

JTG

中华人民共和国推荐性行业标准

JTG/T 3540—2026

公路交通安全设施工程测试规程

Test Methods for Engineering of Highway Safety Facilities

2026-06-08 发布

2026-08-01 实施

中华人民共和国交通运输部发布

前 言

根据《交通运输部关于下达 2022 年度公路工程行业标准制修订项目计划的通知》（交公路函〔2022〕238 号）的要求，由交通运输部公路科学研究院承担《公路交通安全设施工程测试规程》（以下简称“本规程”）的制定工作。

本规程总结了我国公路交通安全设施建设阶段工程测试的经验，充分吸收借鉴了国内外的相关标准与先进技术，遵循重点突出、方法科学的指导原则，对公路交通安全设施工程检验相关测试方法作出规定，以规范和指导公路交通安全设施的工程测试。

本规程共分 11 章，包括：1 总则、2 通用测试、3 交通标志测试、4 交通标线测试、5 波形梁钢护栏测试、6 缆索护栏测试、7 突起路标测试、8 轮廓标和隧道轮廓带测试、9 防眩设施测试、10 隔离栅和防落石网测试、11 避险车道测试。本规程共包含 46 项测试方法，对各方法适用范围、仪器与材料、方法与步骤、数据处理、报告等内容做了规定。

本规程由李爱民负责起草第 1 章，李爱民、郭东华、张智勇、周志伟负责起草第 2 章，张智勇负责起草第 3 章，郭东华、刘恒权、门光誉负责起草第 4 章，朱传征、彭雷负责起草第 5 章和第 6 章，马学锋、王超负责起草第 7 章和第 8 章，黄晨、李剑平负责起草第 9 章和第 10 章，矫成武、张杰负责起草第 11 章。

请各有关单位在执行过程中，将发现的问题和意见，函告本规程日常管理组，联系人：郭东华（地址：北京市海淀区西土城路 8 号；邮编：100088；电话：010-82082398；传真：010-62024903；电子邮箱：dh.guo@rioh.cn），以便下次修订时参考。

主 编 单 位：交通运输部公路科学研究院

参 编 单 位：中路高科交通检测检验认证有限公司

广东省交通集团有限公司

陕西省交通运输工程质量监测鉴定站

宁夏交通建设股份有限公司

主 编：李爱民

主要参编人员：郭东华 张智勇 朱传征 刘恒权 彭 雷 周志伟

矫成武 张 杰 马学锋 王 超 黄 晨 李剑平

门光誉

主 审：周绪利

参与审查人员：王恒斌 于 光 张慧彧 张冬青 王金麒 陈 冉
朱作云 王潮海 顾新民 王国锋 尹 平 邹宝刚
梁家林 李秀芳 刘会学 葛书芳 黄孙俊 黄福伟
张绍理 马保龙 钱敬之 卜凡民 朱建朝 翁文忠
潘 虹 沈国栋 丁 遥

参 加 人 员：柯东青 郭占洋 徐 东 杨珊珊 张 楠 陈晓豪
周海峰 季文彬 陈 晨 白 杨 李美丹 汪 成
庞小培 银 龙 关怡多 于媛媛 李思思 崔 月
孟庆霏

交通运输部信息公开
浏览专用

目 次

1	总则	1
2	通用测试	2
T 9001—2026	距边缘线距离测试	2
T 9002—2026	横向偏位测试	3
T 9003—2026	高度及横向错位测试	4
T 9004—2026	立柱中距测试	5
T 9005—2026	安装高度测试	6
T 9006—2026	立柱埋置深度测试	8
T 9007—2026	基础尺寸测试	10
T 9008—2026	外形尺寸测试	11
T 9009—2026	基础顶面平整度测试	16
T 9010—2026	法兰盘水平度测试	17
T 9011—2026	竖直度测试（垂线法）	18
T 9012—2026	竖直度测试（电子水平仪法）	19
T 9013—2026	竖直度测试（平距法）	21
T 9014—2026	竖直度测试（形心法）	22
T 9015—2026	顺直度测试	25
T 9016—2026	金属构件涂层厚度测试	27
T 9017—2026	色度性能测试	28
T 9018—2026	逆反射系数测试	30
T 9019—2026	螺栓终拧扭矩测试	32
3	交通标志测试	34
T 9101—2026	标志板下缘至路面净空高度测试	34
T 9102—2026	标志底板厚度测试	35
4	交通标线测试	37
T 9201—2026	标线厚度测试（湿膜厚度梳规法）	37
T 9202—2026	标线厚度测试（标线厚度测量仪法）	38
T 9203—2026	干燥状态下标线逆反射亮度系数测试（便携式逆反射测量仪法）	39
T 9204—2026	干燥状态下标线逆反射亮度系数测试（车载式逆反射测量仪法）	40

T 9205—2026	非干燥状态下标线逆反射亮度系数测试 (模拟降雨法)	41
T 9206—2026	非干燥状态下标线逆反射亮度系数测试 (洒水法)	44
T 9207—2026	路面标线涂料非一致性分析测试 (取样法)	45
T 9208—2026	路面标线涂料非一致性分析测试 (色品坐标法)	47
5	波形梁钢护栏测试	49
T 9301—2026	波形梁板基底金属厚度测试	49
T 9302—2026	横梁中心高度测试	50
T 9303—2026	立柱基底金属壁厚测试 (千分尺法)	52
T 9304—2026	立柱基底金属壁厚测试 (超声波测厚仪法)	54
6	缆索护栏测试	56
T 9401—2026	缆索初张力测试	56
7	突起路标测试	58
T 9501—2026	突起路标安装角度测试	58
T 9502—2026	突起路标纵向间距测试	59
8	轮廓标和隧道轮廓带测试	61
T 9601—2026	轮廓标安装角度测试	61
T 9602—2026	隧道轮廓带前倾角度测试	62
9	防眩设施测试	64
T 9701—2026	防眩板设置间距测试	64
T 9702—2026	防眩板遮光角测试	64
10	隔离栅和防落石网测试	68
T 9801—2026	刺钢丝的中心垂度测试	68
T 9802—2026	防落石网的中心垂度测试	69
11	避险车道测试	70
T 9901—2026	避险车道宽度测试	70
T 9902—2026	避险车道制动床长度测试	71
T 9903—2026	避险车道制动床集料厚度测试	72
T 9904—2026	避险车道坡度测试	73
	本规程用词说明	75

1 总则

1.0.1 为规范公路交通安全设施工程测试，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于各等级新建公路交通安全设施工程和改扩建公路中新建交通安全设施工程的测试。

1.0.3 本规程测试方法规定的仪器设备应经定期计量溯源，其计量性能应满足本规程的要求。当使用与本规程测试方法规定不同的仪器设备时，其计量性能应不低于本规程的要求。

1.0.4 公路交通安全设施工程测试时，应遵守安全操作的规定。在通车路段测试时，应采取交通安全保障措施。

1.0.5 本规程采用国家法定计量单位。

1.0.6 公路交通安全设施工程测试除应符合本规程的规定外，尚应符合国家和行业现行有关强制性标准的规定。

2 通用测试

T 9001—2026 距边缘线距离测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、波形梁钢护栏，以及里程碑、百米桩、界碑等设施与边缘线距离的测试。

条文说明

边缘线包括沥青路面边缘线、土路肩边缘线等，土路肩边缘线是指土路肩外边缘线。

根据《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》(JTG F80/1—2017)、《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG/T 3671—2021)、《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311—2024)等包括的相关检查项目，本方法涉及的检查项目见表 T 9001-1。

表 T 9001-1 距边缘线距离测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	柱式标志板的内边缘距土路肩边缘线距离
		悬臂式和门架式标志立柱的内边缘距土路肩边缘线距离
2	波形梁钢护栏	立柱外边缘距土路肩边缘线距离
3	里程碑、百米桩、界碑	内侧距路边缘线距离

