

ICS 03.220.20
CCS R18

T/CCTAS XXX-2022

团 体 标 准

T/CCTAS XXX — 2022

公路防撞缓冲设施技术规范

Highway Crash Cushions

(征求意见稿)

2022-XX-XX 发布

2022-XX-XX 实施

中国交通运输协会

发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分类和组成.....	2
4.1 产品分类	2
4.2 产品组成	3
5 技术要求.....	4
5.1 一般要求	4
5.2 安全性能	6
5.3 结构要求	7
6 试验方法.....	7
6.1 外观质量	7
6.2 结构尺寸	7
6.3 安全性能	8
6.4 材料力学性能	8
6.5 防腐处理质量	8
6.6 安装尺寸	8
7 设计	8
7.1 一般规定	8
7.2 防护等级选择	11
7.3 型式选择	11
7.4 其他规定	11
8 施工及验收.....	12
8.1 一般规定	12

8.2 基本要求..... 12

8.3 注意事项..... 13

8.4 验收..... 13

9 检验规则..... 14

9.1 检验分类..... 14

9.2 型式检验..... 14

9.3 出厂检验..... 15

9.4 判定规则..... 15

10 标识、包装、运输及贮存..... 15

10.1 标识..... 15

10.2 包装..... 15

10.3 运输及贮存..... 15

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，制定本文件。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国交通运输协会交通工程设施分会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：北京恒达交安科技发展有限公司 北京中交华安科技有限公司 北京交科公路勘察设计研究院有限公司 ——。

本文件主要起草人：姚常青 王成虎 邵永刚 ——。

公路防撞缓冲设施技术规范

1 范围

本标准规定了公路防撞缓冲设施的术语、产品分类和组成、技术要求、设计、施工验收、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于公路交通分流处或障碍物前端、护栏标准段起始端使用的缓冲设施，城市道路及其他场所可参照使用。

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/T228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法
- GB/T232 金属材料 弯曲试验方法
- GB/T1231 钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件
- GB/T 18226 公路交通工程钢构件防腐技术条件
- JTG B05-1 公路护栏安全性能评价标准
- JTG D81 公路交通安全设施设计规范
- JTG/T 3671 公路交通安全设施施工技术规范
- JTG/T D81 公路交通安全设施设计细则

3 术语和定义

3.1 公路防撞缓冲设施

设置于公路交通分流处或障碍物前端、护栏标准段起始端、具有缓冲吸能功能的吸能结构。

3.2 防撞端头

设置于护栏的迎车流方向起点，和护栏连接在一起，对碰撞车辆起阻挡、缓冲和导向作用的设施。

3.3 防撞垫

设置于公路交通分流处或障碍物前端的一种吸能结构，车辆碰撞时通过自体变形吸收碰撞能量，从而降低乘员的伤害程度。

3.4 可导向防撞垫

具备侧碰导向功能的防撞垫。

3.5 非导向防撞垫

不具备侧碰导向功能的防撞垫。

3.6 公路护栏安全性能

公路护栏所具有的对碰撞车辆的阻挡功能、缓冲功能和导向功能。

3.7 阻挡功能

公路护栏阻挡碰撞车辆穿越、翻越和骑跨的能力。

3.8 缓冲功能

公路护栏降低对碰撞车辆和车内乘员冲击程度的能力。

3.9 导向功能

公路护栏使碰撞车辆向行车方向顺利导出并恢复运行状态的能力。

4 分类和组成

4.1 产品分类

4.1.1 按产品类型分为：

- 1) T—防撞端头；
- 2) C—可导向防撞垫；
- 3) NC—非导向防撞垫。

4.1.2 按产品防护等级分为：

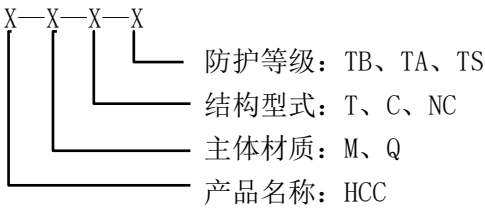
- 1) TB—一（TB）级；
- 2) TA—二（TA）级；
- 3) TS—三（TS）级。

