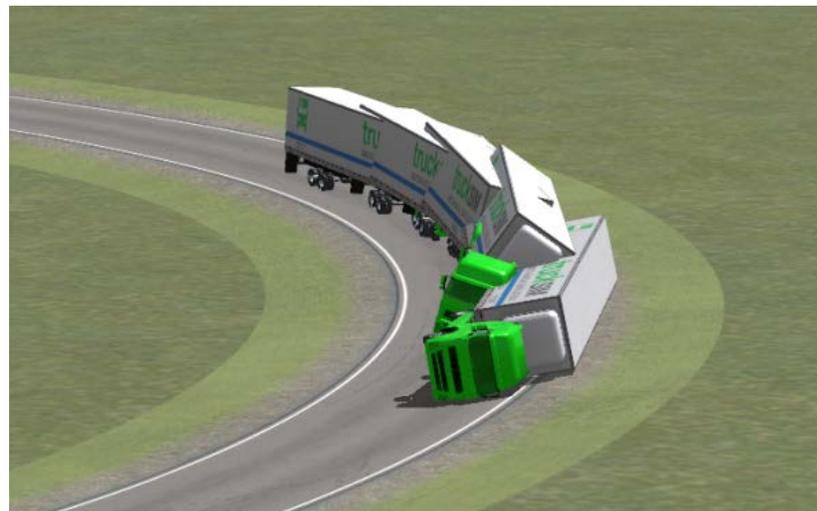
- 2022年6月18日10时3分许，湖北省武汉市驾驶人江涛驾驶皖AG8426(浙AJY17挂)重型半挂列车行驶至S18新开高速公路3km+620m(由东转许广高速公路往南匝道)处时，车辆失控后侧翻，造成皖AG8426(浙AJY17挂)号车驾驶人江涛、乘车人向远征当场死亡，车辆及公路设施受损。



湖南新开枢纽环形匝道 (2022. 6. 18事故)



- 环形匝道半径60m
- 集装箱半挂运输车过弯安全车速43.5km/h；侧翻临界阈值54.9km/h。
- 线形无法改变，要通过其他措施消除隐患、降低风险。



广洪高速金桥枢纽（2020. 6. 19事故）



- 2020年6月19日12时49分许，牌照号为鄂FTJ262重型半挂牵引车牵引鄂FKK31挂重型低平板半挂车，在S40广洪高速公路广安往遂宁方向102km+600m处，与牌照号为渝AH7170重型半挂牵引车牵引渝AW282挂重型罐式半挂车发生道路交通事故，造成人员死亡、路产损失。

环形匝道半径60m，设计速度40km/h，限速40km/h



雅西高速荥经段（2018.11.2事故）



- 2018年11月2日16时许，赣C牌照的货车由西昌往雅安方向行驶至G5京昆高速公路（雅西高速）1980km+340m路段处，发生多车碰撞和燃烧，造成多人死伤的交通事故。
- 事故社会影响较大，有社会舆论**质疑**：“那一段路十几公里长下坡，明显不安全，肯定不符合规范要求”。
- 雅西高速最长长下坡有51.35km（拖乌隧道→鸡公山隧道入口），事故所在的长下坡总长32.8km（泥巴山隧道至荥经收费站）



雅西高速荥经段纵断面鉴定（2018.11.2事故）



依据
老标准

JTG D20-2006《公路路线设计规范》中对公路车道宽度、避险车道、中间带宽度、圆曲线半径、最大纵坡的相关要求如下：↵

第 6.2.1 条：设计速度 80km/h 的公路车道宽度应为 3.75m。↵

第 6.3.1 条：高速公路、一级公路整体式路基必须设置中间带，中间带由两条左侧路缘带和中央分隔带组成；设计速度 80km/h 的公路中央分隔带宽度一般值为 2.0m、最小值为 1.0m，左侧路缘带宽度一般值为 0.5m、最小值为 0.5m。↵

第 7.3.1 条：设计速度为 80km/h 的公路平面圆曲线最小半径一般值为 400m、极限值为 250m。↵

第 8.2.1 条：设计速度为 80km/h 的公路最大纵坡为 5%。↵



事故核心现场路段道路平面、纵断面、横断面线形参数符合 JTG D20-2006《公路路线设计规范》的要求。

JTG D20-2006《公路路线设计规范》中对公路平均纵坡、连续坡长、避险车道的相关要求如下：↵

第 6.2.6 条：连续长、陡下坡路段，为减轻失控车辆的损失或危及第三方安全，宜在长、陡下坡地段的右侧视距良好的适当位置设置避险车道，其宽度不应小于 4.5m。↵

第 8.2.7 条：二级公路、三级公路、四级公路越岭线连续上坡（或下坡）路段，相对高差为 200~500m 时平均纵坡不应大于 5.5%；相对高差大于 500m 的平均纵坡不应大于 5%，且任意连续 3km 路段的平均纵坡不应大于 5.5%。↵

JTG D20-2006 中未对公路连续长、陡下坡的平均坡度与连续坡长做出规定。↵



事故路段上游的连续长陡下坡的设计**未违反**JTG D20-2006的要求。

雅西高速荥经段纵断面风险（2018.11.2事故）



- 现行《公路路线设计规范》JTG D20-2017第8.3.5条对公路连续长、陡下坡的平均坡度与连续坡长做出了规定：

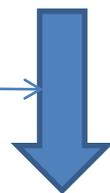
现行标准

8.3.5 高速公路、一级公路连续长、陡下坡路段的平均坡度与连续坡长不宜超过表8.3.5的规定；超过时，应进行交通安全性评价，提出路段速度控制和通行管理方案，完善交通工程和安全设施，并论证增设货车强制停车区。

表 8.3.5 连续长、陡下坡的平均坡度与连续坡长

平均坡度 (%)	<2.5	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
连续坡长 (km)	不限	20.0	14.8	9.3	6.8	5.4	4.4	3.8	3.3
相对高差 (m)	不限	500	450	330	270	240	220	210	200

事故核心现场上游为15.7km连续长下坡且平均纵坡为-2.94%。



事故长下坡路段道路应做交通安全评价。

雅西高速荥经段2022.11.2事故调查报告



支撑事故调查报告



雅安市应急管理局

政务微博

请输入关键词

首页

组织机构

政府信息公开

公众参与

转载信息

办事服务

位置：首页 > G5京昆高速(雅西段荥经县境内)“11·2”较大道路交通事故调查报告

G5京昆高速(雅西段荥经县境内)“11·2”较大道路交通事故调查报告

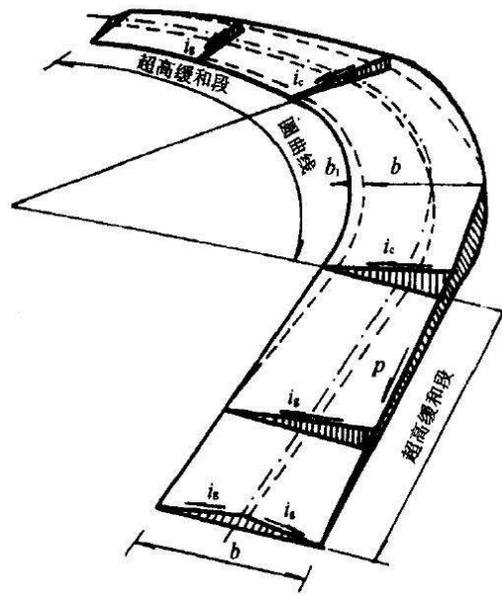
1. 事故道路情况

事发路段位于雅（雅安）西（西昌）高速公路（全长240Km），属于京（北京）昆（昆明）高速公路在四川省雅安市荥经县境内的一段；该路段于2007年3月开工，2012年4月全线通车。

本次事故现场在G5京昆高速公路1981Km至1980Km+340m处，道路呈南北走向，南往西昌，北往成都，从西昌往成都方向道路呈右弯下坡，干燥沥青路面。G5京昆高速公路雅西段2005Km至1972Km+200m（西昌至成都方向）为32.8Km连续长下坡多弯路段，海拔高差715m，坡顶（位于2005Km的泥巴山隧道内）距事故地点24Km，1991Km+100m和1983Km+550m分别设有紧急避险车道，1994Km+100m处设土山岗停车区。经鉴定，事故核心现场（京昆高速公路1980Km+340m）路段道路线性参数和事故路段上游连续长下坡符合该道路设计建造当时施行的行业标准JTG D20-2006《公路路线设计规范》的要求。

横断面参数要点

- 横断面鉴定的重点是**车道宽度、路肩宽度和超高**。
- 横断面整体宽度一般不存在问题；但是容易**因路面标线施划不当**，造成车道宽度、路肩宽度不符合规范要求。
- 超高是弯道横断面鉴定中的**重中之重**。
- 超高检测的工具可以是数显坡度仪和水准仪。
- 要在弯道**中部多个断面检测**找到最大超高值。



数显坡度仪



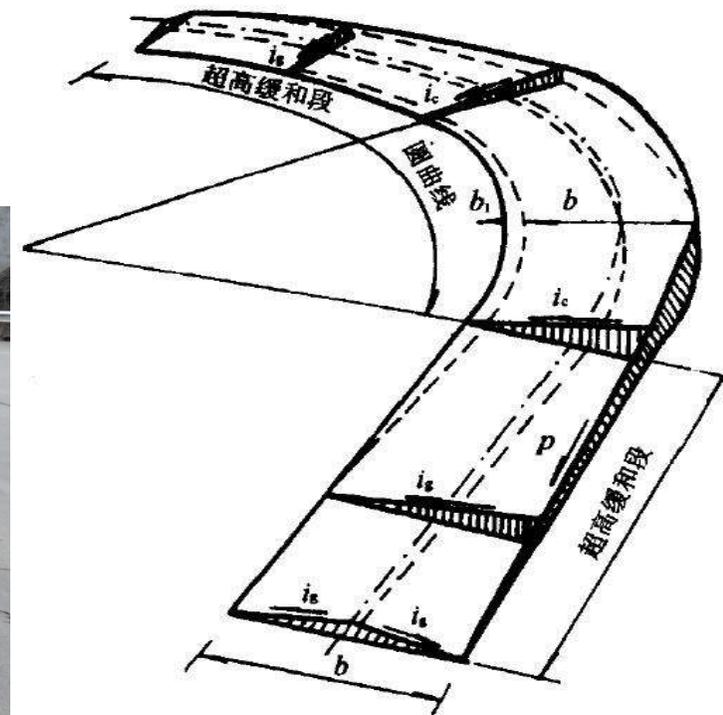
水准仪测横坡



江油” 2022.1.2” 事故路段弯道超高



- 为抵消车辆在曲线路段上行驶时所产生的离心力, 在该路段横断面上设置的外侧高于内侧的单向横坡, 称之为超高。
- 事故弯道中部最大超高横坡6%, 满足规范要求, 与设计一致。



大邑天新大快速路路肩宽度（2022. 11. 28事故）



2022年11月28日中午，川GB8Q52号小型普通客车在大邑县天新大快速路沙渠街道万延社区2组路段，与四辆无号牌二轮自行车发生交通事故，造成3人死亡。



公路技术等级（功能）		一级公路（集散功能） 和二级公路	
设计速度（km/h）		80	60
右侧硬路肩宽度 （m）	一般值	1.50	0.75
	最小值	0.75	0.25
土路肩宽度 （m）	一般值	0.75	0.75
	最小值	0.50	0.50