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4)规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 钢直尺：计量性能应符合现行《钢直尺检定规程》(JJG 1)的有关规定。

2.0.3 水平尺：计量性能应符合现行《水平尺校准规范》(JJF 1085)的有关规定。

2.0.4 铅锤。

3 方法与步骤

3.0.1 确认边缘线的位置。无明显边缘线时，按设计确认边缘线位置。

3.0.2 用钢卷尺或钢直尺测量设施边缘至边缘线的最短水平距离，读数并记录。

3.0.3 对于柱式标志板，将水平尺或铅垂线紧密贴合标志板的内边缘，测量水平尺或铅垂线距土路肩边缘线距离。同一柱式标志有 2 块及以上标志板时，仅对与土路肩边缘线距离最近的标志板的内边缘距土路肩边缘线距离进行测试。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 无明显边缘线时，边缘线位置确认说明。
- (3) 距边缘线距离测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9002—2026 横向偏位测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标线、混凝土护栏、突起路标、混凝土隔离墩等设施横向偏位的测试。

条文说明

设施设置的横向定位基准，如标线边缘线、路边缘线等与设施之间的测试距离和设计距离的差值即为横向偏位。本方法涉及的检查项目见表 T 9002-1。

表 T 9002-1 横向偏位测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标线	标线横向偏位
2	混凝土护栏	横向偏位
3	突起路标	横向偏位
4	混凝土隔离墩	轴线横向偏位

2 器具与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》（JJG 4）规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 钢直尺：计量性能应符合现行《钢直尺检定规程》（JJG 1）的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 确认设施设置的横向定位基准。

3.0.2 用钢卷尺或钢直尺测量设施至横向定位基准的水平最短距离作为测试距离。

4 数据处理

4.0.1 横向偏位应按式（T 9002-1）计算：

$$P = H - S \quad (\text{T 9002-1})$$

式中： P ——横向偏位（mm）；

H ——测试距离（mm）；

S ——设计距离（mm）。

4.0.2 测试结果精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 测试距离、设计距离。
- (3) 横向偏位测试结果。对于交通标线，应报告断面上各条标线的横向偏位测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9003—2026 高度及横向错位测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于混凝土护栏、混凝土隔离墩、隔离栏等设施高度及横向错位的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9003-1。

表 T 9003-1 高度及横向错位测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	混凝土护栏	混凝土护栏块件之间的错位
2	混凝土隔离墩	拼接处高度及横向错位
3	隔离栏	拼接处高度及横向错位

2 器具与材料

2.0.1 钢直尺：计量性能应符合现行《钢直尺检定规程》(JJG 1) 的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 用钢直尺测量设施相邻构件上部端面之间的垂直距离作为高度错位。

3.0.2 用钢直尺测量设施相邻构件同一侧外缘之间的垂直距离作为横向错位。

3.0.3 高度错位、横向错位在同一相邻构件的不同位置分别测量 3 次。

4 数据处理

4.0.1 高度错位、横向错位取测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 高度错位、横向错位测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9004—2026 立柱中距测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于波形梁钢护栏、缆索护栏、隔离栅和防落网等设施立柱中距的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9004-1。

表 T 9004-1 立柱中距测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	波形梁钢护栏	立柱中距
2	缆索护栏	立柱中距
3	隔离栅和防落网	立柱中距

2 器具与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4) 规定的 II 级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 在立柱外露段根部，将钢卷尺尺钩置于立柱一侧，将尺带拉至相邻立柱同侧，读取最小水平距离并记录。

3.0.2 对于隔离栅立柱，当地面有坡度且相邻两根立柱存在高差时，从高处立柱外露段根部按照 3.0.1 的步骤进行测试并记录。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 立柱中距测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9005—2026 安装高度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于缆索护栏、防眩设施、中央分隔带开口护栏、隔离栅和防落网、减速丘、隔离栏，以及里程碑、百米桩、界碑等设施安装高度的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9005-1。

表 T 9005-1 安装高度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	缆索护栏	最下一根缆索的高度
2	防眩设施	安装高度
3	中央分隔带开口护栏	高度
4	隔离栅和防落网	高度
5	减速丘	减速丘高度
6	隔离栏	立柱顶高度
7	里程碑、百米桩、界碑	顶端高度

2 器具与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》（JJG 4）规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 激光测距仪：计量性能应满足现行《手持式激光测距仪检定规程》（JJG 966）规定的0级要求。

2.0.3 水平尺：计量性能应符合现行《水平尺校准规范》（JJF 1085）的有关规定。

2.0.4 塔式普通水准标尺：计量性能应符合现行《水准标尺检定规程》（JJG 8）的有关规定。

条文说明

塔式普通水准标尺是普通水准标尺的一种类型，通常也称为塔尺。塔尺的竖直状态通过水准器进行调节，示意图见图 T 9005-1。

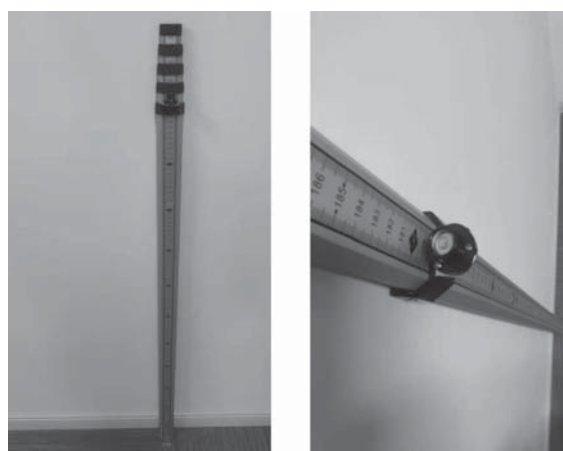


图 T 9005-1 塔式普通水准标尺示意图

3 方法与步骤

3.0.1 可直接测量的,用钢卷尺或激光测距仪测量设施顶部或缆索护栏最下一根缆索底部至设计基准面的高度。为了便于测量,可将水平尺置于设施顶部,测量水平尺下缘至设计基准面的高度。

3.0.2 无法直接测量的,将安装高度划分为若干测试段,用钢卷尺和塔式普通水准标尺从设施顶部分段测量至设计基准面。

条文说明

隔离栅的高度分段测试时,将塔式普通水准标尺顶部置于隔离栅顶部处,并将塔式普通水准标尺拉伸至一定的长度,读取长度值作为第一段的高度。之后,用钢卷尺测量塔式普通水准标尺底部至设计基准面的高度作为第二段的高度。两段的高度之和作为安装高度。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容:

- (1) 测试路段信息(桩号、测试位置等)。
- (2) 安装高度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9006—2026 立柱埋置深度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于波形梁钢护栏、缆索护栏、缓冲设施、隔离栅和防落网等设施立柱埋置深度的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9006-1。

表 T 9006-1 立柱埋置深度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	波形梁钢护栏	立柱埋置深度
2	缆索护栏	立柱埋置深度
3	缓冲设施	立柱埋入深度
4	隔离栅和防落网	立柱埋置深度

2 器具与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》（JJG 4）规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 记号笔。

条文说明

记号笔的标记材料可能会损坏防腐涂层，选用水性记号笔、铅笔等具有低腐蚀性标记材料的记号笔可以减少这类损坏的发生。

3 方法与步骤

3.0.1 用记号笔标记出立柱埋入段顶端轮廓。

3.0.2 用立柱拔出机械设备将立柱拔出，清除立柱埋入段外表面的泥土、砂浆等附着物。

3.0.3 对于圆立柱，确定埋入深度最短的埋入段顶端位置，并作标记。以该标记为起点，沿圆周方向按 120°间隔标记另外两处理入段顶端位置。在 3 处理入段顶端标记位置测量拔出后埋入段长度。