4.1.3 按产品材料材质分为：

- 1) M—钢质金属材质；
- 2) Q—其他材质。

4.1.4 标注方法

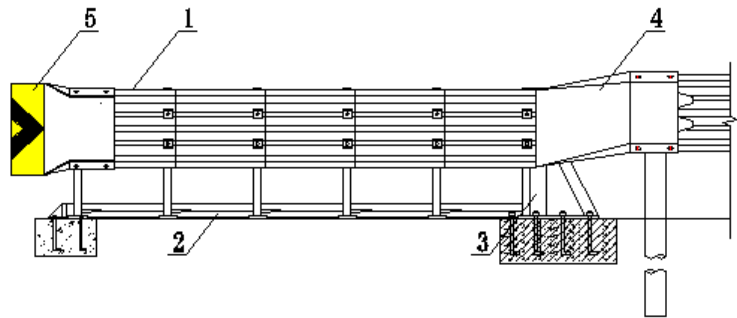
防撞垫、防撞端头产品名称的标注方法应符合以下规定：



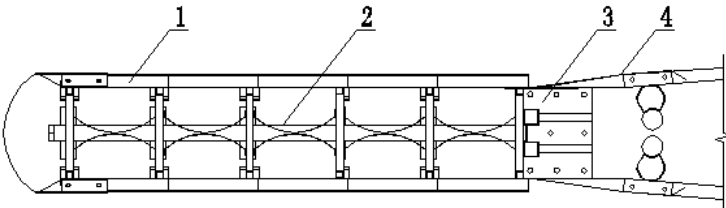
型号示例：HCC—M—C—TS 防护等级为三（TS）级的钢结构可导向防撞垫。

4.2 产品组成

4.2.1 防撞垫由吸能结构单元、导轨、后座、连接板、反光标识等构成。



a) 防撞垫侧视图

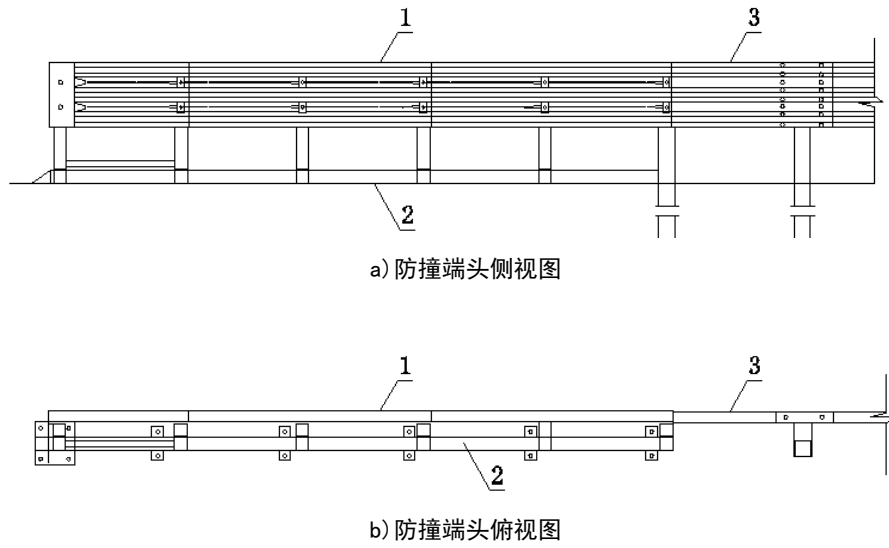


b) 防撞垫俯视图

- 标引序号说明：
- 1——吸能结构单元；
 - 2——导轨；
 - 3——后座；
 - 4——连接板；
 - 5——反光标识、吸能鼻端。

图 1 防撞垫组成示意图

4.2.2 防撞端头由吸能结构单元、导轨、连接板、反光标识等构成。



- 标引序号说明：
- 1——吸能结构单元；
 - 2——导轨；
 - 3——连接板；
 - 4——反光标识、端头挡板。

图 2 防撞端头示意图

5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 外观质量

防撞垫、防撞端头表面应平整，允许有不大于公称厚度 10% 的轻微凹坑、凸起、压痕、擦伤。切断面及安装孔应无卷沿、飞边和毛刺。

5.1.2 结构尺寸

防撞端头和防撞垫结构尺寸允许偏差见表 1。

表 1 防撞端头和防撞垫结构尺寸允许偏差

单位：毫米

构件名称	长度允许偏差	高度允许偏差	宽度允许偏差	备注
可导向防撞垫	±50	±20	±20	
非导向防撞垫	±50	±20	±20	
防撞端头	±50	±20	±20	
连接板	±50	±20	±10	

5.1.3 原材料要求

原材料应符合以下要求：

- 1) 钢质材料力学性能：原材料的抗拉强度、屈服强度、断后伸长率值满足缓冲设施实车碰撞试验中所用材料对应牌号国家标准的力学性能指标；
- 2) 钢质材料厚度：原材料的厚度满足缓冲设施实车碰撞试验中所用材料对应牌号国家标准的指标要求；
- 3) 其他材质：应满足基板材料对应的国家标准、行业标准的技术要求。

5.1.4 防腐要求

缓冲设施防腐应符合以下要求：

- 1) 钢质材料的防撞垫、防撞端头防腐应符合现行 GB/T 18226 的规定；
- 2) 其他材质的防腐、耐高温性能、耐低温性能、耐候性能应满足 JTG D81、GB/T 28650 的相关要求。