视距要点



- **视距**是指从车道中心线上规定的视线高度(1.2m),能连续看到该车道**中心线**上的物体(10cm高)最远时,沿该**车道中心线**量得的长度。
- 视距不良一般出现在**急弯**路段或**交叉口**路段。
- 准确的视距值应使用专业仪器在**现场**进行观测。
- **非临界值**视距可以基于行车**视频**进行测算。
- 现场检测时,观测者(视点)应在弯道内侧车道中心线上,被观测对象(目标物)也应在相同车道的中心线上。
- 观测者每间隔5m检测一个视线(直线)距离,当视线距离最小时,沿车道中心线曲线测量视点和目标物的长度,即为**最小视距**。

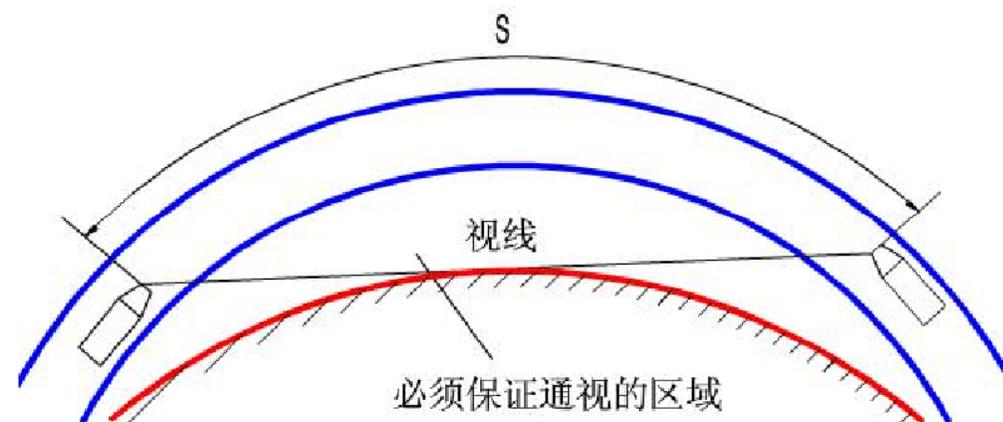
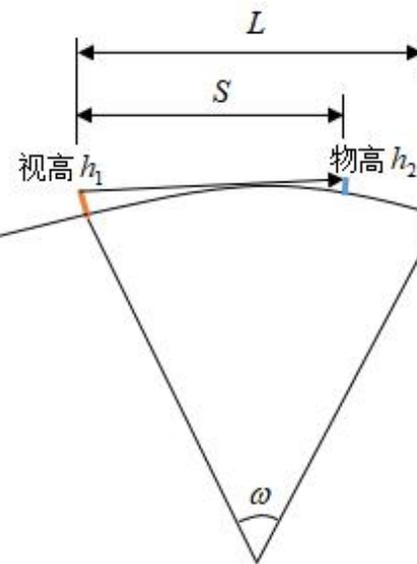


图 3-1 公路平面视距通视示意

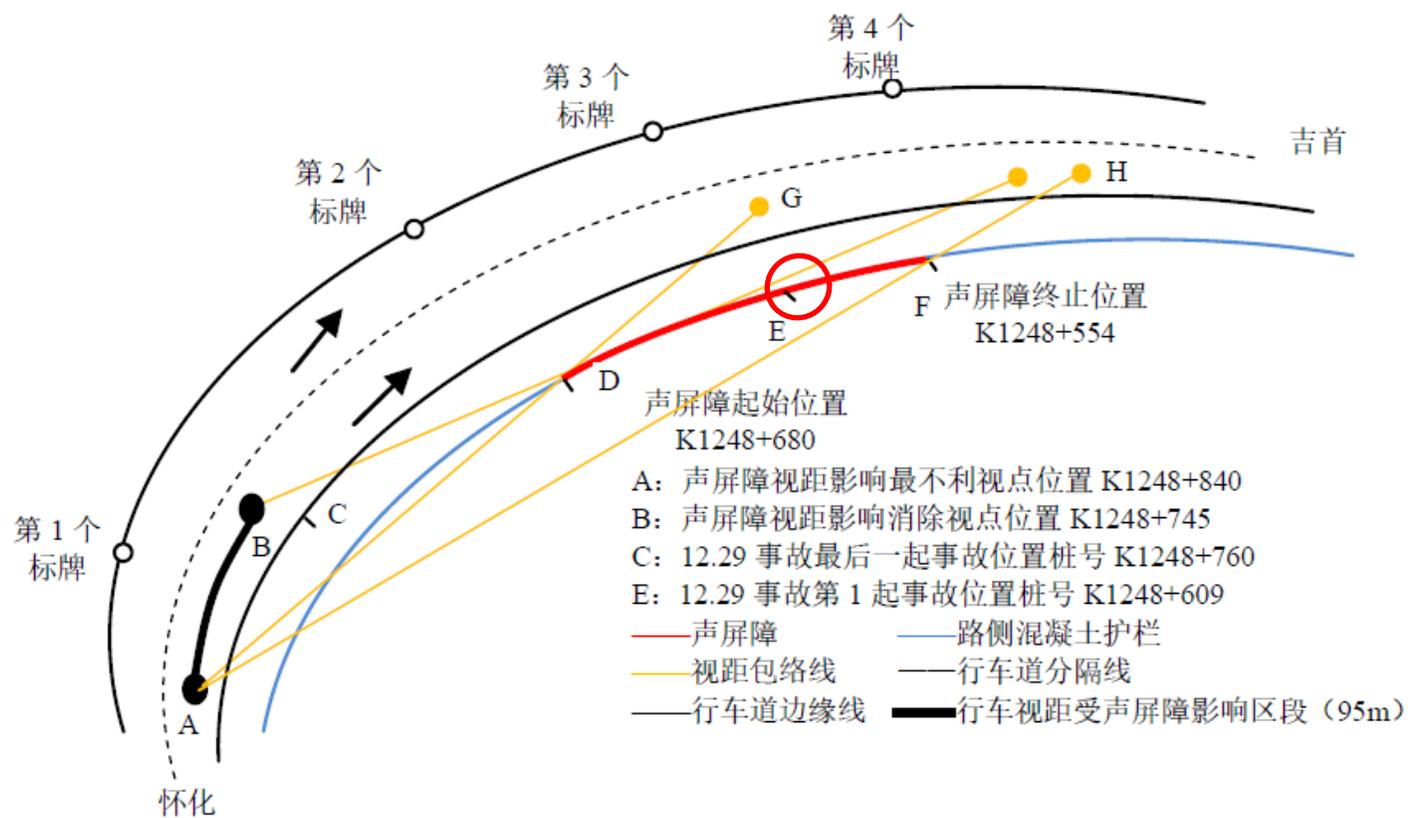


凸型竖曲线处视距

杭瑞高速湖南吉首段（2020. 12. 29事故）视距鉴定案例



- 2020年12月29日0时15分至28分许，杭瑞高速西往东方向1248公里路段发生多起道路交通事故，造成人员伤亡、车辆受损。
- 调查组在调查过程中，质疑**声屏障**对行车视距的影响。



江油” 2022.1.2” 事故视距鉴定



- 沿路测多个点位数据，获得**最小视距值**：60.5m，虽然满足40km/h速度对应停车视距的要求，但**不满足会车视距**。
- 鉴定意见：事故路段弯道最小视距为60.5m，符合行业标准JTG D20-2017《公路路线设计规范》第7.9.2条的要求。

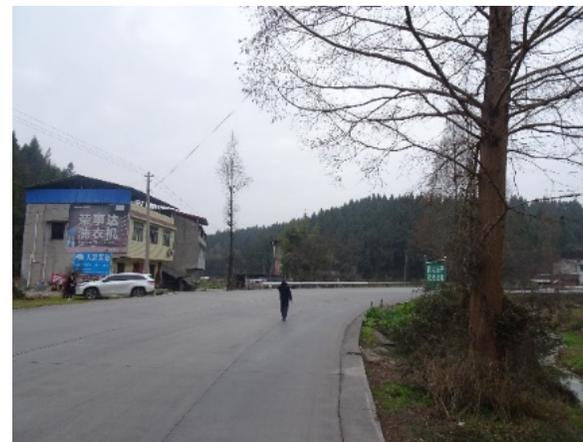
7.9.2 二级公路、三级公路、四级公路的视距应采用会车视距。受地形条件或其他特殊情况限制而采取分道行驶措施的路段，可采用停车视距。会车视距与停车视距应不小于表7.9.2的规定。

表 7.9.2 二级、三级、四级公路会车视距与停车视距

设计速度 (km/h)	80	60	40	30	20
会车视距 (m)	220	150	80	60	40
停车视距 (m)	110	75	40	30	20

表 2· 事故罐车行驶方向视距 (15km+485m (老) ~15km+385m (老))

桩号	视距 (m)						
15km+485	109.9	15km+236	73.9	15km+409	65.1	15km+385	66.4
15km+467	93.4	15km+231	72.5	15km+405	63.2	/	/
15km+458	86.9	15km+226	71.1	15km+400	60.9	/	/
15km+449	81.1	15km+222	70.2	15km+396	60.5	/	/
15km+445	79.6	15km+217	69.9	15km+392	61.0	/	/
15km+440	76.7	15km+213	67.4	15km+388	63.3	/	/



CY高速2022. 8. 18事故 通视三角区



Video



京昆高速公路成都蒲江“8·18”较大道路交通事故调查报告

2022年8月18日10时10分许，G5京昆高速公路成雅段K1868KM+150M路段（成都市蒲江县境内）发生货运车辆冲断中央护栏与对向正常行驶小客车发生碰撞，造成小客车内3人当场死亡，小客车内2人和大货车内1人和受伤，2车及高速公路路产受损的道路交通事故，直接经济损失约350万元。

按照《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）等法律法规规定，市政府成立了以分工副秘书长为组长，四川省公安厅高速交警一支队，四川省交通运输厅交通执法第五支队，成都市交通运输局、市应急局、市人社局、市总工会等部门和蒲江县、金堂县政府分管负责人为成员的京昆高速公路成都蒲江“8·18”较大道路交通事故调查组（以下简称事故调查组），事故调查组邀请市纪委监委、市检察院派员参加。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则和“四不放过”要求，通过现场勘查、委托鉴定、查阅资料、人员问询、综合分析等方式，查明了事故经过、发生原因、人员伤亡情况和直接经济损失，认定了事故性质及责任，提出了对有关责任单位、责任人员的处理建议及防范整改措施建议。



- 授课教师及团队介绍
- 公路安全风险与隐患管理的内外部环境
- 公路风险辨识与隐患排查的基本方法
- 公路几何线形风险与隐患案例解读
- **交通标志风险与隐患案例解读**
- 交通标线风险与隐患案例解读
- 道路防护设施风险与隐患案例解读
- 公路交叉口风险与隐患案例解读



交通标志辨识依据



ICS 03.220.20
R 80

GB

中华人民共和国国家标准

GB 5768.1—2009
部分代替 GB 5768—1999

GB 5768《道路交通标志和标线》分为八个部分：
——第1部分：总则；
——第2部分：道路交通标志；
——第3部分：道路交通标线；
——第4部分：作业区；
——第5部分：限制速度；
——第6部分：铁路道口；
——第7部分：非机动车和行人；
——第8部分：学校区域。