3.0.4 对于非圆立柱，确定各面埋入深度最短的埋入段顶端位置，并作标记。在各面标记位置测量拔出后埋入段长度。

4 数据处理

4.0.1 取测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息 (桩号、测试位置等)。
- (2) 立柱类型。
- (3) 立柱埋置深度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9007—2026 基础尺寸测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、混凝土护栏、缆索护栏、隔离栅和防落网、缓冲设施、防风栅和防雪栅，以及里程碑、百米桩、界碑等设施基础尺寸的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9007-1。

表 T 9007-1 基础尺寸测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	标志基础尺寸
2	混凝土护栏	基础厚度
3	缆索护栏	混凝土基础尺寸
4	隔离栅和防落网	基础尺寸
5	缓冲设施	基础几何尺寸
6	防风栅和防雪栅	基坑尺寸
7	里程碑、百米桩、界碑	基础尺寸

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4) 规定的 II 级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 将钢卷尺尺钩置于基础任意一侧宽度边作为长度的测量起点。将尺带拉至另一侧宽度边，读取刻度线所示最小值作为该测点的长度值。

3.0.2 按照 3.0.1 的步骤，进行宽度的测量。

3.0.3 将钢卷尺尺钩置于基础底部，读取基础底部至顶部的竖直距离作为基础高度。

3.0.4 避免在有凸起、凹坑、破损等缺陷的位置测试。

3.0.5 每个基础的长度、宽度、高度各测量2次。

4 数据处理

4.0.1 长度、宽度、高度取测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 基础长度、宽度、高度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9008—2026 外形尺寸测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、交通标线、混凝土护栏、混凝土隔离墩，以及里程碑、百米桩、界碑等设施外形尺寸的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9008-1。

表 T 9008-1 外形尺寸测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	标志板外形尺寸
2	交通标线	标线几何尺寸
3	混凝土护栏	护栏断面尺寸
4	混凝土隔离墩	预制块件几何尺寸
5	里程碑、百米桩、界碑	外形尺寸
		里程碑和百米桩字体及尺寸

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》（JJG 4）规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 钢直尺：计量性能应符合现行《钢直尺检定规程》（JJG 1）的有关规定。

2.0.3 水平尺：计量性能应符合现行《水平尺校准规范》（JJF 1085）的有关规定。

3 方法与步骤

3.1 标志板外形尺寸

3.1.1 长方形标志板长度、宽度应按下列步骤进行测试：

- 1 将钢卷尺尺钩卡在长方形标志板的任意一侧宽度边作为长度的测量起点。
- 2 将尺带垂直拉向另一侧宽度边，读取刻度线所示最小值作为此测点的长度值。
- 3 用上述方法测量标志板另一侧测点处长度值。
- 4 按照上述步骤，进行宽度的测量。

3.1.2 正方形标志板边长应按下列步骤进行测试：

- 1 将钢卷尺尺钩卡在正方形标志板一边。
- 2 将尺带垂直拉向另一边，读取刻度线所示最小值作为此方向的边长值。
- 3 用上述方法测量标志板另一方向的边长值。

3.1.3 三角形标志板边长应按下列步骤进行测试：

- 1 将三角形标志板各边向外侧做延长线，使各边两两相交。
- 2 用钢卷尺或钢直尺测量各交点之间的距离并记录。

3.1.4 圆形标志板直径应按下列步骤进行测试：

- 1 标志底板边缘进行卷边加固的，直径测试在粘贴反光膜的范围内进行。
- 2 将钢卷尺尺钩卡在圆形标志板上或置于卷边内侧，沿直径方向将尺带拉向另一侧边部或卷边内侧，读取刻度线所示最大值作为此测点的圆形标志板的直径。
- 3 用上述方法测量垂直方向的直径。

条文说明

圆形标志板示意图见图 T 9008-1。

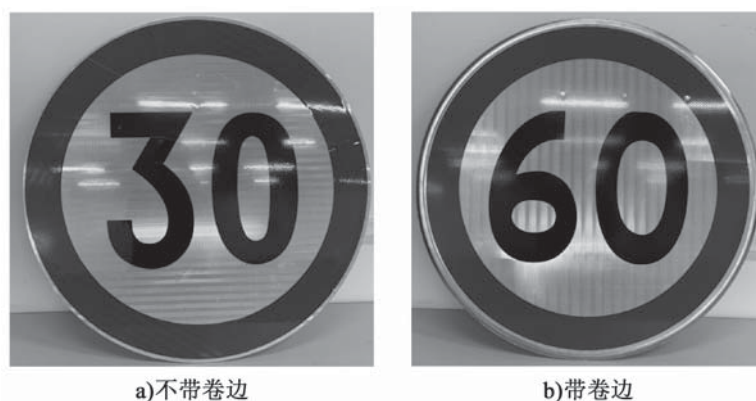


图 T 9008-1 圆形标志板示意图

3.1.5 正八边形标志板对角线长度应按下列步骤进行测试：

- 1 将钢卷尺尺钩卡在正八边形标志板任一角端，沿对角线长度方向将尺带拉向另一侧角端，读取刻度线所示最大值作为此测点的正八边形标志板对角线长度。
- 2 用上述方法测量其他任一对角线的长度。

3.2 标线几何尺寸

3.2.1 标线线段长度应按下列步骤进行测试：

- 1 将钢卷尺尺钩紧贴间断标线实线段的一端，并沿实线长度方向拉出尺带至实线段的另一端。
- 2 左右移动钢卷尺，尺带与间断标线的实线段保持平行，读取刻度线所示最小值并记录。

3.2.2 标线纵向间距应按下列步骤进行测试：

- 1 将钢卷尺尺钩紧贴间断标线实线段的一端，并沿虚线长度方向拉出尺带至相邻实线段的近端。
- 2 左右移动钢卷尺，尺带与间断标线的虚线段保持平行，读取刻度线所示最小值并记录。