5.1.5 反光标识

反光标识应符合以下要求：

- 1) 防撞垫和护栏端头的迎撞面粘贴的反光膜光度性能不低于IV类；
- 2) 防撞垫和护栏端头的迎撞面粘贴的反光膜图示见图 3、图 4。



图 3 防撞垫警示标识图示



图 4 防撞端头警示标识图示

5.2 安全性能

5.2.1 护栏端头和防撞垫应具有对碰撞车辆有效阻挡、缓冲和导向（非导向防撞垫除外）的安全防护能力。

5.2.2 护栏端头和防撞垫安全防护等级按设计防护速度划分为三级，应符合表 2 的规定。

表 2 防撞端头和防撞垫的防护等级

防护等级	一	二	三
代码	TB	TA	TS
设计防护速度（km/h）	60	80	100

5.2.3 护栏端头和防撞垫安全性能应符合下列规定：

- 1) 应按照现行 JTG B05-01 采用实车足尺碰撞试验进行安全性能评价；
- 2) 防撞垫碰撞试验的碰撞点应符合图 5 的规定；

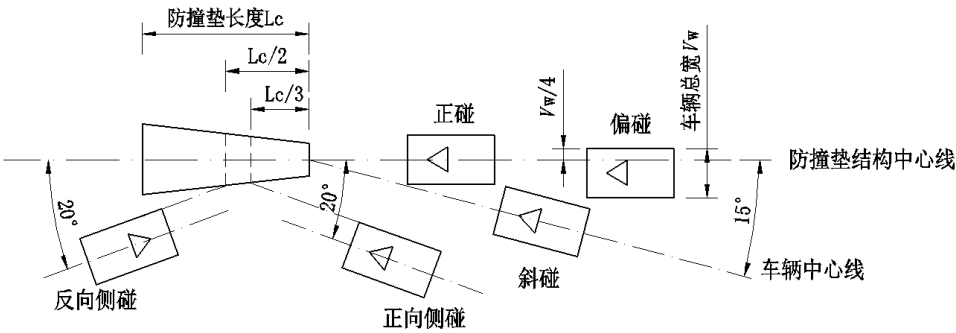


图 5 防撞垫的碰撞类型和碰撞点位置

- 3) 防撞端头碰撞试验的碰撞点应符合图 6 和图 7 的规定；

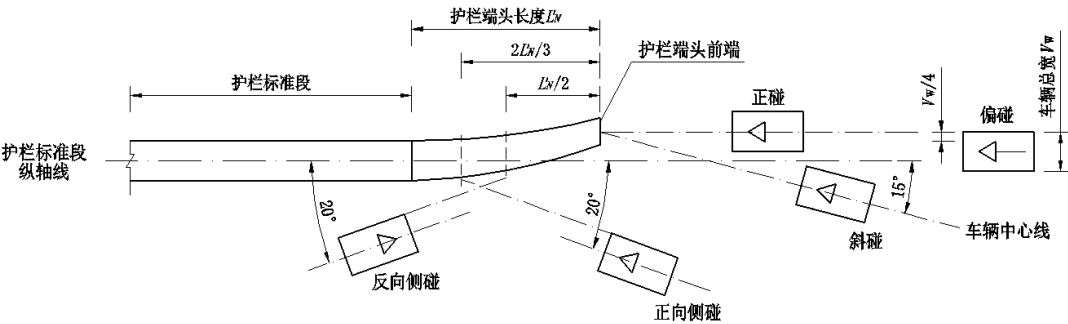


图 6 防撞端头的碰撞类型和碰撞点位置

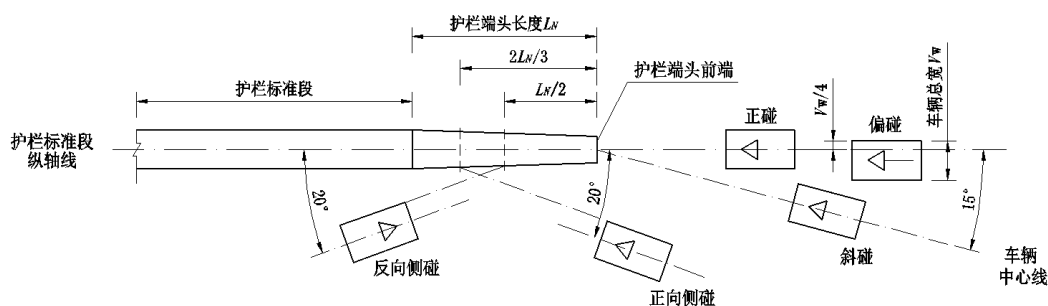


图 7 防撞端头的碰撞类型和碰撞点位置

- 4) 防撞端头和防撞垫在工程应用中无反向侧碰要求时, 可不进行反向侧碰试验;
- 5) 非导向防撞垫可不进行正向侧碰和反向侧碰试验。

5.3 结构要求

5.3.1 缓冲设施的有效压缩长度应符合以下要求:

- 1) TS 级缓冲设施有效压缩长度宜大于 4m, 不宜大于 8m;
- 2) TA 级缓冲设施有效压缩长度宜大于 2.5m, 不宜大于 5m;
- 3) TB 级缓冲设施有效压缩长度宜大于 1.5m, 不宜大于 3m。