2009-05-25 发布 2009-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

ICS 03.220.20
R 80

835

GB

中华人民共和国国家标准

GB 5768.2—2009
部分代替 GB 5768—1999

道路交通标志和标线
第2部分：道路交通标志

Road traffic signs and markings—
Part 2: Road traffic signs

2009-05-25 发布 2009-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

ICS 03.220.20
R 80

GB

中华人民共和国国家标准

GB 5768.4—2017
部分代替 GB 5768—1999

道路交通标志和标线
第4部分：作业区

Road traffic signs and markings—
Part 4: Work zone

2017-07-31 发布 2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

ICS 03.220.20
R 80

GB

中华人民共和国国家标准

GB 5768.5—2017
部分代替 GB 5768—1999

道路交通标志和标线
第5部分：限制速度

Road traffic signs and markings—
Part 5: Speed limit

2017-07-31 发布 2018-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

交通标志辨识依据



ICS 03.220.20
CCS R 50

GB

中华人民共和国国家标准

GB 5768.2—2022
代替 GB 5768.2—2009

道路交通标志和标线
第 2 部分: 道路交通标志

Road traffic signs and markings—
Part 2: Road traffic signs

2022-03-15 发布 2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

JTG

中华人民共和国行业标准 JTG D82—2009

公路交通标志和标线设置规范

Specification for Layout of Highway Traffic Signs and Markings

2009-07-28 发布 2009-10-01 实施

中华人民共和国交通运输部发布

JTG

中华人民共和国行业推荐性标准 JTG/T 3381-02—2020

公路限速标志设计规范

Design Specifications for Highway Speed Limit Signs

2020-06-28 发布 2020-11-01 实施

中华人民共和国交通运输部发布

UDC

中华人民共和国国家标准 **GB**

P **GB 51038—2015**

城市道路交通标志和标线设置规范

Code for layout of urban road traffic signs and markings

2015-04-08 发布 2015-12-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 联合发布
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

交通标志隐患排查要点

- 交通标志设置的**完整性**（限速标志、警告标志）
- 交通标志的**可视性**（是否被遮挡、版面是否破损明显）
- 指路标志版面设计**规范性**（版面信息是否明确、是否存在错误或矛盾）
- 交通标志尺寸规范性和安装规范性。



凉山盐源G348国道，200m范围内，相继有三个限速值各不相同的限速标志，到底限速多少？

最常见的交通标志隐患——标志被遮挡



旺苍县境内G542国道（省级挂牌督办）



所谓遮挡，不是在标志跟前看不到才叫遮挡，而是至少要在一个停车视距外看是否遮挡。



照片 10-1·K2075+600 出口标志（距离 110m）



照片· 10-2·K2075+600 出口标志（距离 80m）



照片 10-3·K2075+600 出口标志（距离 50m）



照片· 10-4·K2075+600 出口标志（距离 15m）

老成渝高速三绕出口

交通标志隐患案例（老成渝高速三绕互通）



- 鉴定意见：事故路段K2075+130处设置的立体交叉行驶路线标志版面图形没有标示出集散车道，未正确表示出左转弯车辆的行驶路径，不符合现行行业标准JTG D82-2009《公路交通标志和标线设置规范》第5.2.2条的要求。



指路标志指示的是两个连续出口（没有集散车道），而实际主路上只有一个出口（有集散车道），不管左转右转，在主路上均是同一个出口。



老成渝高速三绕枢纽互通

- 立体交叉行驶路线标志中**出口形式**与实际不符，容易误导驾驶员对出口路线的判断。

交通标志隐患案例（成雅高速2018.10.23事故）



2km预告



1km预告



500m预告

出现“成都”，与2km、1km预告标志信息没有保持一致性



五、鉴定意见

1. 京昆高速公路雅安往成都方向邛崃出口的3km、2km、1km出口预告标志版面上没有“成都”字样，而500m出口预告标志和三角地带端部设置的地点、方向标志版面上有“成都”字样，这五个指示同一个出口方向的标志版面信息内容没有保持一致性，不符合交通行业标准 JTG D82—2009

《公路交通标志和标线设置规范》第6.1.3条和第6.3.3条的要求。

2. 京昆高速公路雅安往成都方向邛崃出口三角地带端部指示不同方向的左、右两块地点、方向标志版面内容同时单独出现了“成都”，导向不明确，容易使不熟悉周围路网体系的公路使用者产生犹豫，不符合交通行业标准 JTG D82—2009《公路交通标志和标线设置规范》第2.1.2条和第

2.2.1条的要求。

- 一方面同一块指路标志版面上同种文字出现不同字号在国家标准和行业规范当中均**无法找到相应的依据**，另一方面，同一位置左、右两块标志版面上的“成都”均单独出现在第二行，是一个独立的地名，**导向不明确**，容易使不熟悉周围路网体系的公路使用者**产生犹豫**。

交通标志隐患案例（成雅高速2018.10.23事故）



支撑事故调查处理

三、事故路段概况

事发路段位于雅安市名山区境内G5京昆高速公路成雅高速段（全长144Km）。该路段于1996年开工，1999年12月建成通车，双向四车道。道路限速为小客车每小时120-100公里；客货车每小时100-60公里。

本次事故现场位于G5京昆高速公路（1917Km+350m）雅安往成都方向，新店枢纽京昆高速与S8邛名高速互通立交区范围内，沥青路面，道路中央设置有波形护栏和中央绿化带。行车道之间施划白色虚线，雅安往成都方向从左往右为小客车道宽390cm，客货车道宽385cm，应急车道宽255cm。

京昆高速公路雅安往成都方向邛崃出口的3Km、2Km、1Km出口预告标识版面上没有“成都”字样，而500m出口预告标志和三角地带端部设置的地点、方向标志版面上有“成都”字样，这五个指示同一个出口方向的标志版面信息内容没有保持一致性，不符合交通行业标准JTG D82-2009《公路交通标志和标线设置规范》第6.1.3条和第6.3.3条的要求，也不符合《国家公路网交通标志调整工作技术指南》的有关指导意见。

京昆高速公路雅安往成都方向邛崃出口三角地带端部指示不同方向的左右两块地点、方向标志版面内容同时单独出现了“成都”，导向不明确，容易使不熟悉周围路网体系的公路使用者产生犹豫，不符合交通行业标准JTG D82-2009《公路交通标志和标线设置规范》第2.1.2条和第2.2.1条的要求，也不符合《国家公路网交通标志调整工作技术指南》的有关指导意见。

（二）间接原因

12. 四川成渝高速公路股份有限公司成雅分公司管理不到位。经查：京昆高速主线往邛名高速邛崃方向出口路段的交通安全设施存在标志标牌不符合国家规范，导向不明确，容易使不熟悉周围路网体系的公路使用者产生犹豫。四川成渝高速公路股份有限公司成雅分公司作为运营管理机构，未及时发现。



CN高速2022. 7. 12事故路段限速标志



- 该道路上多种形式的限速分类标准实际上是不一致的，客观上会给交通参与者带来理解上和操作上的混乱，也会给交通事故的处理和案件诉讼带来法律风险。
- 限速标志设置不规范的问题，主要是由于长期以来因施工、路网调整、限速调整等原因，增了新标志没拆（改）旧标志、拆了旧标志没补新标志，缺少系统性、规范性的设计，缺少专业性的隐患排查逐渐形成的。



限速方式或限速值不同的限速区，至少要满足GB5768.5-2017最小限速区的规定

江油” 2022.1.2” 事故路段交通标志



罐车行驶方向限速标志



距离事故位置约2km道路条件有显著变化

罐车行车方向上游道路条件**有显著变化**（行车道数量变少）的起点路段（K7+169下穿电厂铁路改线路段），没有设置限制速度标志，不符合行业标准JTG D82-2009《公路交通标志和标线设置规范》第4.2.5条的相关要求。

江油” 2022.1.2” 事故路段交通标志



客车行驶方向限速标志



距离事故位置5.3km (分岔口)

道路通行
条件有显
著变化



距离事故位置约5.3km



距离事故位置约2.5km



事故弯道



客车行车方向上游道路条件**有显著变化**（行车道数量变少）的起点路段（X162线K0+000杨家庵村路段），没有设置限制速度标志，不符合行业标准JTG D82-2009《公路交通标志和标线设置规范》第4.2.5条的相关要求。

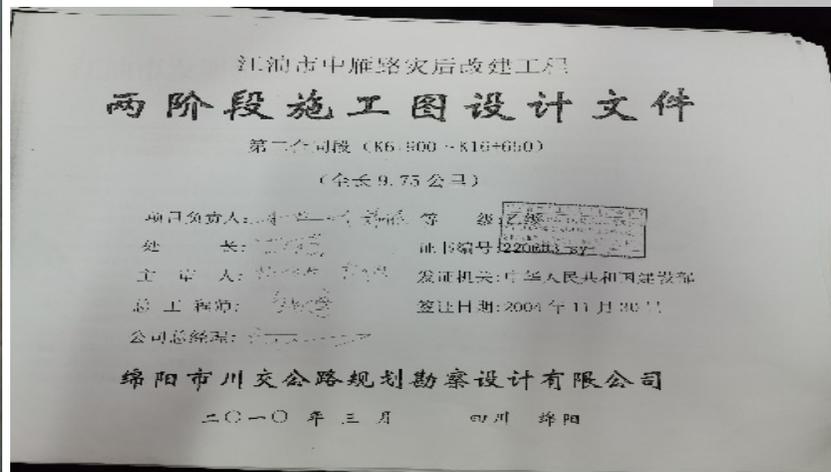
“江油”2022.1.2”事故路段交通标志



标志排列顺序



事故位置的悬臂标志



设计文件

事故路段同一悬臂上并设的急弯路警告标志与限速标志（禁令标志），警告标志在左、限速标志在右（与设计文件一致），其**排列顺序不符合**国家标准GB 5768.2-2009《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》第3.2.4条的相关要求（应按**禁令、指示、警告**的顺序，**先上后下，先左后右**地排列）。

江油” 2022.1.2” 事故路段交通标志



标志尺寸



表 6 警告标志尺寸与速度的关系

速度/(km/h)	100~120	71~99	40~70	<40
三角形边长(A)/cm	130	110	90	70
黑边宽度(B)/cm	9	8	6.5	5
黑边圆角半径(R)/cm	6	5	4	3
衬边宽度(C)/cm	1.0	0.8	0.6	0.4



事故路段下坡方向路侧设置的柱式易滑警告标志和向右急弯路警告标志的三角形边长为**60cm**，不符合国家标准GB 5768.2-2009《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》第3.8.1条的要求（设计速度40km/h对应的警告标志三角形边长应为**90cm**）。

- 授课教师及团队介绍
- 公路安全风险与隐患管理的内外部环境
- 公路风险辨识与隐患排查的基本方法
- 公路几何线形风险与隐患案例解读
- 交通标志风险与隐患案例解读
- **交通标线风险与隐患案例解读**
- 道路防护设施风险与隐患案例解读
- 公路交叉口风险与隐患案例解读