3.2.3 标线宽度应按下列步骤进行测试：

- 1 将钢卷尺尺钩紧贴标线一侧边缘，平行拉出尺带至标线另一侧边缘。
- 2 左右移动钢卷尺，确保尺带与标线边缘保持垂直，读取刻度线所示最小值并记录。

条文说明

标线几何尺寸包括标线线段长度、标线纵向间距、标线宽度、标线横向偏位。标线横向偏位参照本规程 T 9002—2026 规定的测试方法。

3.3 混凝土护栏断面尺寸

3.3.1 在混凝土护栏顶部，用钢卷尺或钢直尺测量混凝土护栏顶宽。

3.3.2 在混凝土护栏端部，用钢卷尺或钢直尺测量混凝土护栏底宽。

3.3.3 将水平尺水平放置在混凝土护栏顶部，用钢卷尺测量水平尺底面至路面的距离作为混凝土护栏高度。

条文说明

混凝土护栏分为 F 型、单坡型等，断面尺寸包括顶宽 L 、底宽 B 、高度 H ，示意图见图 T 9008-2。

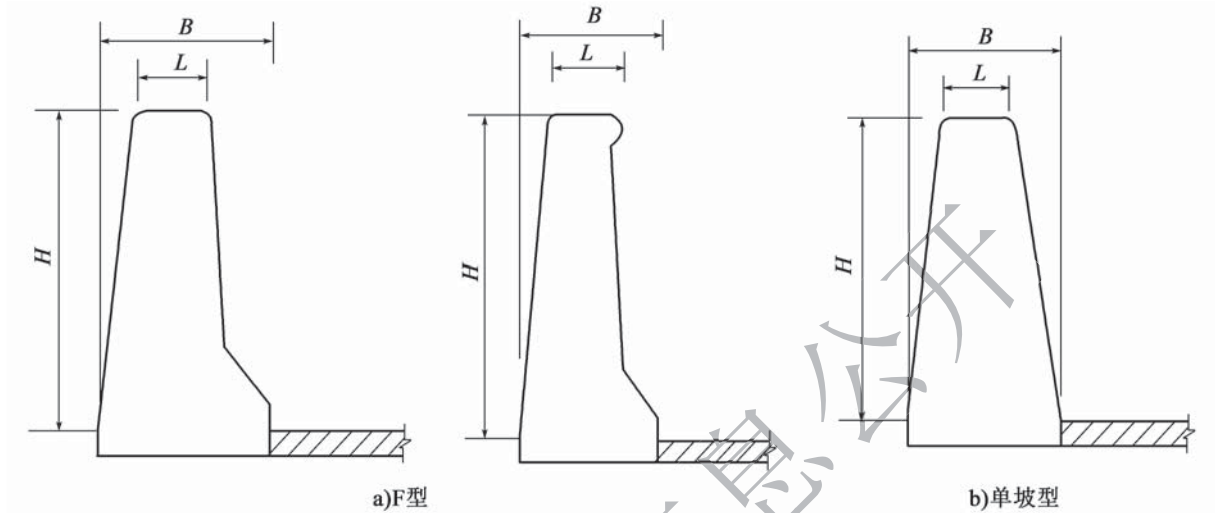


图 T 9008-2 混凝土护栏断面示意图

3.4 混凝土隔离墩预制块件的几何尺寸

3.4.1 用钢卷尺测量高度、竖直段宽度、底面宽度、长度等尺寸。

3.4.2 每种尺寸在不同位置测量 2 次。

条文说明

混凝土隔离墩预制块件的几何尺寸主要包括高度 H 、竖直段宽度 B_1 、底面宽度 B_2 、长度 L 。混凝土隔离墩预制块件示意图见图 T 9008-3。

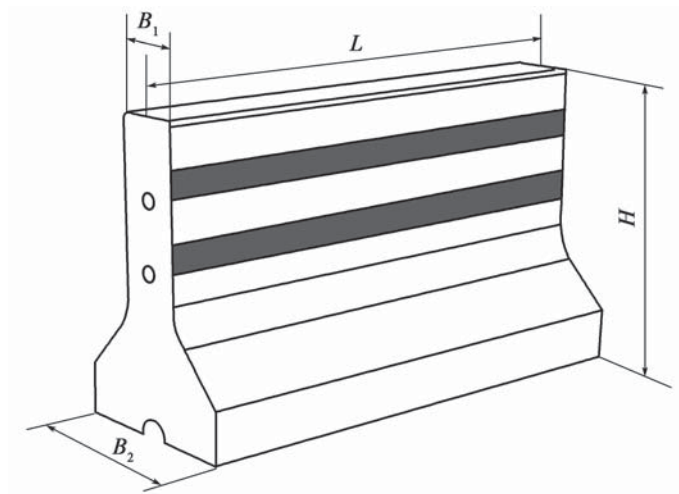


图 T 9008-3 混凝土隔离墩预制块件示意图

3.5 里程碑、百米桩、界碑外形尺寸

3.5.1 用钢卷尺测量高度、宽度、厚度。

3.5.2 每种尺寸在不同位置测量2次。

3.6 里程碑和百米桩字体及尺寸

3.6.1 依据设计规定的字体类型，目测检查字体的规范性。

3.6.2 用钢直尺测量设计要求的字体的不同尺寸参数。

条文说明

里程碑和百米桩字体的尺寸包括字高、字宽、笔画粗细、间距、行距等。

3.6.3 每种尺寸参数在不同位置测量2次。

4 数据处理

4.0.1 多次测量参数取测量数据的算术平均值作为测试结果。

4.0.2 测试结果精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 长方形标志板长度、宽度；正方形标志板边长；三角形标志板边长；圆形标志板直径；正八边形标志板对角线长度测试结果。
- (3) 标线线段长度、标线纵向间距、标线宽度测试结果。
- (4) 混凝土护栏顶宽、底宽、高度测试结果。
- (5) 混凝土隔离墩预制块件高度、竖直段宽度、底面宽度、长度等尺寸测试结果。
- (6) 里程碑、百米桩、界碑的高度、宽度、厚度测试结果。
- (7) 里程碑和百米桩字体与设计的规范性情况，以及字高、字宽、笔画粗细、间距、行距等尺寸测试结果。
- (8) 其他需要说明的情况。

T 9009—2026 基础顶面平整度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、防风栅和防雪栅等设施基础顶面平整度的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9009-1。

表 T 9009-1 基础顶面平整度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	基础顶面平整度
2	防风栅和防雪栅	基础顶面平整度

2 仪器与材料

2.0.1 直尺：长度不小于基础对角线长度。

2.0.2 楔形塞尺：计量性能应符合现行《楔形塞尺校准规范》(JJF 1548) 的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 将直尺沿基础对角线放置到基础上。

3.0.2 目测直尺与基础表面之间的间隙情况，确定最大间隙的位置，并避免在凸起、凹坑、破损等缺陷位置测试。

3.0.3 将楔形塞尺塞进间隙处，测试最大间隙的高度。

3.0.4 用上述方法测量另一对角线处最大间隙的高度。

4 数据处理

4.0.1 取最大间隙的高度测量数据的最大值作为测试结果，精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 基础顶面平整度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9010—2026 法兰盘水平度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、防风栅和防雪栅等设施法兰盘水平度的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9010-1。

表 T 9010-1 法兰盘水平度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	法兰盘水平度
2	防风栅和防雪栅	法兰盘安放水平度

2 器具与材料

2.0.1 电子水平仪：计量性能应符合现行《电子水平仪和合像水平仪检定规程》（JJG 103）的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 任意选取一个方向，将电子水平仪放置到法兰盘上，读取水平度值。

3.0.2 在上述方向的垂直方向，将电子水平仪放置到法兰盘上，读取另一个水平度值。

4 数据处理

4.0.1 取 2 次测量数据的最大值作为测试结果，精确至 1mm/m。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 法兰盘水平度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9011—2026 竖直面度测试 (垂线法)

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、波形梁钢护栏、缆索护栏、轮廓标、示警桩、示警墩、道口标柱、防眩设施、隔离栅和防落网、里程碑、百米桩、界碑、防风栅和防雪栅、隔离栏等设施竖直面度的测试。

条文说明

本方法的竖直面度相当于现行《工程测量标准》(GB 50026)中的倾斜率。本方法涉及的检查项目见表 T 9011-1。

表 T 9011-1 竖直面度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	立柱竖直面度
2	波形梁钢护栏	立柱竖直面度
3	缆索护栏	立柱竖直面度
4	轮廓标	柱式轮廓标竖直面度
5	示警桩、示警墩、道口标柱	竖直面度
6	防眩设施	竖直面度
7	隔离栅和防落网	立柱竖直面度
8	里程碑、百米桩、界碑	竖直面度
9	防风栅和防雪栅	立柱竖直面度
10	隔离栏	立柱竖直面度

2 仪器与材料

2.0.1 铅锤。

2.0.2 钢直尺：计量性能应符合现行《钢直尺检定规程》(JJG 1)的有关规定。

2.0.3 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4)规定的Ⅱ级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 将铅锤盒顺直放置到测试面上，从铅锤盒底部拉出铅垂线。

3.0.2 在铅垂线上、下端各选择一处作为测点，具备条件时，铅垂线上、下端测点之间的距离为1m；不具备条件时，铅垂线上、下端测点之间的距离宜接近1m。在测点处，用钢直尺测量测试面到铅垂线内侧的水平距离。

3.0.3 用钢卷尺或钢直尺测量铅垂线上、下端测点之间的距离。

3.0.4 对于柱式轮廓标，测试任意两个立面的竖直度。其他设施测试相互垂直的两个方向的竖直度，具备条件时，测试行车方向和垂直于行车方向的竖直度。

4 数据处理

4.0.1 竖直度应按式（T 9011-1）计算：

$$S = \frac{h_1 - h_2}{L} \quad (\text{T 9011-1})$$

式中：S——竖直度（mm/m）；

h_1 ——铅垂线上端测点处测试面到铅垂线内侧的水平距离（mm）；

h_2 ——铅垂线下端测点处测试面到铅垂线内侧的水平距离（mm）；

L——铅垂线上、下端测点之间的距离（m）。

4.0.2 取两个方向的测试数据作为测试结果，精确至1mm/m。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 竖直度测试方向。
- (3) 每个方向竖直度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9012—2026 竖直度测试（电子水平仪法）