5.3.2 根据防撞垫的安全防护要求及分流三角区的护栏设计要求, 防撞垫的高度宜在 800mm 至 1100mm 之间。

5.3.3 防撞端头的高度应在 750mm 至 1000mm 之间。

5.3.4 防撞垫和防撞端头宜安装智能报警等智能化设备。

6 试验方法

6.1 外观质量

目测及手感检查。

6.2 结构尺寸

防撞端头和防撞垫结构尺寸应遵循以下

- 1) 防撞端头和防撞垫外形尺寸的测量, 测量 3 次防撞端头和防撞垫的整体几何尺寸, 取平均值作为测量结果。
- 2) 高度 H: 防撞端头和防撞垫的高度用精度 A 级、分辨力 0.5mm 的 2m 钢卷尺从地面沿竖直方向测量 3 个位置, 取最小值作为高度测量结果。
- 3) 长度 L: 防撞端头和防撞垫的长度用精度 A 级、分辨力 0.5mm 的 10.0m 钢卷尺沿纵向不同位置测量 3 个位置的长度值, 取平均值作为长度测试结果。
- 4) 宽度 W: 防撞端头和防撞垫的宽度测量其顶部、中部、底部三个当中最宽位置的尺寸, 测试时在中间及两端 3 个位置分别测量, 取平均值作为宽度测量结果。
- 5) 材料厚度 t: 防撞端头和防撞垫材料厚度主要测量其主要构成要件的材料厚度, 用精度 0.01mm 的板厚千分尺或螺旋测微计测量 3 次, 取平均值作为测试结果。防腐处理后的测量, 应减去防

腐层的厚度。

6.3 安全性能

防撞端头和防撞垫安全性能采用实车足尺碰撞试验检测方法，按 JTG B05-01 有关规定执行。

6.4 材料力学性能

6.4.1 防撞端头和防撞垫为钢质材料时按 GB/T 228.1 规定的 B 法执行，检测科目包括屈服强度、抗拉强度和断后伸长率。

6.4.2 防撞端头和防撞垫为其他新材料时应按照该新材料所对应的国家、行业相关标准执行。

6.4.3 其他紧固件的试验方法按相关标准的规定执行。

6.5 防腐处理质量

依据防腐层分类形式，按 GB/18226 有关规定执行。

6.6 安装尺寸

安装过程中应符合表 3 相关要求：

表 3 防撞端头和防撞垫施工质量过程控制表

单位：毫米

项次	长度允许偏差	允许偏差
1	防撞端头和防撞垫高度	± 20
2	防撞端头和防撞垫长度	± 50
3	基础尺寸、深度	$+20$

7 设计

7.1 一般规定

7.1.1 未进行安全处理的位于公路计算净区宽度内的路侧护栏，其上游端部应设置防撞垫或防撞端头。

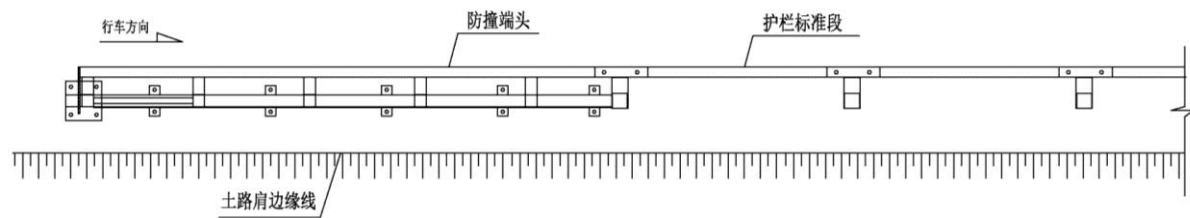


图 8 护栏上游端部设置防撞端头示意图

7.1.2 高速公路的互通式立体交叉主线分流端、匝道分流端、隧道入口段洞口、避险车道制动床两侧护栏端部等位置应设置可导向防撞垫，隧道入口与外侧护栏已经进行了护栏过渡处理的可不设置防撞垫。