交通标线辨识依据



ICS 03.220.20
R 80

GB

中华人民共和国国家标准

GB 5768.1—2009
部分代替 GB 5768—1999

GB 5768《道路交通标志和标线》分为八个部分：
——第1部分：总则；
——第2部分：道路交通标志；
——第3部分：道路交通标线；
——第4部分：作业区；
——第5部分：限制速度；
——第6部分：铁路道口；
——第7部分：非机动车和行人；
——第8部分：学校区域。

2009-05-25 发布 2009-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

ICS 03.220.20
R 80

GB

中华人民共和国国家标准

GB 5768.3—2009
部分代替 GB 5768—1999

道路交通标志和标线
第3部分：道路交通标线

Road traffic signs and markings—
Part 3: Road traffic markings

2009-05-25 发布 2009-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

JTG

中华人民共和国行业标准 JTG D82—2009

公路交通标志和标线设置规范

Specification for Layout of Highway Traffic Signs and Markings

2009-07-28 发布 2009-10-01 实施

中华人民共和国交通运输部发布

UDC

中华人民共和国国家标准 **GB**

P GB 51038—2015

城市道路交通标志和标线设置规范

Code for layout of urban road traffic signs and markings

2015-04-08 发布 2015-12-01 实施

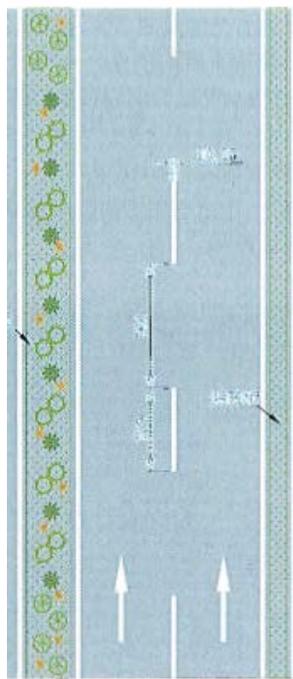
中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 联合发布

交通标线辨识要点

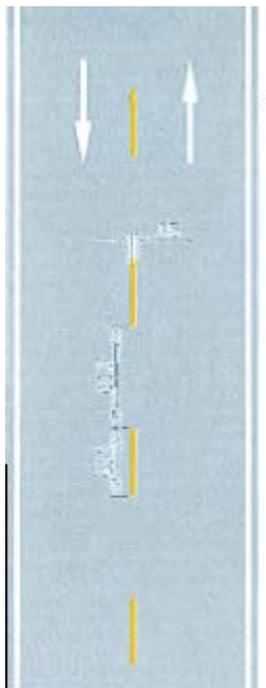


- 交通标线可视性（严重磨损可肉眼辨别，定量判定需测**逆反射系数**）
- 交通标线规格尺寸（宽度、长度、厚度）
- 交通标线施划位置（影响车道宽度）

- 排水缝
- 路面标记
- 导向箭头
- 突起路标
- 轮廓标
- 立面标记



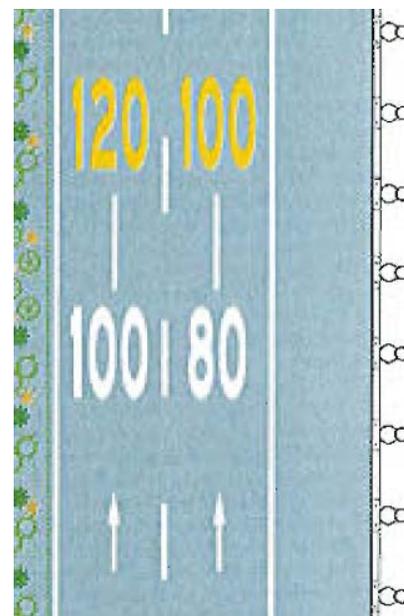
可跨越同向车行道分界线



可跨越对向车行道分界线



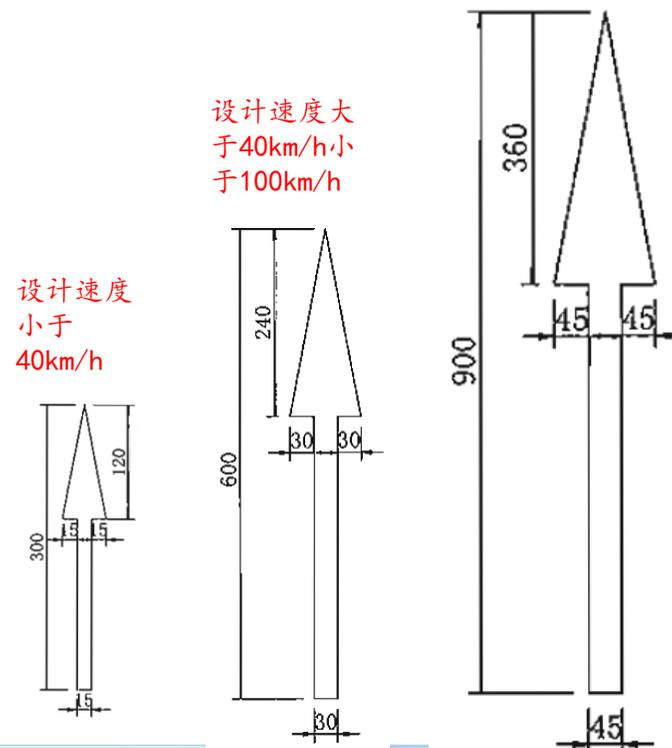
表示有左弯或向左合流



路面限速标记



设计速度大于等于100km/h



关于车道宽度的界定

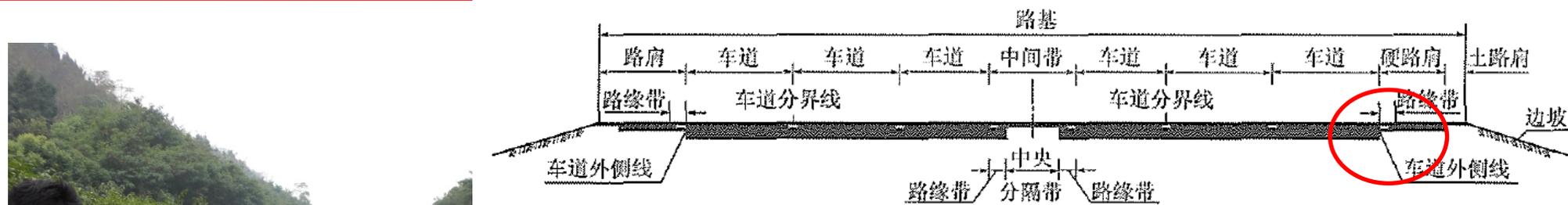


图 6.1.2-1 高速公路、一级公路一般整体式断面形式



车道边缘线的宽度不能算在车道宽度内

车道分界线宽度算1/2

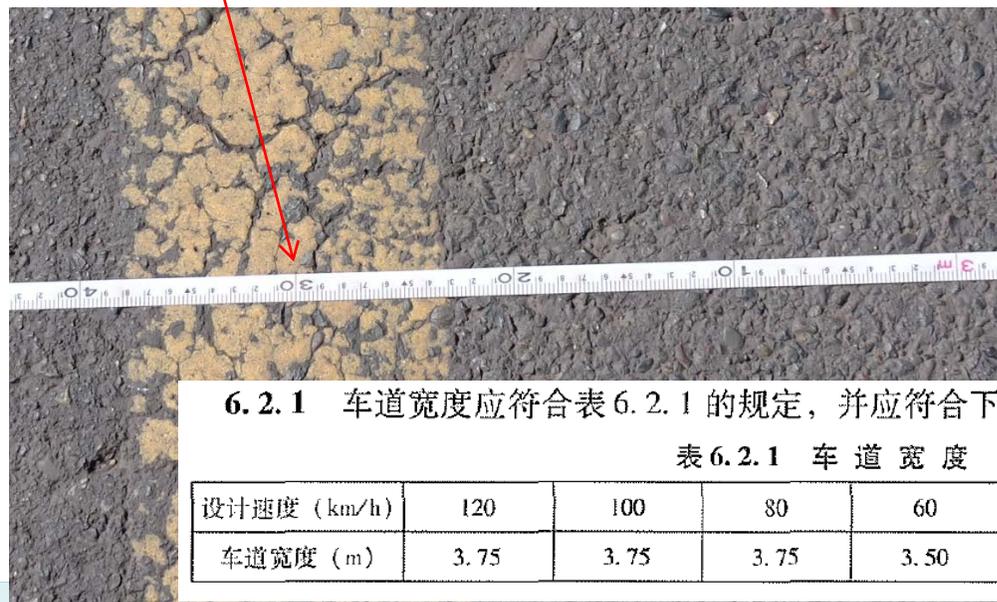
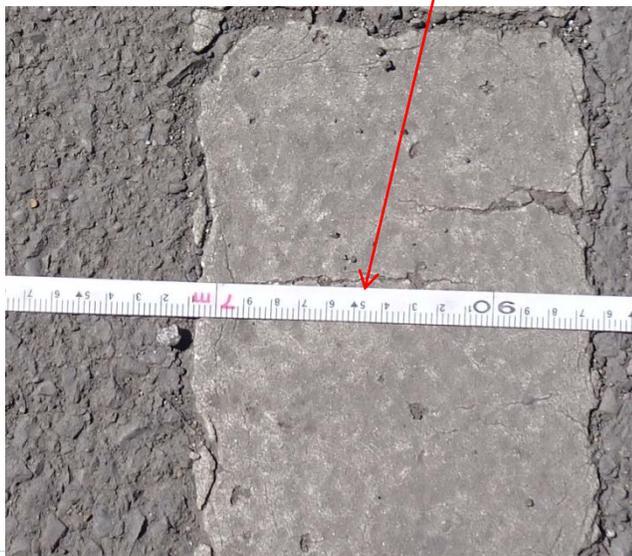
交通标线隐患案例（盐源2022.4.8事故）



标线施划错误
导致车道宽度
不符合规范



四川凉山盐源G248国道



6.2.1 车道宽度应符合表 6.2.1 的规定，并应符合下列规定：

表 6.2.1 车道宽度

设计速度 (km/h)	120	100	80	60	40	30	20
车道宽度 (m)	3.75	3.75	3.75	3.50	3.50	3.25	3.00

交通标线隐患案例（2018. 7. 12事故）

- 2018年7月12日12时20分许，川Q牌照客车行驶至G76厦蓉高速重庆往成都方向2175km+400m处，与鄂S牵引车和吉A半挂车组成的汽车列车发生交通事故，造成人员伤亡、车辆受损。
- 事故路段车道分界线宽度为**20cm**，**不符合**规范要求（15cm）。
- 事故路段粘贴于**右侧**护栏立柱上的反光膜（轮廓标）为**黄色**，**不符合**规范要求（白色）。