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、波形梁钢护栏、缆索护栏、轮廓标、示警桩、示警墩、道口标柱、防眩设施、隔离栅和防落网、里程碑、百米桩、界碑、防风栅和防雪栅、隔离栏等设施竖直度的测试。

条文说明

本方法的竖直度相当于现行《工程测量标准》（GB 50026）中的倾斜率。本方法涉

及的检查项目见表 T 9012-1。

表 T 9012-1 竖直面测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	立柱竖直面
2	波形梁钢护栏	立柱竖直面
3	缆索护栏	立柱竖直面
4	轮廓标	柱式轮廓标竖直面
5	示警桩、示警墩、道口标柱	竖直面
6	防眩设施	竖直面
7	隔离栅和防落网	立柱竖直面
8	里程碑、百米桩、界碑	竖直面
9	防风栅和防雪栅	立柱竖直面
10	隔离栏	立柱竖直面

2 器具与材料

2.0.1 电子水平仪：计量性能应符合现行《电子水平仪和合像水平仪检定规程》(JJG 103) 的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 将电子水平仪顺直放置在测试面上，读取竖直面度值，逆时针方向偏移取正值，顺时针方向偏移取负值。

3.0.2 对于柱式轮廓标，测试任意两个立面的竖直面度。其他设施测试相互垂直的两个方向的竖直面度，具备条件时，测试行车方向和垂直于行车方向的竖直面度。

4 数据处理

4.0.1 取两个方向的测试数据作为测试结果，精确至 1mm/m。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 竖直面度测试方向。
- (3) 每个方向竖直面度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9013—2026 竖直度测试（平距法）

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志等设施竖直度的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9013-1。

表 T 9013-1 竖直度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	立柱竖直度

2 器具与材料

2.0.1 全站仪：测距满足 5mm 级仪器要求。

条文说明

现行《工程测量标准》（GB 50026）规定，5mm 级仪器为当测距长度为 1km 时，按测距的标称精度公式（见式 T 9013-1）计算的测距中误差为 5mm 的测距仪器。

$$m_D = a + b \times D \quad (\text{T 9013-1})$$

式中： m_D ——测距中误差（mm）；

a ——全站仪标称的测距固定误差（mm）；

b ——全站仪标称的测距比例误差系数（mm/km）；

D ——测距长度（km）。

全站仪的测距计量性能参考现行《光电测距仪检定规程》（JJG 703）的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 确定立柱的纵横向，以行车方向为纵向，垂直纵向方向为横向。

3.0.2 分别在立柱的纵横向正面选择稳固的位置架设全站仪，视线宜观测到立柱上下端部。

3.0.3 利用全站仪的免棱镜测距功能，瞄准立柱顶部中心位置，测量立柱顶部中心位置到全站仪的水平距离 HD_1 ，以及全站仪水平面到立柱顶部中心位置的高差 VD_1 。

3.0.4 保持全站仪水平制动, 松开竖直制动移动至立柱底部, 测量立柱底部中心位置到全站仪的水平距离 HD_2 , 以及全站仪水平面到立柱底部中心位置的高差 VD_2 。

4 数据处理

4.0.1 竖直度应按下式进行计算:

1 按式 (T 9013-2) 计算立柱倾斜量。

$$\Delta = |HD_1 - HD_2| \quad (\text{T 9013-2})$$

式中: Δ ——立柱倾斜量 (mm);

HD_1 ——立柱顶部中心位置到全站仪的水平距离 (mm);

HD_2 ——立柱底部中心位置到全站仪的水平距离 (mm)。

2 按式 (T 9013-3) 计算竖直度。

$$S = \frac{\sqrt{\Delta_x^2 + \Delta_y^2}}{|VD_1 - VD_2|} \quad (\text{T 9013-3})$$

式中: S ——竖直度 (mm/m);

Δ_x ——立柱横向倾斜量 (mm);

Δ_y ——立柱纵向倾斜量 (mm);

VD_1 ——全站仪水平面到立柱顶部中心位置的高差 (m)。

VD_2 ——全站仪水平面到立柱底部中心位置的高差 (m)。

4.0.2 测试结果精确至 1mm/m。

5 报告

报告应包括下列主要内容:

- (1) 测试路段信息 (桩号、测试位置等)。
- (2) 竖直度测试方向。
- (3) 竖直度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9014—2026 竖直度测试 (形心法)

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志等设施竖直度的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9014-1。

表 T 9014-1 竖直度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	立柱竖直度

2 器具与材料

2.0.1 全站仪：测角满足 2"级仪器要求；测距满足 5mm 级仪器要求。

条文说明

现行《工程测量标准》(GB 50026) 规定, 2"级仪器为标准环境下一测回水平方向观测中误差标称为 2"的测角仪器。全站仪的测角计量性能参考现行《全站型电子速测仪检定规程》(JJG 100) 的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 确定立柱的纵横向, 以行车方向为纵向, 垂直纵向方向为横向。

3.0.2 选择稳固的位置架设全站仪, 视线宜尽可能观测到立柱上下端部。

3.0.3 将立柱纵向设为零度, 瞄准立柱顶部左侧边缘并进行水平、竖直制动, 记录此时水平角 HL_1 。

3.0.4 保持全站仪竖直制动, 松开水平制动转动全站仪至立柱顶部右侧边缘然后水平制动, 记录此时水平角 HL_2 。

3.0.5 按式 (T 9014-1) 计算测量高度范围内立柱顶部中心点水平角。

$$\alpha = |HL_1 - HL_2| \quad (\text{T 9014-1})$$

式中: α ——测量高度范围内立柱顶部中心点水平角 ($^{\circ}$);

HL_1 ——测量高度范围内立柱顶部左侧边缘水平角 ($^{\circ}$);

HL_2 ——测量高度范围内立柱顶部右侧边缘水平角 ($^{\circ}$)。

3.0.6 继续保持全站仪竖直制动, 松开水平制动转动 $\alpha/2$ 水平角后制动, 测量立柱顶部中心点坐标 (X_1, Y_1, Z_1)。

3.0.7 按照 3.0.3 ~ 3.0.6 的步骤, 测量立柱底部中心点坐标 (X_2, Y_2, Z_2)。

条文说明

立柱中心点确定示意图见图 T 9014-1。

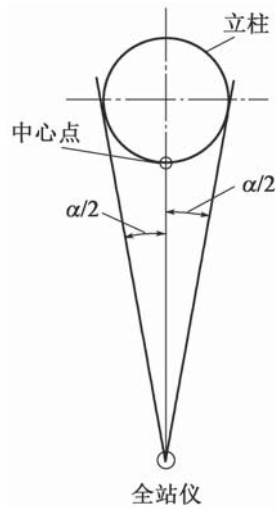


图 T 9014-1 立柱中心点确定示意图

4 数据处理

4.0.1 竖直度应按下式进行计算：

- 1 按式 (T 9014-2) 计算立柱横向倾斜量。

$$\Delta_x = |X_1 - X_2| \quad (\text{T 9014-2})$$

式中： Δ_x ——立柱横向倾斜量 (mm)；
 X_1 ——立柱顶部中心点 X 方向坐标 (mm)；
 X_2 ——立柱底部中心点 X 方向坐标 (mm)。

- 2 按式 (T 9014-3) 计算立柱纵向倾斜量。

$$\Delta_y = |Y_1 - Y_2| \quad (\text{T 9014-3})$$

式中： Δ_y ——立柱纵向倾斜量 (mm)；
 Y_1 ——立柱顶部中心点 Y 方向坐标 (mm)；
 Y_2 ——立柱底部中心点 Y 方向坐标 (mm)。

- 3 按式 (T 9014-4) 计算立柱在测量高度范围内的柱高度。

$$H = Z_1 - Z_2 \quad (\text{T 9014-4})$$

式中： H ——立柱在测量高度范围内的柱高度 (m)；
 Z_1 ——立柱顶部中心点 Z 方向坐标 (m)；
 Z_2 ——立柱底部中心点 Z 方向坐标 (m)。