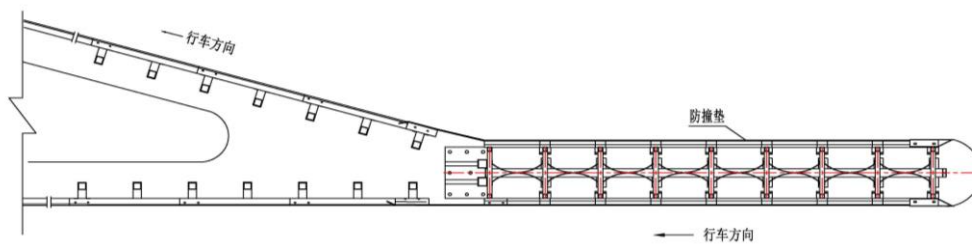


图 9 主线分流端防撞垫设置示意图

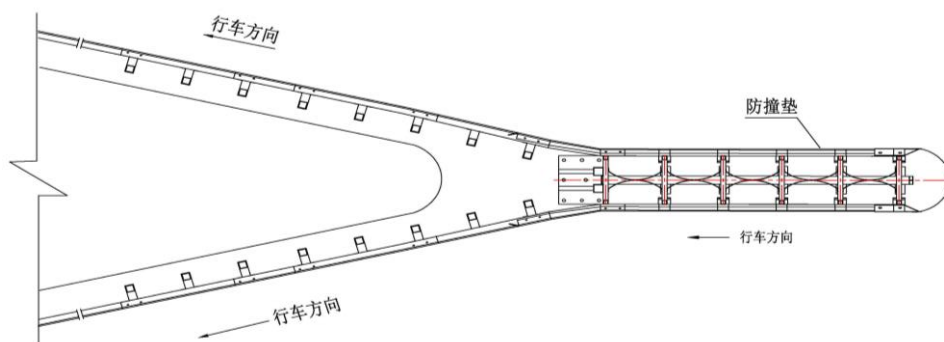


图 10 匝道分流端防撞垫设置示意图

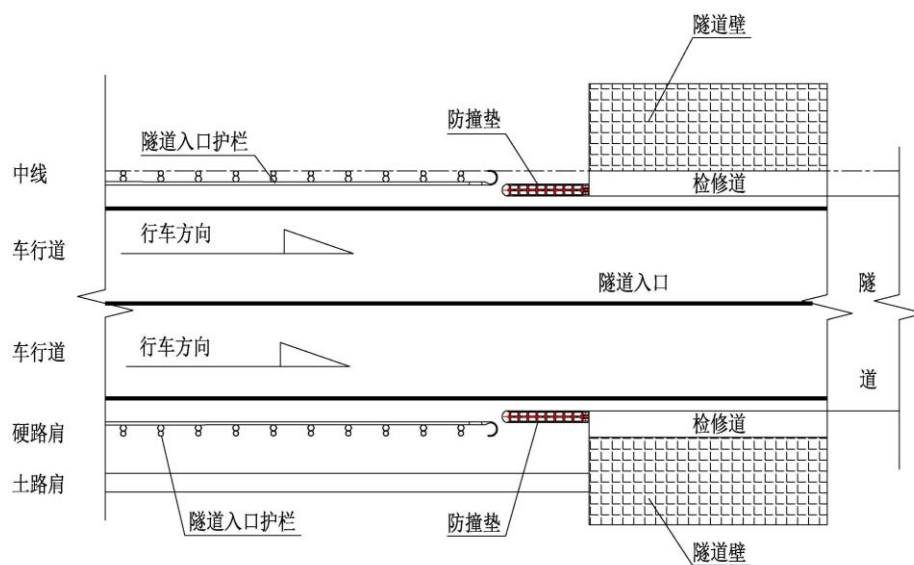


图 11 隧道入口段洞口处防撞垫设置示意图

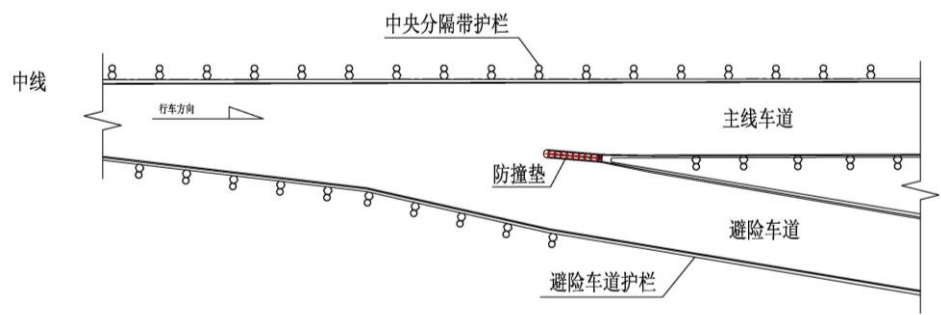


图 12 避险车道制动床两侧护栏端部防撞垫设置示意图

7.1.3 孤立的上跨高速公路跨线桥中墩端部宜设置可导向防撞垫，当上跨桥中墩防护截面尺寸大于防撞垫宽度时，可设置多个可导向防撞垫。

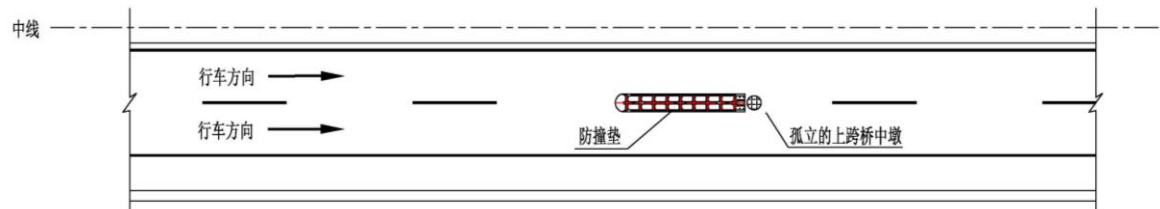


图 13 桥梁中墩端部设置防撞垫示意图

7.1.4 收费站导流岛端部可设置非导向防撞垫。

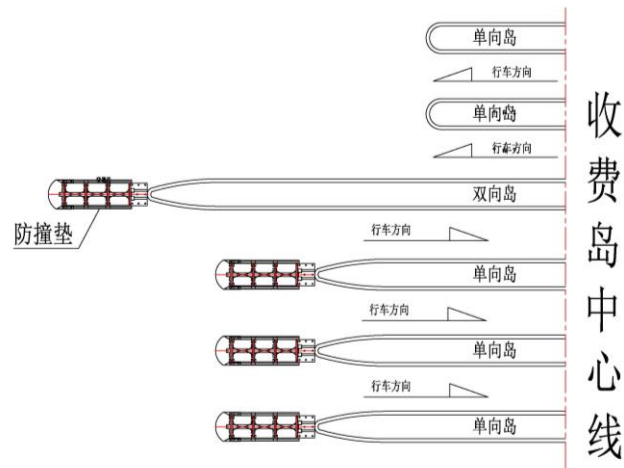


图 14 收费站导流岛端部设置防撞垫示意图

7.1.5 高速公路路侧计算净区宽度范围内有特殊形式的危险障碍物，不能采用其他方式进行有效防护时，应设置防撞垫。

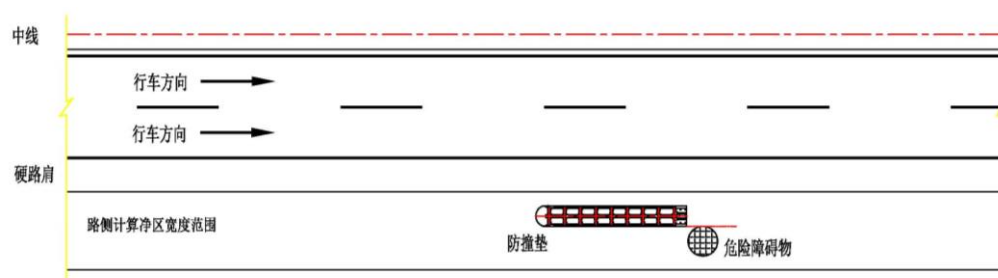


图 15 净区宽度范围内危险障碍物防撞垫设置示意图

7.1.6 防撞垫的平面布设应与公路线形相一致，设置于匝道出口或收费站导流岛前端时，防撞垫的轴线宜与防撞垫两侧公路路线交角的中心线相重叠，并与所在位置的其他公路交通设施相协调。

7.1.7 设置于主线分流端、匝道出口的可导向防撞应与两侧公路护栏安全可靠连接。

7.1.8 防撞端头与护栏标准段应安全可靠连接。

7.1.9 防撞垫和防撞端头的底部安装基础宜采用混凝土基础，强度不低于 C25 强度。

7.1.10 防撞垫设置位置处于桥梁路段时，混凝土护栏端头宽度超过 2 米，且不能渐变处理时宜安装多个可导向防撞垫，防撞垫之间的横向间距不宜超过 1 米。