右侧轮廓标反光膜用黄色，不符合规范要求



车道分界线宽度为20cm，不符合规范要求



交通标线隐患案例（二绕2018. 2. 15事故）



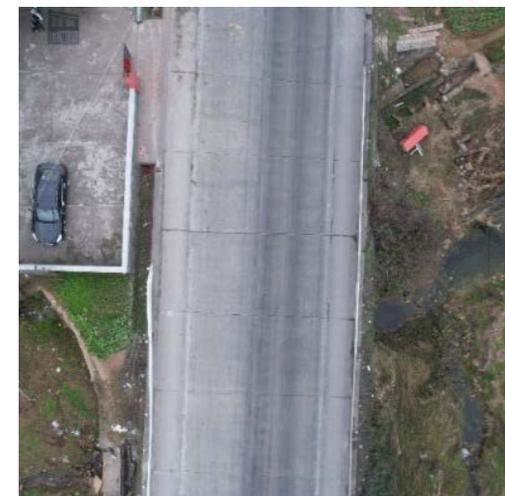
- GB5768. 3-2009 《道路交通标志与标线 第2部分：道路交通标线》第4. 16. 2条规定：“速度限速标记表示车辆行驶的限制速度，用于需要限制车辆最高行驶速度或最低行驶速度的车道起点和其他适当位置。表示**最高限速值数字的颜色为黄色**，可单独使用；表示最低限速值数字的颜色为白色，应和最高限速值数字同时使用”。
- 鉴定意见：K136+300处路面限速标记的**最高限速值**数字的颜色为**白色**，**不符合**GB5768. 3-2009第4. 16. 2条的要求。



江油2022.1.2事故交通标线-鉴定



- 绵阳江油市“1·2”较大事故路段交通标线



鉴定意见：事故路段路面车道边缘线、减速标线、对向车行道分界线均磨损严重（其中对向车行道分界线**肉眼无法正常辨识**），不符合GB 5768.1-2009第4.2.1条的要求。

江油2022.1.2事故 责任认定与处罚



政府调查报告认定的事故原因

（一）直接原因

1. 驾驶人操作不当。肇事货车在行经弯道处时，驾驶人徐志威占用道路左侧转大弯，当发现对向车道有来车时，向右急打方向，又向左打方向，导致车辆右侧轮胎离地并最终向左侧翻。

2. 驾驶人超速行驶。事发路段呈右转缓坡弯道，路段限速40km/h。经鉴定，事发时肇事货车行驶速度为60km/h，超速50%。

3. 车辆超载。肇事货车超载情况下，车的重心位置将比未超载时的偏高、靠后，影响车辆行驶的稳定性和制动性能。肇事货车事发时总质量为52.2吨，超过《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限制》（GB1589-2016）规定的最高限值3.2吨。

4. 车辆部分技术状况不符合安全技术标准。肇事货车第一轴左、右制动器事故前已失效；第二轴制动鼓、第三轴制动鼓的直径磨损量超过该制动鼓的磨损极限；第四轴左侧制动鼓、第五轴右侧制动鼓、第六轴右侧制动鼓的直径磨损量超过该制动鼓的磨损极限；第二轴及第五轴左右轮胎花纹不一致，不符合《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017）。

（二）间接原因

1. 货运企业安全生产主体责任不落实。四川金泽信运业有限公司重效益、轻安全，安全教育培训流于形式，未严格执行驾驶人岗前培训、考核制度；对车辆和驾驶人管理不到位，对驾驶人超速超载等行为失管；车辆的管理和隐患排查治理不到位，致使肇事货车带“病”上路行驶。

2. 货运源头装载管控缺位。国能四川天明发电有限公司、北京腾疆集团有限公司对运输粉煤灰车辆超载管理职责边界不清、责任分工不明确，未将货运源头安全责任落实到岗位；未按照道

路交通安全专项整治，导致第一轴制动系统失去制动效能；广汉市西城汽车修理厂未严格执行车辆保养维修等相关技术规范和制度的规定，对未经本厂检修的肇事货车出具虚假的机动车维修竣工出厂合格证。

3. 车辆维修：从事机动车二级

整，导致第一轴制动系统失去制动效能；广汉市西城汽车修理厂未严格执行车辆保养维修等相关技术规范和制度的规定，对未经本厂检修的肇事货车出具虚假的机动车维修竣工出厂合格证。

4. 道路隐患治理不及时。事发路段路面交通标线（包括中央车行道分界线、车道边缘线、横向减速标线等）磨损严重，中央车行道分界线肉眼不可识别。

5. 地方党委政府和有关部门管理不到位。江油市道路交通安全工作举一反三不够，事故路段“双超”治理乏力，道路安全隐患长期存在。江油市、广汉市对源头管理失管失控，行业部门管理不力，属地监管责任未完全落实到位。

公安交警责任认定情况

驾驶人徐志威行为违反了《中华人民共和国道路交通安全法》第二十二条第一款¹³、第四十八条第一款¹⁴、第四十二条第一款¹⁵及第二十一条¹⁶等之规定。根据《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第九十一条¹⁷之规定认定：徐志威承担此次事故全部责任。徐甫明、高量、顾冬及其余当事人无与此次事故成因有关的交通违法行为及过错行为，不承担事故责任。

江油2022.1.2事故 责任认定与处罚



1.江油市交通运输局

落实“三管三必须”要求不到位，履行道路交通行业安全管理职责不力。道路安全隐患排查治理、货运车辆超限超载治理不力，道路交通安全集中整治不到位。

(1) 道路安全隐患排查治理不力、安全基础设施管理和维护不到位。事发路段路面交通标线（包括中央车行道分界线、车道边缘线、横向减速标线等）磨损严重，中央车行道分界线肉眼不可识别，未组织重新施划，事发路段安全隐患长期存在。对江油市安委会下达的中雁路部分道路隐患整改项目，超过限定时间7个月才完成。

(2) 货运车辆超限超载治理不力。未对中雁路道路交通事故多发、货运车辆超限超载长期存在等问题，采取流动治超等针对性措施，道路运输超限超载治理不力。

(3) 举一反三开展道路交通安全管理工作不力。汲取省道安委“9·27”警示约谈反省不到位，对沿途发电企业投产、运输量急增、货运车辆流量增大、超载车辆增加等问题，主动分析研判不够，举一反三开展道路运输行业安全管理和道路隐患排查治理工作不力，道路安全隐患长期存在。

2.江油市公安局（承担市道安办日常工作）

落实“三管三必须”要求不到位，履行道路交通安全管理职责不力。开展道路交通安全集中整治不到位，牵头开展道路安全隐患排查治理不力，事故预防和道路交通秩序管控不力，对事发路段风险研判不足，对货运车辆超载超速等交通违法行为查处力度不够。

(1) 江油市公安局承担市道安办日常工作，牵头开展道路安全隐患排查治理不力。

(2) 举一反三开展道路交通安全管理工作不力。汲取省道安委“9·27”警示约谈反省不到位，举一反三开展道路交通安全管理工作不力。事故预防工作不力，对沿途发电企业投产、运输量急增、货运车辆流量增大、超载车辆增加、中雁路事故多发等问题，主动分析研判不够，未采取有针对性的管控措施。

5.绵阳市交通运输局

未严格按照“三管三必须”要求认真履行道路交通行业安全管理职责，道路运输安全监管和隐患排查治理工作不到位，未有效督促指导江油市交通运输部门开展道路安全隐患排查治理和货运车辆超限超载整治工作。汲取省道安委“9·27”警示约谈反省不深刻，落实绵阳市委市政府工作安排部署不力，未举一反三对全市道路交通行业安全风险进行研判，并采取针对性的防范措施。

6.绵阳市公安局（承担市道安办日常工作）

未严格按照“三管三必须”要求认真履行道路交通安全管理职责，道路交通安全管理工作不到位，市道安办统筹协调作用不明显，未有效督促指导江油市公安局预防事故和管控道路交通秩序。对道路交通安全集中整治重视不够，汲取省道安委“9·27”警示约谈反省不深刻，落实绵阳市委市政府工作安排部署不力，未举一反三对全市道路安全风险进行研判，并采取针对性的管控措施。

江油2022.1.2事故 责任认定与处罚



(三) 属地党委政府

1. 江油市党委政府

对道路交通安全工作重视不够，汲取省道安委“9·27”警示约谈反省不深刻。对绵阳市委市政府安排部署的交通安全集中整治工作组**领导不力**，重安排部署、轻督促落实。未有效督促有关部门履行道路交通安全管理职责，开展道路安全隐患排查治理和道路交通秩序管控不力，未建立货物运输超限超载投诉举报制度。

3. 绵阳市政府

汲取省道安委“9·27”警示约谈反省不深刻，针对全市2021年1至9月道路交通事故多发频发态势，分析研判不深入，举一**反三不够，对策措施不力**。组织领导开展交通安全集中整治工作不到位，未有效督促江油市委市政府及有关部门加强道路交通安全工作。未对道路交通安全问题突出的县（市）和部门按规定进行约谈通报和责令限期整改。

(二) 建议给予党纪政务处分人员

对于在事故调查过程发现的地方政府及有关部门的公职人员履职方面的问题线索及相关材料，已移交省纪委监委。对有关人员党纪政务处分、组织处理和有关单位的处理意见，由省纪委监委提出。

- 授课教师及团队介绍
- 公路安全风险与隐患管理的内外部环境
- 公路风险辨识与隐患排查的基本方法
- 公路几何线形风险与隐患案例解读
- 交通标志风险与隐患案例解读
- 交通标线风险与隐患案例解读
- **道路防护设施风险与隐患案例解读**
- 公路交叉口风险与隐患案例解读



道路防护设施辨识依据



防护设施 技术规范的变化

中华人民共和国行业标准

**高速公路交通安全设施
设计及施工技术规范**

Specification for Design and Construction
of Expressway Safety Appurtenances

JTJ 074-94

主编部门：交通部公路科学研究所
批准部门：交通部
施行日期：1994年6月1日

中华人民共和国行业标准

公路交通安全设施设计规范

Specification for Design of Highway Safety Facilities

JTG D81-2006

主编单位：交通部公路科学研究院
批准部门：中华人民共和国交通部
实施日期：2006年09月01日

中华人民共和国行业推荐性标准

公路交通安全设施设计细则

Guidelines for Design of Highway Safety Facilities

JTG/T D81-2006

主编单位：交通部公路科学研究院
批准部门：中华人民共和国交通部
实施日期：2006年09月01日

中华人民共和国行业标准

公路交通安全设施设计规范

Design Specifications for Highway Safety Facilities

JTG D81-2017

主编单位：交通运输部公路科学研究院
批准部门：中华人民共和国交通运输部
实施日期：2018年01月01日

中华人民共和国行业推荐性标准

公路交通安全设施设计细则

Design Guidelines for Highway Safety Facilities

JTG/T D81-2017

主编单位：交通运输部公路科学研究院
批准部门：中华人民共和国交通运输部
实施日期：2018年01月01日

热点问题：老标准护栏能不能继续使用？

使用年限的问题



- “使用年限”表示可以正常使用的**最低保证**年限。
- 使用年限内出现问题，属于设施质量问题或施工安装问题。
- 新标准对于新建和改扩建的道路是强制性的，但**没有**强制条款规定**超过使用年限**的老标准护栏就必须更换。
- **但是**：超过使用年限，应对其进行安全适应性**评估**。
- 交通运输部办公厅和公安部办公厅2022年印发的《公路安全设施和交通秩序管理精细化提升行动方案》要求“中央分隔带护栏**适应性不足**、确需升级改造的，要按照《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-**2017**）要求，科学合理制定护栏改造方案”。
- JTG 5210-2018《公路技术状况评定标准》第1.0.4条：公路技术状况的**检测**评定除应符合本标准的规定外，**尚应符合**国家和行业**现行**有关标准的规定。
- 《四川省高速公路条例》第二十二条：高速公路**经营者**应当**定期**对高速公路及其附属设施进行**技术检测**；发现**不符合有关技术标准**和车辆通行安全要求的，应当及时维修，并向社会公告。
- 《四川省高速公路条例》第二十三条：高速公路**管理机构**应当**定期**对高速公路及其附属设施的完好情况进行**抽检**，对达不到国家和省规定要求的，责令高速公路经营者限期采取相应措施。