- 4 按式 (T 9014-5) 计算竖直度。

$$S = \frac{\sqrt{\Delta_x^2 + \Delta_y^2}}{H} \quad (\text{T 9014-5})$$

式中： S ——竖直度 (mm/m)。

4.0.2 测试结果精确至 1mm/m。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 竖直度测试方向。
- (3) 竖直度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9015—2026 顺直度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于混凝土护栏、混凝土隔离墩、隔离栏等设施顺直度的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9015-1。

表 T 9015-1 顺直度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	混凝土护栏	直线段护栏顺直度
2	混凝土隔离墩	直线段顺直度
3	隔离栏	顺直度

2 器具与材料

2.0.1 细线：尼龙线，直径不大于 0.5mm。

2.0.2 细线固定装置：包括两个组件，每个组件底面应平整，两个组件的挂线高度应等高。

条文说明

细线固定装置用于增加细线至设施的距离，方便测试，示意图见图 T 9015-1。

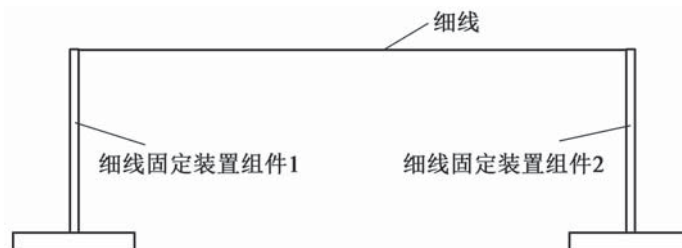


图 T 9015-1 细线固定装置装配示意图

2.0.3 钢直尺：计量性能应符合现行《钢直尺检定规程》(JJG 1) 的有关规定。

2.0.4 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4) 规定的Ⅱ级要求。

2.0.5 记号笔。

3 方法与步骤

3.0.1 将细线固定装置放置在设施直线段侧面，拉直细线，确保细线固定装置组件之间的距离为20m。

3.0.2 用钢卷尺测量，将细线等距离分为4段，并用记号笔在等分点处作标记。

3.0.3 将细线中间3个等分点作为测点，用钢直尺测量测点处细线内侧至设施侧面的最短距离并记录。

3.0.4 将细线固定装置放置在设施直线段顶面，按照3.0.1~3.0.3的步骤测量细线内侧至设施顶面的最短距离并记录。

4 数据处理

4.0.1 顺直度应按式(T 9015-1)计算：

$$S = \frac{H - G}{20} \quad (\text{T 9015-1})$$

式中：S——顺直度 (mm/m)；

H——细线内侧至设施侧面或顶面的最短距离 (mm)；

G——细线固定装置的高度 (mm)。

4.0.2 侧面和顶面均取最大值作为测试结果，精确至1mm/m。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息 (桩号、测试位置等)。
- (2) 侧面、顶面顺直度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9016—2026 金属构件涂层厚度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、波形梁钢护栏、中央分隔带开口护栏、缓冲设施、隔离栏等设施的钢构件上涂层厚度的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9016-1。

表 T 9016-1 金属构件涂层厚度测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	金属构件涂层厚度
2	波形梁钢护栏	镀（涂）层厚度
3	中央分隔带开口护栏	涂层厚度
4	缓冲设施	锌层平均厚度
5	隔离栏	金属构件镀（涂）层厚度

2 器具与材料

2.0.1 磁性测厚仪，分辨力不低于 $1\mu\text{m}$ ；计量性能应满足现行《磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程》（JJG 818）规定的 B 级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 用厚度标准片和基体金属对磁性测厚仪进行标定，基体金属的材料、几何形状和表面性能宜与待测钢构件相似。标定时，厚度标准片和基体金属宜与钢构件温度相同。使用时间长时，宜增加磁性测厚仪的标定次数。

3.0.2 将磁性测厚仪探头与钢构件接触，数值稳定后，记录测量结果。

3.0.3 局部厚度应在约为 1cm^2 的参比面内进行测量，在参比面内取 3 个散布的测点厚度的平均值作为局部厚度。对于单侧涂层，波形梁钢护栏板等大型构件在主要表面不同厚度梯度区域散布测量 5 个局部厚度，螺栓等小型构件在主要表面不同厚度梯度区域散布测量 3 个局部厚度；对于双侧涂层，按单侧涂层的要求在每侧的主要表面进行测试。

条文说明

依据现行《金属和其他非有机覆盖层 关于厚度测量的定义和一般规则》(GB/T 12334), 参比面是要求作规定次数单次测量的区域。主要表面是构件上某些已涂覆或待涂覆覆盖层的表面, 在该表面上覆盖层对其使用性能和(或)外观是至关重要的, 该表面上的覆盖层必须符合所有规定要求。

3.0.4 对于组合工件, 按照 3.0.3 的步骤分别测量各构件的局部厚度。

4 数据处理

4.0.1 单侧涂层, 取局部厚度测量数据的算术平均值作为测试结果, 精确至 $1\mu\text{m}$ 。

4.0.2 双侧涂层, 波形梁钢护栏立柱内外壁涂层分别取局部厚度测量数据的算术平均值作为测试结果, 其他钢构件取双侧局部厚度测量数据的算术平均值作为测试结果, 精确至 $1\mu\text{m}$ 。

条文说明

波形梁钢护栏立柱内外壁涂层厚度分开进行符合性判定。

4.0.3 组合工件, 按照 4.0.1 或 4.0.2 分别计算得到各构件的测试结果。

条文说明

组合工件如螺栓连接副, 由螺栓、螺母、垫圈各构件组成。若螺栓、螺母、垫圈任意测试结果不满足技术要求, 则螺栓连接副的涂层厚度不满足技术要求。

5 报告

报告应包括下列主要内容:

- (1) 测试路段信息(桩号、测试位置等)。
- (2) 涂层厚度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9017—2026 色度性能测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、交通标线等设施表面色的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9017-1。

表 T 9017-1 色度性能测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	标志面色度性能
2	交通标线	标线色度性能

2 器具与材料

2.0.1 测色色差计：满足标准照明体 D65，几何条件 $45^\circ a: 0^\circ, 2^\circ$ 视场角；计量性能应符合现行《测色色差计检定规程》（JJG 595）的有关规定。

条文说明

依据现行《标准照明体和几何条件》（GB/T 3978）， $45^\circ a: 0^\circ$ 表示 45° 环带/垂直。

3 方法与步骤

3.0.1 对测色色差计进行标定。

3.0.2 将测色色差计的测量面紧贴在干净、干燥的被测试面上，并确保无漏光现象。测量并记录色品坐标的 x 、 y 值，以及亮度因数。

3.0.3 每块标志板上每种颜色的反光膜在不同位置测量 3 次；交通标线在不同位置测量 3 次。

4 数据处理

4.0.1 取 3 次测量数据的算术平均值作为测试结果。

4.0.2 色品坐标的 x 、 y 值分别保留到小数点后三位，亮度因数保留到小数点后两位。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 标志板上反光膜的颜色；不同颜色反光膜的色品坐标、亮度因数测试结果。
- (3) 标线的颜色；不同颜色标线的色品坐标、亮度因数测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9018—2026 逆反射系数测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于交通标志、隧道轮廓带等设施逆反射系数的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9018-1。