7.2 防护等级选择

7.2.1 防撞端头、防撞垫的防护等级适用条件见表 4，应根据公路的设计速度选取，因运行速度、交通量等因素造成更严重碰撞后果的路段，应结合实际防护需求提高防撞端头、防撞垫的防护等级。

表 4 护栏防撞端头和防撞垫的防护等级适用条件

设计速度 (km/h)	设计防护速度 (km/h)	防护等级
120	100	三级 (TS)
100	80	二级 (TA)
80	60	一级 (TB)

7.2.2 设计速度为 60km/h 的公路上游端头可根据实际情况确定是否设置防撞端头。

7.3 型式选择

7.3.1 在不存在侧面碰撞可能的应用场合可设置非导向防撞垫，其他应用场合应设置可导向防撞垫。

7.3.2 防撞端头选取的形式应与护栏相协调，便于连接过渡处理。

7.3.3 防撞端头的使用应适应公路线形、路肩宽度、边坡坡度等所在位置的现场条件。

7.3.4 防撞端头及连接过渡段的最大碰撞动态变形量不得超过路侧空间容许的变形距离。

7.3.5 防撞端头必须能有效阻挡碰撞车辆，并使其正确改变车辆行驶方向。

7.3.6 防撞垫和防撞端头的形式选择应满足多雨、潮湿、寒冷等气候特点，具有可靠性和耐久性。冬季寒冷地区，宜选择钢质结构防撞端头和防撞垫。

7.4 其他规定

- 7.4.1 防撞垫和防撞端头的周边不宜放置沙桶、三角锥等警示设施。
- 7.4.2 防撞端头和防撞垫应设置视线诱导设施，包括轮廓标或反光膜。

8 施工及验收

8.1 一般规定

- 8.1.1 防撞端头和防撞垫现场安装应符合现行 JTG / T 3671 的规定；
- 8.1.2 防撞端头和防撞垫安装前应熟悉设计文件、说明书、安装图纸、注意事项等，并进行技术交底；
- 8.1.3 防撞端头和防撞垫安装前应结合图纸对现场条件以及前道工序进行检查、验收，当不具备安装条件时应告知监理、设计，根据监理、设计提出的技术方案进行安装；
- 8.1.4 防撞端头和防撞垫安装前应检查缓冲设施是否满足设计文件的防护等级、型式等要求，材料供应商应提供出厂合格证、检测报告等资料。