交通安全设施各类设施使用年限的规定

项目	使用年限	项目	使用年限
标志	7	混凝土护栏	20
标线	3	防眩板	5
波形梁护栏	15	防护网	5
缆索护栏	15		

JTG D80-2006高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范

CN高速2022. 7. 12事故



- 2022年07月12日14时55分许，川A牌照重型仓栅式货车行驶至CN高速1925公里850米处时，所驾车辆与中央隔离带相撞后朝对向车道侧翻，与对向车道内其他三辆小型轿车发生碰撞，造成该四车及公路设施受损，三人死亡的道路交通事故。



公路路侧护栏设置的标准

基本配置

- 路侧**计算净区宽度**范围内有高速铁路、高速公路、高压输电线塔、危险品储藏仓库等设施时，事故严重程度等级为**高**，必须设置护栏。

- 路侧**计算净区宽度**范围内有下列情况时，事故严重程度等级为**中**，**应**设置护栏：

标准配置

- 二级及二级以上公路边坡坡度和路堤高度在图6.2.4的**I区**、**II区**阴影范围之内的路段；三级、四级公路路侧有深度**30m**以上的悬崖、深谷、深沟等的路段；有江、河、湖、海、沼泽等水深**1.5m**以上水域的路段；有**I级**铁路、一级公路等；高速公路、一级公路路外设有车辆不能安全越过的照明灯、摄像机、交通标志、声屏障、上跨桥梁的桥墩或桥台、隧道入口处的检修道或洞门等设施的道路；

- 路侧**计算净区宽度**范围内有下列情况时，事故严重程度等级为**低**，**宜**设置护栏：

高级配置

- 二级及二级以上公路边坡坡度和路堤高度在图6.2.4的**III区**阴影范围之内的路段；三级、四级公路边坡和路堤高度在图6.2.4的**I区**阴影范围内的路段；二级及二级以上路侧边沟无盖板、车辆无法安全越过的挖方路段；高出路面或开挖的边坡坡面有**30cm**以上的混凝土砌体或大孤石等障碍物；出口匝道的三角地带有障碍物。

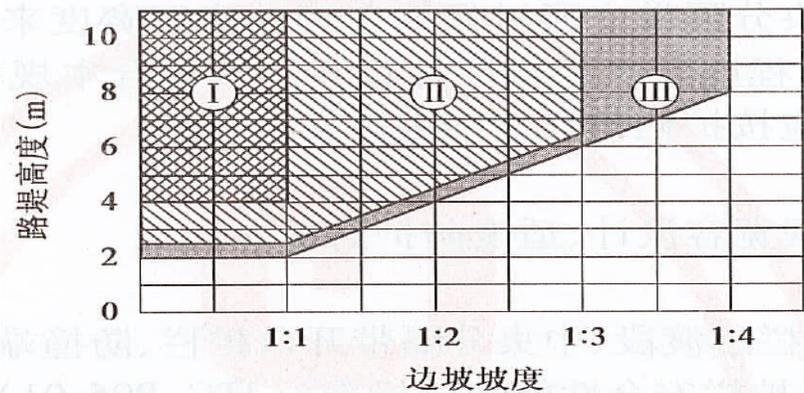


图 6.2.4 边坡坡度、路堤高度与设置护栏的关系



计算净区宽度



- 综合考虑汽车行驶特性、驾驶特性、事故风险程度、建设成本等因素，经计算得出的、路侧需要的、没有障碍物的**基准安全宽度**。

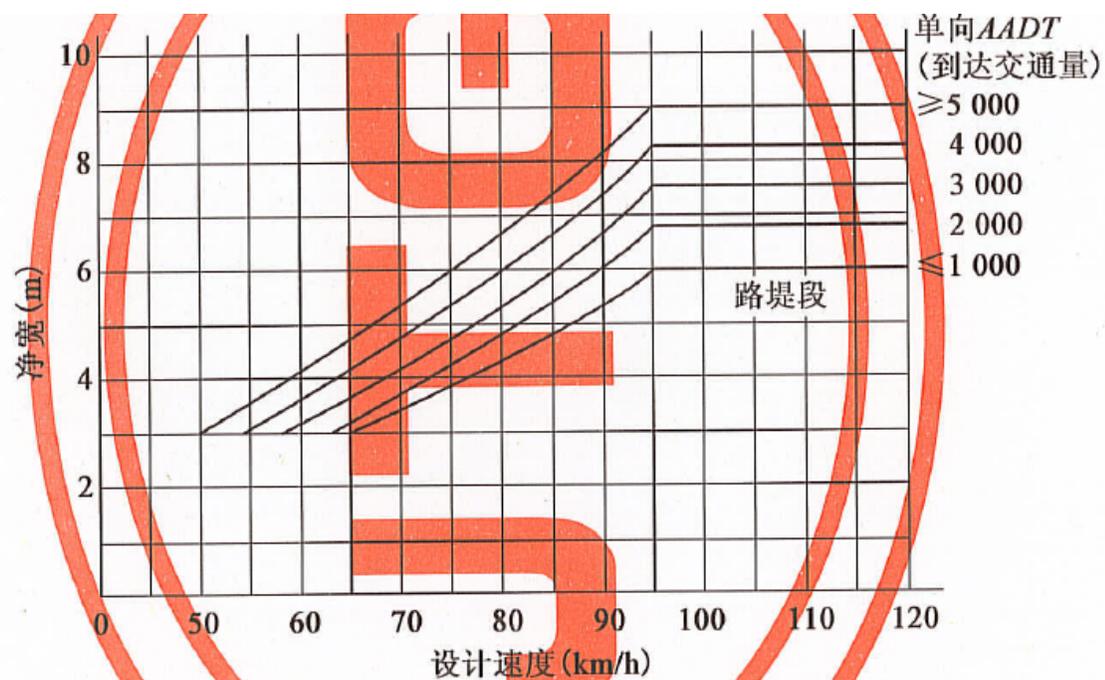


图 A.0.2-1 填方直线段计算净区宽度

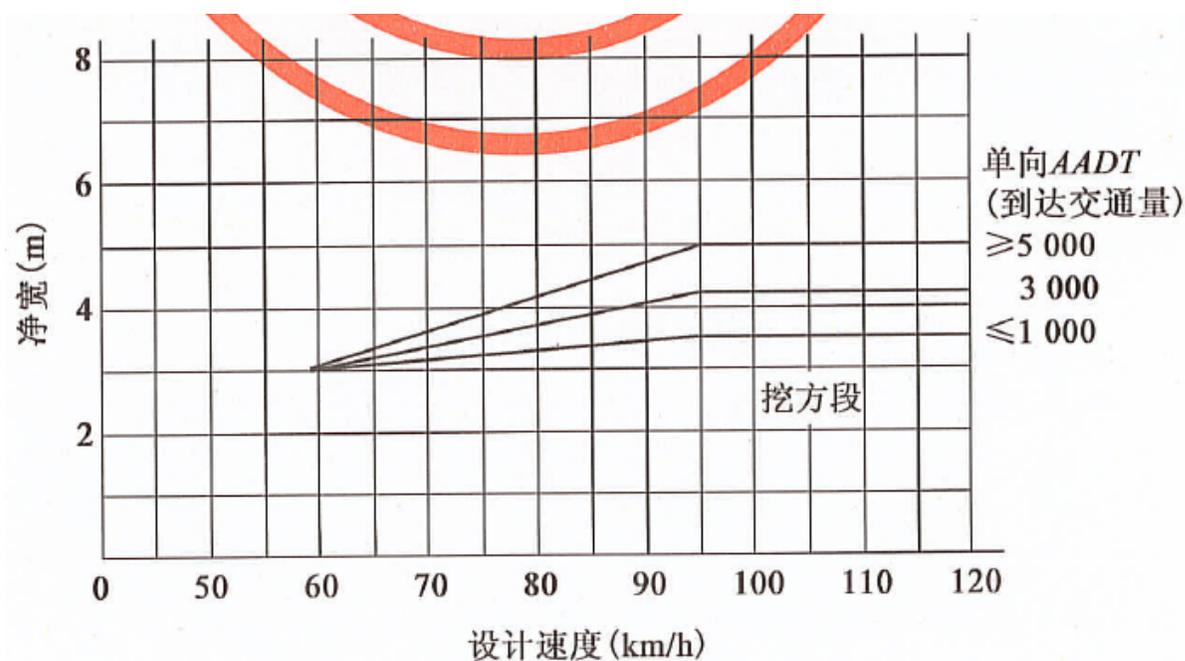


图 A.0.2-2 挖方直线段计算净区宽度

实际净区宽度的界定

- **实际净区宽度**为从外侧车行道边缘线开始，向公路外侧延伸的平缓、无障碍物区域的有效宽度，包括**硬路肩、土路肩及可利用的路侧边坡**，并应符合下列规定：
 - 当路侧边坡坡度缓于1: 6时，有效宽度为整个边坡坡面宽度。
 - 当路侧边坡坡度在1: 4和1: 6之间时，有效宽度为整个边坡坡面宽度1/2。
 - 当路侧边坡坡度陡于1: 4时，边坡上不能行车，不作为有效宽度。
 - 路侧存在未设盖板的砌石边沟、排水沟区域时，不作为有效宽度。
 - 路侧存在不可移除的行道树、花坛、标志立柱或其他障碍物时，不作为有效宽度。



泸州叙永县叙（永）合（乐）路11km+20m



五、鉴定意见

泸州市叙永县叙（永）合（乐）路 11km+20m 至 11km+40m 路段弯道外侧存在 16m 长的月牙形地块段未设置防护设施，既不违反现行行业标准 JTG D81-2017《公路交通安全设施设计规范》的要求，也不违反 2006 年~2017 年期间施行的行业标准 JTG D81-2006《公路交通安全设施设计规范》的要求



《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》第三十六条：道路或者交通设施养护部门、管理部门应当在急弯、陡坡、临崖、临水等危险路段，按照国家标准设置警告标志和安全防护设施。

路侧防护设施隐患案例（盐源2022.4.8事故）

- 2022年4月8日，牌照号为川RC667D小型普通客车在凉山州盐源县境内国道G348线2350km+450m处，发生道路交通事故，造成人员死亡、车辆及路产受损。
- 路侧实际净区宽度介于385cm~765cm之间，**大于**设计速度30km/h填方路段计算净区宽度（3m），不属于技术规范中“须”或“应”或“宜”设置护栏的情况。
- 鉴定意见：事故位置上坡方向（盐源往西昌方向）路侧实际净区宽度介于385cm~765cm之间，未设置防护设施，**既不违反**JTG D81-2006《公路交通安全设施设计规范》的相关要求，**也不违反**JTG D81-2017《公路交通安全设施设计规范》的相关要求。



道路防护设施鉴定案例



- 2019年9月7日，川T牌照小型轿车沿G5京昆高速从西昌往雅安方向行驶至2175KM+966M时，与路侧人行天桥墩柱发生碰撞的交通事故。
- 实际净区宽度（550cm）、计算净区宽度（500cm）
- 鉴定意见：事故位置处（K2175+966）天桥墩柱位于计算净区宽度范围外，该处未设置路侧护栏，既未违反现行行业标准的相关要求，也未违反该道路设计建造当时施行的行业标准的相关要求。