表 T 9018-1 逆反射系数测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	交通标志	标志面反光膜逆反射系数
2	隧道轮廓带	逆反射系数

2 器具与材料

2.0.1 逆反射标志测量仪：计量性能应符合现行《逆反射测量仪校准规范》（JJF 1809）的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 调整逆反射标志测量仪的观测角、入射角。

3.0.2 对逆反射标志测量仪进行标定。

3.0.3 将逆反射标志测量仪的测量面紧贴在干净、干燥的反光膜上，并保持逆反射标志测量仪的手柄方向与交通标志或隧道轮廓带的板面竖向安装方向平行，测量并记录。

条文说明

交通标志或隧道轮廓带板面上的反光膜在车辆行进方向上逆反射系数的高低，对驾驶员发现和识读的距离、时间有着重要影响。因此保证逆反射标志测量仪的手柄方向与交通标志或隧道轮廓带的板面竖向安装方向平行，可以确定车辆行进方向上反光膜的逆反射系数满足视认的要求，测试示意图见图 T 9018-1。

3.0.4 每种类型每种颜色的反光膜在不同位置测量 3 次。

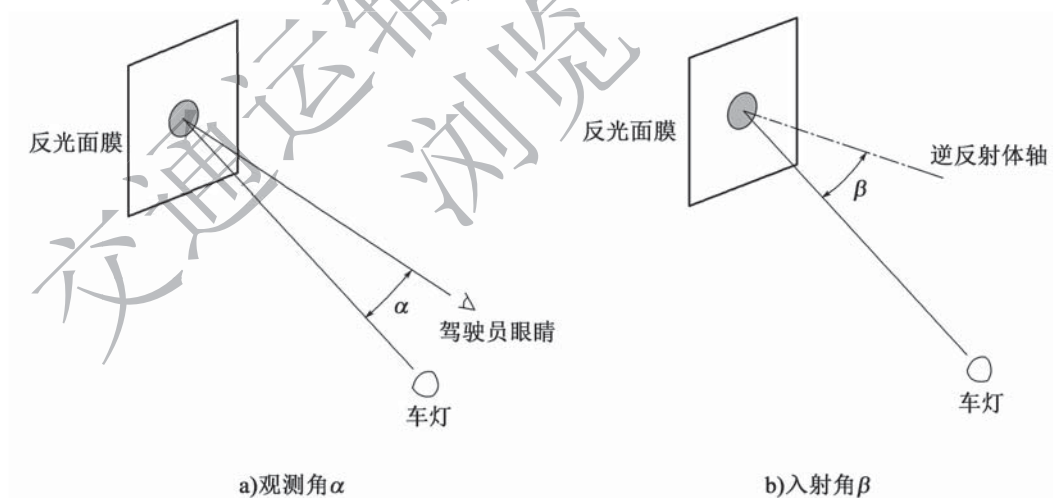


图 T 9018-1 逆反射系数测试示意图

3.0.5 对于 I ~ V 类反光膜, 测量观测角 0.2° 、入射角 -4° , 观测角 0.5° 、入射角 -4° , 观测角 1° 、入射角 -4° 三种组合的逆反射系数; 对于 VI ~ VII 类反光膜, 测量观测角 0.2° 、入射角 -4° , 观测角 0.5° 、入射角 -4° 两种组合的逆反射系数。

条文说明

现行《道路交通反光膜》(GB/T 18833) 将反光膜分为 I ~ VII 类, 并规定了不同类别、不同颜色的反光膜逆反射系数测试观测角、入射角的组合要求。观测角 α 和入射角 β 说明见图 T 9018-2。

图 T 9018-2 观测角 α 和入射角 β 说明

4 数据处理

4.0.1 取 3 次测量数据的算术平均值作为测试结果, 测试结果不小于 $10\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ 时, 保留至 $1\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$; 测试结果小于 $10\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ 时, 保留至 $0.1\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 反光膜的类型和颜色。
- (3) 不同观测角、入射角组合条件下，不同类型和颜色反光膜的逆反射系数测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9019—2026 螺栓终拧扭矩测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于波形梁钢护栏、隔离栅和防落网等设施螺栓终拧扭矩的测试。

条文说明

本方法涉及的检查项目见表 T 9019-1。

表 T 9019-1 螺栓终拧扭矩测试相关检查项目

序号	设施类型	检查项目
1	波形梁钢护栏	螺栓终拧扭矩
2	隔离栅和防落网	防落物网螺栓终拧扭矩

2 仪器与材料

2.0.1 扭力扳手：计量性能应满足现行《扭矩扳子检定规程》（JJG 707）规定的 3 级要求。

条文说明

扭力扳手示意图见图 T 9019-1。

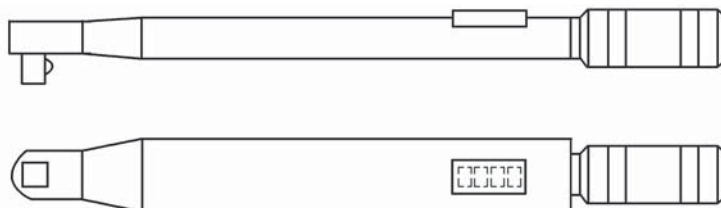


图 T 9019-1 扭力扳手示意图

2.0.2 活扳手。

2.0.3 小锤：约 0.3kg。

3 方法与步骤

3.0.1 用小锤敲击检查螺栓松动情况，有松动的螺栓，记录扭矩为不合格。

3.0.2 未松动的螺栓，将扭力扳手套接在螺母（或螺栓头部）处，向拧紧方向缓慢而均匀转动扭力扳手。必要时，用活扳手将螺栓头部（或螺母）夹紧，以防转动。当扭力扳手响声后，记录其数值作为测试结果。

条文说明

依据《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671—2021），波形梁钢护栏螺栓终拧扭矩规定值见表 T 9019-2。

表 T 9019-2 连接螺栓及拼接螺栓的终拧扭矩规定值

螺栓类型	螺栓直径 (mm)	扭矩值 (N·m)
普通螺栓	M16	60 ~ 68
	M20	95 ~ 102
	M22	163 ~ 170
高强螺栓		315 ~ 430

3.0.3 测试应在终拧 1h 之后、48h 之内完成。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至 1N·m。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 螺栓终拧时间。
- (3) 螺栓终拧扭矩测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

3 交通标志测试

T 9101—2026 标志板下缘至路面净空高度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于悬臂式、门架式和附着在道路上方结构物上的标志板下缘至路面净空高度的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4)规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 激光测距仪：计量性能应满足现行《手持式激光测距仪检定规程》(JJG 966)规定的0级要求。

2.0.3 塔式普通水准标尺：计量性能应符合现行《水准标尺检定规程》(JJG 8)的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 可直接测量的，用钢卷尺或激光测距仪测量标志板下缘至路面的高度。

3.0.2 无法直接测量的，用钢卷尺和塔式普通水准标尺从标志板下缘分段测量至路面。

3.0.3 圆形等标志板下缘存在明显的最低点时，测试1次净空高度；标志板下缘为横边时，路面净空范围内横边左端、中部、右端各测试1次净空高度。

3.0.4 双悬臂标志，每块标志板均应测试净空高度；其他类型标志，当明显存在安装位置最低的标志板，测试该标志板的净空高度，否则应对每块标志板进行净空高度测试。

4 数据处理

4.0.1 双悬臂标志，每块标志板取最小值分别作为测试结果；其他类型标志，取所有标志板测量值的最小值作为测试结果，精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 标志类型。
- (3) 标志板下缘至路面净空高度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9102—2026 标志底板厚度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于底板为铝板、钢板且已粘贴了反光膜的标志底板厚度测试。