8.2 基本要求

- 8.2.1 防撞端头和防撞垫的安装应符合产品说明书的技术要求。

8.2.2 现场尺寸测量

安装测量应符合以下要求：

- 1) 现场尺寸的测量在路面摊铺完成，防撞端头和防撞垫安装位置处波形梁护栏标准段端头立柱打入后进行，护栏为混凝土护栏时护栏标准段末端浇筑完成后进行；
- 2) 现场测量的参数包括安装位置及桩号、护栏标准段的护栏型式、高度、护栏标准段渐变后的宽度等参数。

8.2.3 安装

防撞端头和防撞垫施工安装应满足以下要求：

- 1) 防撞端头和防撞垫安装一般包含放线、基础开挖、混凝土浇筑、过渡连接板安装、反光膜粘贴等工作。
- 2) 防撞端头和防撞垫安装不得有明显的凹凸、起伏现象，线形协调一致。
- 3) 防撞端头和防撞垫与标准段护栏的过渡应与设计图纸或技术方案相符，并进行可靠连接。
- 4) 安装螺栓、垫圈齐备，安装紧固。

- 8.2.4 防撞端头和防撞垫的安装不得影响其压缩变形空间。

8.2.5 公路防撞缓冲设施施工质量过程控制

表 5 防撞端头和防撞垫施工质量过程控制表

单位：毫米

项次	长度允许偏差	允许偏差
1	防撞端头和防撞垫高度	± 50
2	防撞端头和防撞垫长度	± 50
3	基础尺寸、深度	+ 20

8.3 注意事项

8.3.1 安装过程中应满足以下要求：

- 1) 管线保护：防撞端头和防撞垫安装应与通信、电力、排水等附属设施协调，确保安装不造成断管、断线发生。发生冲突时及时和业主、设计、监理等单位协调提出解决方案；
- 2) 路面污染防护：防撞端头和防撞垫安装时应防止污染路面，安装完成后应对路面进行清洗。

8.3.2 安全事项

防撞端头和防撞垫安装应满足以下安全要求：

- 1) 新建路段施工前应进行安全技术交底，安装过程中注意人员保护，防止机械伤人、重物砸人；
- 2) 通车路段施工前，应到相关部门备案并进行安全交底，施工过程中应按 JTG H30 的规定进行交通渠化，注意人员的不安全行为和通行车辆的不安全状态。

8.4 验收

8.4.1 验收项目

- 1) 外观质量：外观质量应符合第 5.1.1 条要求。
- 2) 防护等级一致性：防撞端头和防撞垫的防护等级应与工程项目施工图的设计防护等级一致，防撞端头和防撞垫供应商应提供所供应产品完整的《公路护栏安全性能评价报告》；
- 3) 结构型式一致性：防撞端头和防撞垫的结构型式应与工程项目施工图的护栏结构型式一致，外形和详细尺寸由检测报告中的图纸确定，供应商应提供所供应产品完整的外形结构及尺寸；
- 4) 现场产品与产品图纸一致性：防撞端头和防撞垫供应商提供产品时须提供产品的设计图纸以及《公路护栏安全性能评价报告》，产品的图纸应能够充分体现产品的构成、材料属性、结构尺寸等参数；
- 5) 防腐性能：防撞端头和防撞垫防腐应符合现行 GB/T 18226 的规定及设计图纸的设计要求；
- 6) 安装质量应满足以下要求：
 - a) 防撞端头和防撞垫端头基础尺寸、混凝土强度、立柱深度、立柱间距、护栏高度等满足产品安装技术要求；
 - b) 防撞端头和防撞垫与护栏标准段过渡连接强度、端头处理等应满足设计要求。

8.4.2 质量验收资料

需提供以下质量保证资料：

- 1) 《公路护栏安全性能评价报告》：《公路护栏安全性能评价报告》为具备实车足尺碰撞试验检测资质的第三方检测机构出具，报告可为复印件或扫描件，应真实、完整，并逐页加盖生产制造商公章；
- 2) 产品技术文件：生产制造商产品应提供该产品的设计图纸、安装图纸、产品说明书等技术文件，技术文件应完整有效，并逐页加盖生产制造商公章；
- 3) 原材料力学性能检测报告：生产制造商应提供第三方检测机构出具的同批次产品原材料力学性能检测报告，原材料力学性能检测报告中的原材料科目、规格型号等应与产品图纸以及《公路护栏安全性能评价报告》中描述的一致；
- 4) 产品合格证：合格证书为生产制造商提供，应标识产品名称、规格型号、防护等级、生产厂家、产品编号、产品批次、出厂日期、产品标准、合格印章等内容。