路侧净区事故案例：雅西高速

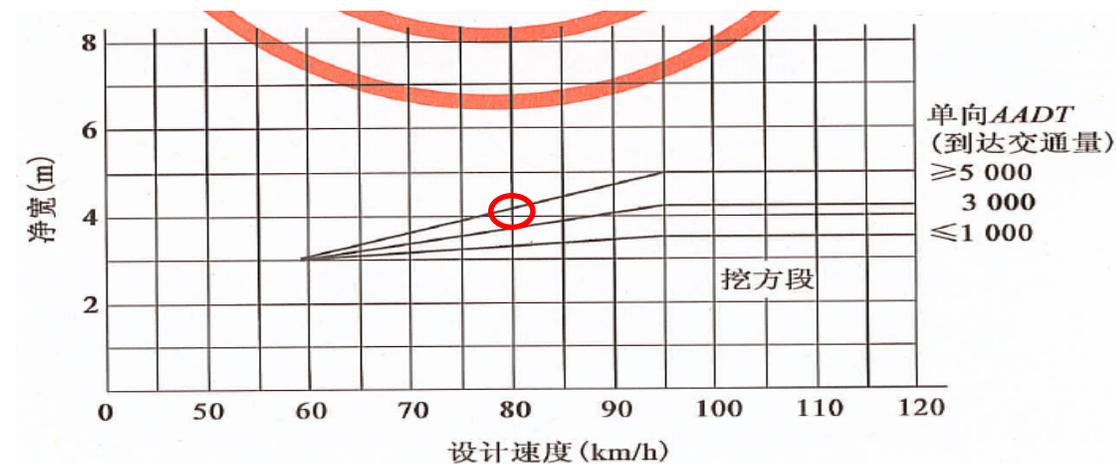
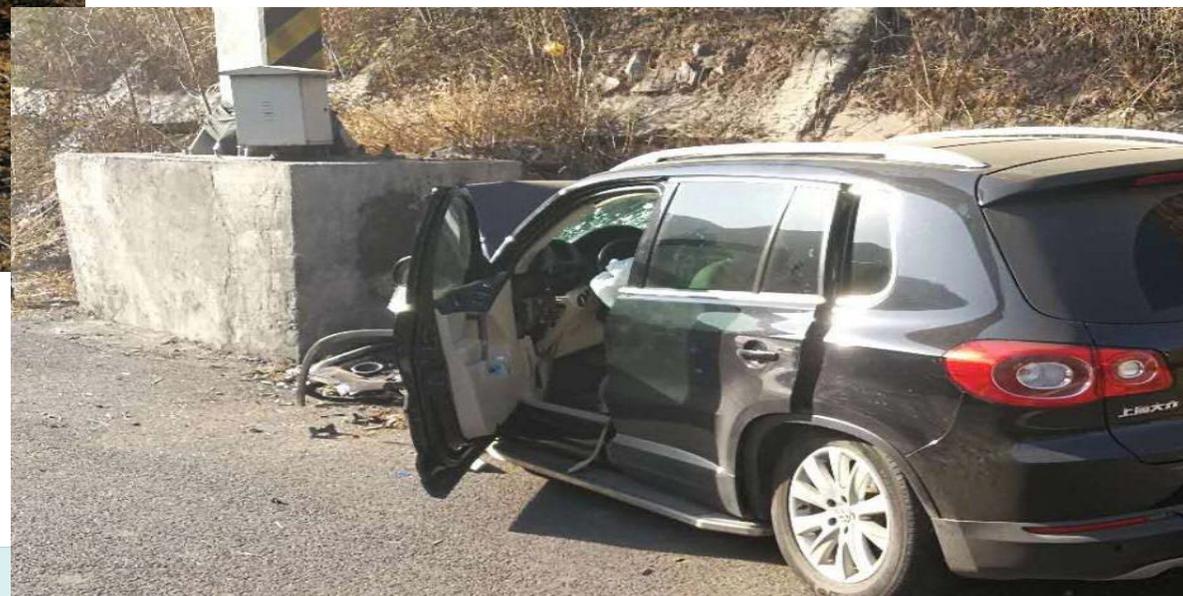


图 A. 0. 2-2 挖方直线段计算净区宽度

墩柱处实际净区宽度不足4m，小于计算净区宽度，应设置护栏。



此照片由高速六分局王锐提供

青白江2022. 12. 6较大事故



- 1.事故位置设置的4m长的波形护栏**只设置有一根立柱**，不符合行业标准JTG/T D81-2017《公路交通安全设施设计细则》第6.2.7条的要求。
- 2.事故位置设置的波形护栏立柱通过**焊接方形钢板**和地脚螺栓与路面连接，不符合行业标准JTG/T D81-2017中有关立柱埋置基础的要求。
- 3.事故位置波形护栏梁板**存在切割并通过焊接**与桥梁护栏连接，不符合行业标准JTG F71-2006《公路交通安全设施施工技术规范》第3.3.3条第（7）款和JTG/T 3671-2021第5.3.8条第（7）款的要求。



关于护栏安装



广元旺苍G542国道(省级挂牌督办路段)

道路防护设施隐患案例（雅西高速石棉服务区匝道）



- 2021年6月6日，牌照号为川HKZ611轻型仓栅式货车行驶至G5京昆高速公路2057公里加270米路段（石棉服务区入口匝道）处时，与匝道左侧波形护栏发生擦挂致使车辆发生侧翻，造成人员死亡。
- 鉴定意见：事故路段波形护栏多根立柱外侧路肩填土高度**低于路面**（**悬空**高度介于20cm~56cm之间），不符合行业标准JTG/T D81-2006《公路交通安全设施设计细则》第4.5.4条的要求。



雅西高速石棉服务区匝道

道路防护设施隐患案例



- 2019年8月6日，云A牌照小型普通客车沿G5京昆高速攀田段与路侧护栏端头发生碰撞，造成人员死亡的交通事故。
- 护栏**端头问题**是各地高速交警普遍关心的问题。



道路防护设施隐患案例



- 事故路段路侧护栏起点端头段由4段立柱间距为2m和2段立柱间距为4m的渐变段组成，同时，事故路段路侧护栏起点端头段只有起始2根立柱有外展，**其他立柱没有外展**（以行车道右侧边缘线外缘线为基准，第1根立柱中心距离基准线的横向长度约为415cm，第2根立柱中心距离基准线的横向长度约为300cm，其他立柱中心距离基准线的横向长度均约为290cm）。
- 鉴定意见：事故路段路侧护栏起点端头的立柱间距和外展斜率既不符合该道路**建造当时**施行的行业标准JTG/T D81-2006第4.5.7条的相关要求，也不符合**现行**行业标准JTG/T D81-2017第6.2.7条的相关要求。

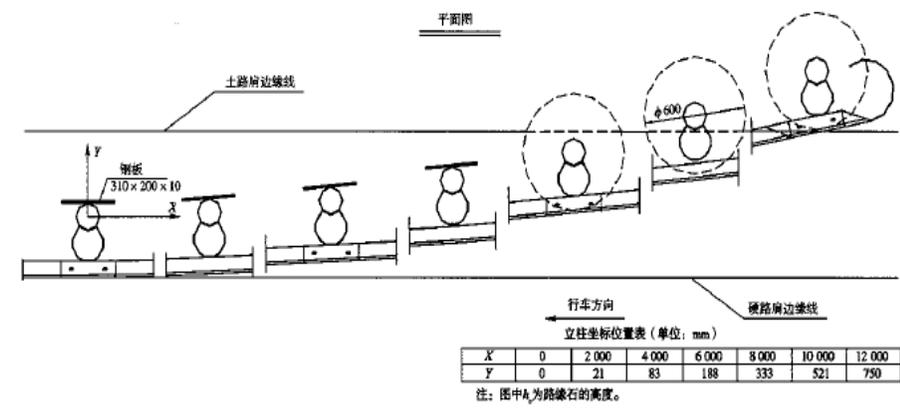
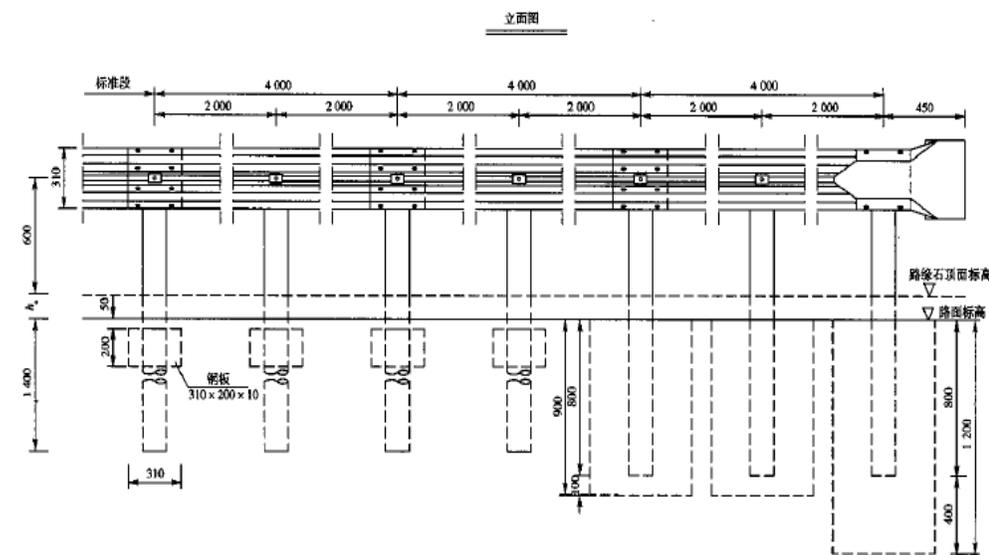


图 C.11 外展圆头式端头结构图示例(尺寸单位:mm)

道路防护设施隐患案例



- JTG F71-2006 《公路交通安全设施施工技术规范》第3.3.2条的规定“路侧波形护栏的梁板在安装施工时**不得**采用现场**切割**的方法”。
- 鉴定意见：事故路段路侧波形护栏起点端头外展梁板弯折处**存在部分切割**，不符合JTG F71-2006第3.3.2条的要求。



照片 13 事故位置下游某处端头护栏状况（第 1 处）←



断口对比



断口形态

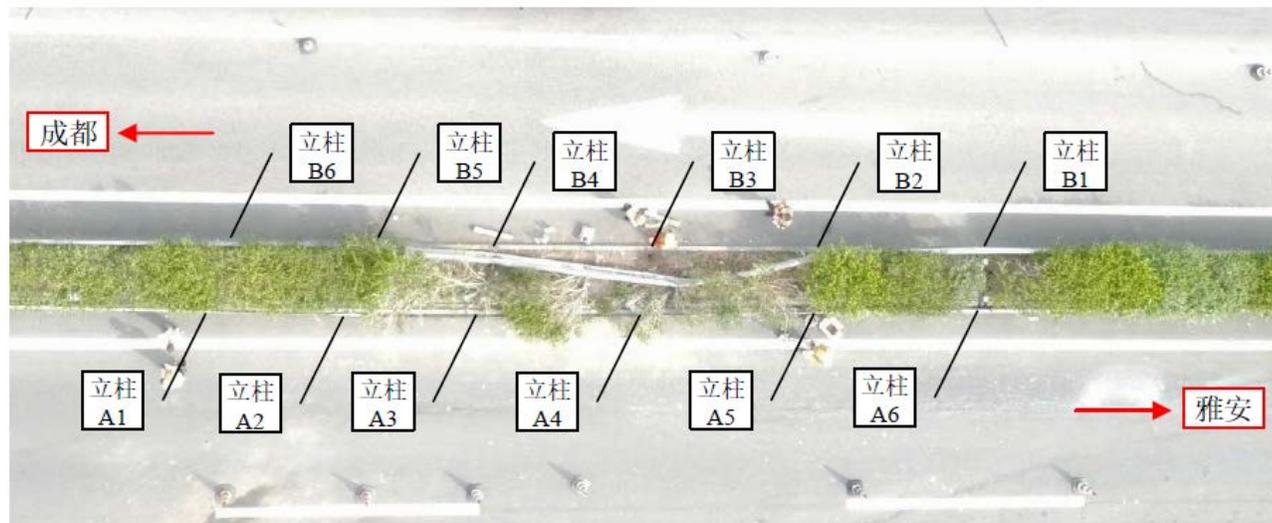
CY高速2022. 8. 18事故 中央分隔带护栏



照片 35 受损护栏段（雅成侧）



照片 36 受损护栏段



照片 37 事故受损中央分隔带护栏

热点问题：一级公路中分带要不要设置护栏（隔离设施）？



JTG D81-2017 公路交通安全设施设计规范

6.2.6 高速公路和作为干线的一级公路，整体式断面中间带宽度小于或等于12m，或者12m宽度范围内有障碍物时，必须设置中央分隔带护栏。中央分隔带事故严重程度可根据下列条件确定：

- 1 中央分隔带宽度小于2.5m且采用整体式护栏形式时，事故严重程度等级为高。
- 2 符合下列条件时，事故严重程度等级为中：

1) 对双向6车道高速公路，或未设置左侧硬路肩的双向8车道及以上高速公路，中央分隔带宽度小于2.5m并采用分设式护栏形式，同时中央分隔带内设有车辆不能安全

穿越的障碍物的路段。

2) 对双向6车道及以上一级公路，中央分隔带宽度小于2.5m并采用分设式护栏形式，同时中央分隔带内设有车辆不能安全穿越的障碍物的路段。

3 不符合本条第1、2款规定的条件时，事故严重程度为低。

6.2.7 作为集散的一级公路，整体式断面中间带应设置保障行车安全的隔离设施。根据交通安全综合分析结果，可考虑是否设置中央分隔带护栏，事故严重程度等级可参考本规范第6.2.6条的规定选取。

JTG 2112-2021 城镇化地区公路工程技术标准

9.1.2 护栏设置应符合下列规定：

1 一级公路速度为100km/h，且整体式断面中间带实际净区宽度小于或等于《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）附录A规定的计算净区宽度时，应设置中央分隔带护栏。

2 高速公路、一级公路的主路、辅路之间净区宽度范围内，高差大于3米且边坡陡于1:3.5时，高的一侧应设置护栏。

9.1.3 隔离设施设置应符合下列规定：

1 设置慢车道的二级公路，设计速度80km/h时宜设置隔离设施分隔对向交通。

2 设计速度大于或等于60km/h且设置非机动车道时，宜设置隔离设施分隔机动车与非机动车交通。

3 中央分隔带、侧分隔带上可设置阻碍非机动车及行人横过公路的隔离设施。

4 有行人或非机动车跌落危险的区域应设置人行栏杆。

这里“速度”为设计速度或运行速度。

- 授课教师及团队介绍
- 公路安全风险与隐患管理的内外部环境
- 公路风险辨识与隐患排查的基本方法
- 公路几何线形风险与隐患案例解读
- 交通标志风险与隐患案例解读
- 交通标线风险与隐患案例解读
- 道路防护设施风险与隐患案例解读
- 公路交叉口风险与隐患案例解读



平面交叉路段常见隐患类型



1. 未进行渠化或渠化不规范
2. 未进行信号控制或信号控制方案存在缺陷
3. 通视三角区存在障碍物
4. 指路标志不规范

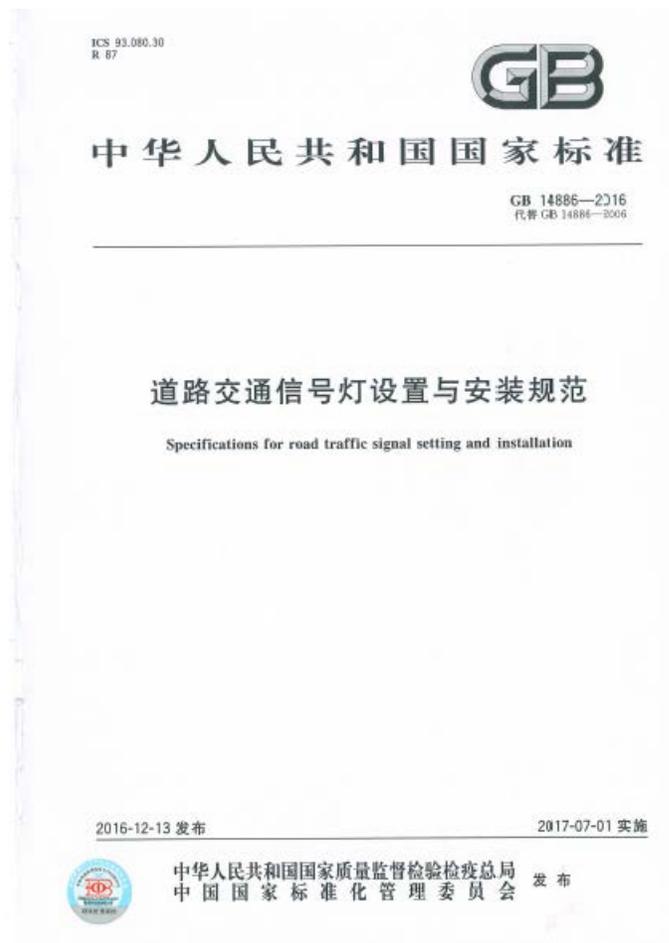


交通信号灯



较大比例的交通信号灯设置
不符合GB14886第4.3.1条

特别注意!



4.3 信号灯显示要求

4.3.1 在设置有方向指示信号灯的路口,方向指示信号灯所指挥的交通流与其他交通流的通行权不应冲突。

交叉口信号控制设置不规范（泸州纳溪321国道护国镇）



□ 同一个进口的一个信号灯组合（直行和左转）没有设置在**同一个支撑构件**上，不符合国家标准 GB14886-2016《道路交通信号灯设置与安装规范》第7.1.2条“一个信号灯组合应当设置在同一支撑杆件或固定设施上”的要求。

□ 在已经使用圆盘灯的情况下，单独设置的左转信号灯应使用**左转箭头灯**，而不应再使用圆盘灯。



照片1 直行和左转同时绿



照片2 直行绿灯左转红灯（左转通行权**指示矛盾**）



照片3 直行黄灯左转红灯（左转通行权**指示矛盾**）



照片4 直行和左转同时红

泸州纳溪321国道（省级挂牌督办）

信号灯色排列顺序错误



三台国道G247中新段(省级挂牌督办路段)
红黄绿信号灯排列顺序错误
(从左往右正确的应是: 红-黄-绿)

直行待行隐患（绵三路芦溪镇）



绵阳绵三路G247国道芦溪镇场镇段交叉口

直行待行通行组织混乱（没有**专门**的直行待行指示）

未设置人行信号灯隐患（三台G247国道）



GB 14886-2016第5.1.6.1条规定：在采用信号控制的路口，已施划人行横道线的，应设置人行横道信号灯。

绵阳2021.9.9事故交叉口

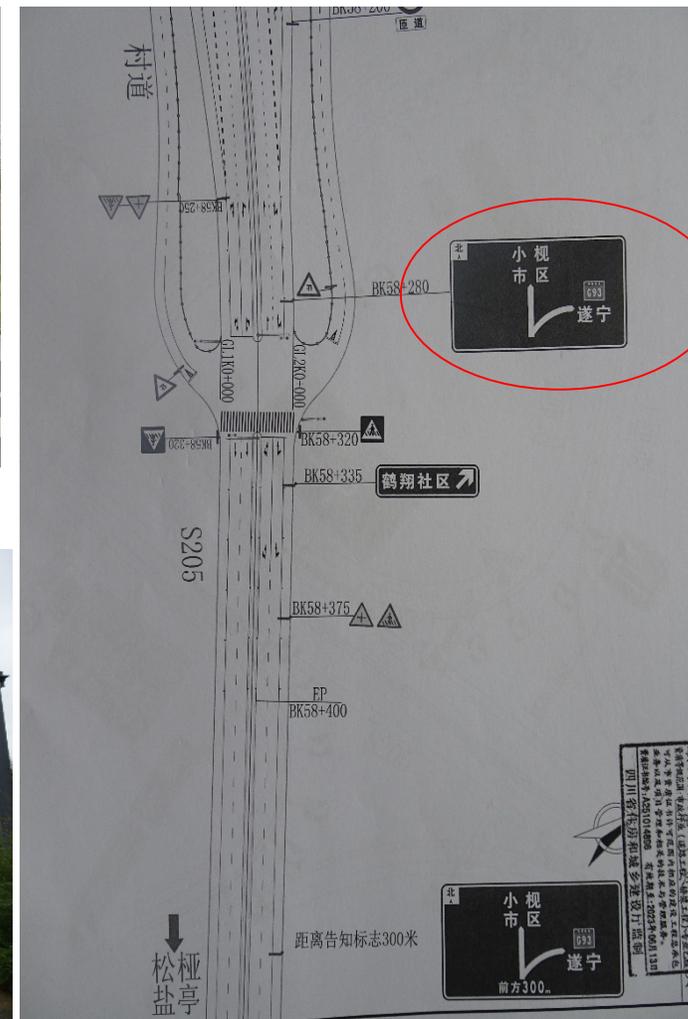
2021年9月9日，川B牌照的小型客车在绵阳市省道S205线58km+300m处交叉口处，与一三轮车辆发生交通事故。



绵阳2021.9.9事故交叉口



S205线由东往西方向事故位置前后（K58+590和K58+280处）设置的互通立交预告标志和告示标志的版面图形与设计文件记载的**图形不相一致**。



总结



- 降低公路安全风险、排除公路安全隐患仍然**任重道远**。
- 道路安全隐患问题会**越来越多的**纳入到交通事故调查的责任认定和处罚中。
- 公路隐患排查治理要严格依照标准规范**(至少不要违反标准规范)**！
- 要不断跟进交通设施安全的相关标准规范。
- “**人民至上、生命至上**”理念下，对公路部门提出了更高要求（**本质安全**）。
- 西华大学汽车与交通学院交通安全研究团队，能够在道路隐患排查、交通设施技术状态鉴定、方案评审、技术培训与咨询等方面提供支持。



谢谢各位关注！祝大家工作愉快！欢迎交流！



张诗波 博士/副教授/硕导
13540179187（微信同号）
516041266@qq.com

西华大学汽车与交通学院