8.4.3 防撞端头和防撞垫验收表

防撞端头和防撞垫验收表见附录 A。

9 检验规则

9.1 检验分类

9.1.1 防撞端头和防撞垫检验分为型式检验和出厂检验。

9.1.2 检测项目、技术要求、试验方法按表 6 规定执行。

表 6 检测项目、技术要求及试验方法

序号	检测项目	技术要求	试验方法	型式检验	出厂检验
1	外观质量	5.1.1	6.1	√	√
2	结构尺寸	5.1.2	6.2	√	√
3	安全性能	5.2	6.3	√	×
4	材料性能	5.1.3	6.4	√	√
5	防腐质量	5.1.4	6.5	√	√
备注：“√”表示必检项目，“×”表示不检项目					

9.2 型式检验

9.2.1 在下列情况之一时，应进行型式检验：

- 1) 产品设计定型时；
- 2) 当结构、材料、生产工艺有重大改变时；
- 3) 国家质量监督机构提出型式检验时。

9.2.2 型式检验项目见表 6。

9.2.3 型式检验的样品应在生产线终端随机抽取。

9.3 出厂检验

9.3.1 每批次产品应经生产制造商质检部门检验合格后，方可出厂。

9.3.2 同一批次原材料和同一工艺生产的产品为同一批次。

9.3.3 出厂检验的样品在生产制造商生产线终端随机抽取。

9.3.4 出厂检验的检验项目、技术要求、试验方法按表 6 执行。

9.4 判定规则

9.4.1 型式检验检测项目全部合格，则判定该型号产品合格，安全性能检测不合格，则该型号产品不合格。除安全性能外其他检测项目有一项不合格，允许加倍抽样复检，复检合格，则判定该型号产品合格，复检不合格，则判定该型号产品不合格。

9.4.2 出厂检验检测项目全部合格，则判定该型号产品合格，检测项目有一项不合格，允许加倍抽样复检，复检合格，则判定该型号产品合格，复检不合格，则判定该型号产品不合格。

10 标识、包装、运输及贮存

10.1 标识

防撞端头和防撞垫显著位置应有固定、清晰、永久性的标识，标识上应包括下列内容：

- 1) 制造商名称；
- 2) 产品名称；
- 3) 产品型号；
- 4) 执行标准；
- 5) 出厂编号；
- 6) 生产日期。

10.2 包装

10.2.1 防撞端头和防撞垫不应散装交货，不同的构件应打包完好。应保证在运输、吊装、堆放过程中产品不损坏、变形。

10.2.2 拼接螺栓等配件的包装和标志应按照现行 GB / T1231 规定执行，其他紧固件的包装和标志参照相关标准的规定执行。

10.3 运输及贮存

10.3.1 产品在运输、搬运过程中应保证不损坏、变形。

10.3.2 产品装运时，应固定牢靠，防止因颠簸碰撞损坏涂层，严禁运输过程中受化学品的侵蚀。

10.3.3 批量生产的护栏产品应码放整齐。

10.3.4 产品应储存在通风干燥、避光的场地，应离地面 150mm 以上，不应与腐蚀性物质同存，严禁储存过程中受化学品的侵蚀。

附 录 A
(资料性)

表 A 公路防撞缓冲设施验收表

项目名称			验收日期： 年 月 日
路线名称		桩号	
现场产品与设计防护等级一致性	合格 () 不合格 ()		
现场产品与设计结构型式一致性	合格 () 不合格 ()		
现场产品与产品图纸一致性	合格 () 不合格 ()		
外观质量	表面外观质量		合格 () 不合格 ()
	线形无凹凸起伏现象		合格 () 不合格 ()
结构尺寸	主材料厚度 (mm)		合格 () 不合格 ()
	高度 (cm)		合格 () 不合格 ()
	宽度 (cm)		合格 () 不合格 ()
	长度 (cm)		合格 () 不合格 ()
涂层厚度	镀锌层厚度 (um)		合格 () 不合格 ()
	塑层厚度 (um)		合格 () 不合格 ()
安装尺寸	长度 * 高度 * 宽度 (cm)		合格 () 不合格 ()
	基础尺寸 (cm)		合格 () 不合格 ()
其他	反光膜		合格 () 不合格 ()
	连接板		合格 () 不合格 ()
	其他		合格 () 不合格 ()
提供验收材料	《公路护栏安全性能评价报告》		合格 () 不合格 ()
	缓冲设施设计图纸		合格 () 不合格 ()
	原材料力学性能检测报告		合格 () 不合格 ()
	产品出厂合格证		合格 () 不合格 ()
验收结论	合格 () 不合格 ()		
验收		复核	