条文说明

对于底板为合成树脂类板材的标志板，如玻璃钢标志板，底板厚度在未粘贴反光膜前进行测试。铝合金板、铝合金型材统称为铝板。

2 器具与材料

2.0.1 板厚千分尺：分辨力不低于 0.005mm；计量性能应符合现行《千分尺检定规程》（JJG 21）的有关规定。

2.0.2 电涡流测厚仪：分辨力不低于 1 μ m；计量性能应符合现行《磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程》（JJG 818）的有关规定。

2.0.3 磁性测厚仪：分辨力不低于 1 μ m；计量性能应满足现行《磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程》（JJG 818）规定的 B 级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 标志底板边缘通过铝板卷边成型时，用板厚千分尺测量卷边处铝板厚度，不同位置测量 2 次。

3.0.2 无法在卷边处测试的，应按下列步骤进行测试：

1 对磁性测厚仪或电涡流测厚仪进行标定。电涡流测厚仪应使用标志底板的铝板面作为标定用基板面，在铝板面上首先标定电涡流测厚仪的零点，再对不同厚度标准片进行标定。

2 用板厚千分尺测量标志板的总厚度。对于铝板标志板，用电涡流测厚仪重复3次测量上述总厚度测点位置处反光膜的厚度；对于钢板标志板，用磁性测厚仪重复3次测量上述总厚度测点位置处反光膜的厚度。

3 每块标志板测量2处不同部位的标志底板厚度。

4 数据处理

4.0.1 非在卷边处测试时，总厚度测点位置处反光膜厚度取3次测量数据的算术平均值作为测试结果。标志底板厚度应按式 (T 9102-1) 计算：

$$H = T - M \quad (\text{T 9102-1})$$

式中： H ——标志底板厚度 (mm)；

T ——粘贴有反光膜的标志板的总厚度 (mm)；

M ——反光膜厚度 (mm)。

4.0.2 取2处标志底板厚度测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至0.01mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息 (桩号、测试位置等)。
- (2) 标志类型、标志底板类型。
- (3) 标志底板厚度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

4 交通标线测试

T 9201—2026 标线厚度测试（湿膜厚度梳规法）

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于水性涂料标线、溶剂型涂料标线湿膜厚度的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 湿膜厚度梳规：计量性能应符合现行《道路交通标线涂层湿膜厚度梳规》[JJG（交通）074]的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 标线施工时，把一块厚度 0.3mm 以上、面积为 300mm × 500mm 光亮平整的金属片放置在路面将要划制标线的始端或终端处。

3.0.2 待划线机划过后，立即将湿膜厚度梳规垂直插入涂在金属片上的标线湿膜中，稳定地保持 3s，然后垂直提出，观察涂料覆盖湿膜厚度梳规齿格的位置，读出相应数值。

3.0.3 在每片涂层的四角，角点到湿膜厚度梳规垂直距离为 28mm 处，读出 4 个数。

4 数据处理

4.0.1 取每片涂层四角 4 个标线厚度测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至 0.01mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 标线类型、颜色。
- (3) 标线厚度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9202—2026 标线厚度测试 (标线厚度测量仪法)

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于热熔反光涂料标线、双组分涂料标线、水性涂料标线、溶剂型涂料标线、预成形标线带标线、突起(振动)标线干膜厚度的测试。

2 器具与材料

2.0.1 标线厚度测量仪：主要由测距单元、活动支架、显示装置、底座等部分组成；计量性能应符合现行《道路交通标线厚度测量仪》[JJG(交通)203]的有关规定。

条文说明

标线厚度测量仪示意图见图 T 9202-1。

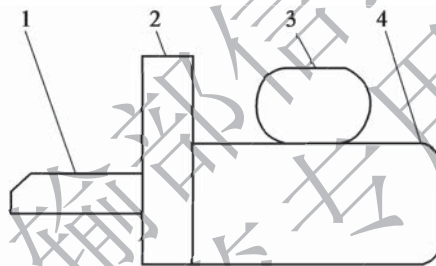


图 T 9202-1 标线厚度测量仪示意图

1-测距单元；2-活动支架；3-显示装置；4-底座

3 方法与步骤

3.0.1 调节标线厚度测量仪的测距单元，进行调零。

3.0.2 将标线厚度测量仪的底座置于标线一侧的平整路面上，调节测距单元至底面与标线表面贴合，读数并记录。

3.0.3 在标线的另一侧对称位置，按照 3.0.2 的步骤进行测量。

3.0.4 突起(振动)标线若有基线，基线厚度、突起部分高度应分别按照 3.0.2 ~ 3.0.3 的步骤进行测量。

4 数据处理

4.0.1 取对称位置 2 次测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至 0.01mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 标线类型、颜色。
- (3) 标线厚度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9203—2026 干燥状态下标线逆反射亮度系数测试（便携式逆反射测量仪法）

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于干燥状态下标线逆反射亮度系数的测试。

2 器具与材料

2.0.1 便携式逆反射标线测量仪：计量性能应符合现行《逆反射测量仪校准规范》（JJF 1809）的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 对便携式逆反射标线测量仪进行标定。

3.0.2 将便携式逆反射标线测量仪沿行车方向放置在干燥、清洁的被测试标线表面。

3.0.3 按下测试开关，读数稳定后读取数据。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至 $1\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 标线类型、颜色。
- (3) 逆反射亮度系数测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9204—2026 干燥状态下标线逆反射亮度系数测试 (车载式逆反射测量仪法)

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于干燥状态下标线逆反射亮度系数的测试。

2 器具与材料

2.0.1 车载式逆反射标线测量仪：主要由测量单元、测量主机、位置测量系统、工作标准器以及检测车组成；测试速度为 50 ~ 80km/h；计量性能应符合现行《车载式道路交通标线逆反射测量仪校准规范》(JJF 2270) 的有关规定。

条文说明

车载式逆反射标线测量仪的测量原理基于现行《逆反射体光度性能测量方法》(JT/T 690) 中的替代法。在静止状态下，光源发出的光照射在车载式逆反射标线测量仪前方地面上，形成一个测量区域。测量区域内的光经工作标准器（具有逆反射亮度系数的逆反射标准器，或具有准逆反射亮度系数的漫反射标准器）反射后被接收器接收，测量主机根据接收到的光和工作标准器量值对测量仪进行标定。标定后的车载式逆反射标线测量仪在一定行驶速度和环境光照度下检测位于测量区域横向有效测量距离内的标线逆反射亮度系数，并同时记录位置测量系统测得的纵向测距结果等，得到逆反射亮度系数的对应定位信息。车载式逆反射标线测量仪示意图见图 T 9204-1。



图 T 9204-1 车载式逆反射标线测量仪示意图

3 方法与步骤

3.0.1 对车载式逆反射标线测量仪进行加电、预热。

3.0.2 使用已校准的工作标准器对测量仪进行标定。

3.0.3 启动检测车，以 50 ~ 80km/h 的速度行驶，宜保持匀速，测量标线逆反射亮度系数并记录对应桩号。

4 数据处理

4.0.1 通过控制系统软件设置输出间距，输出不同桩号下的逆反射亮度系数值，精确至 $1\text{med} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 标线类型、颜色。
- (3) 测试速度。
- (4) 逆反射亮度系数测试结果。
- (5) 其他需要说明的情况。

T 9205—2026 非干燥状态下标线逆反射亮度系数测试（模拟降雨法）

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于连续降雨状态、潮湿状态下雨夜反光标线逆反射亮度系数的测试。

条文说明

通常表面平整，采用非雨夜玻璃珠的标线为非雨夜反光标线。采用结构设计的标线，如突起型、点状反光标线属于雨夜反光标线；非结构设计的标线若面撒雨夜玻璃珠，属于雨夜反光标线。

1.0.2 测试宜在标线施划 7d 后进行。

条文说明

新划标线的表面可能有疏水性能，从而导致非干燥状态测试逆反射亮度系数出现不稳定且差异性较大的结果。在交通磨损和环境影响下，表面疏水性能会消失。

2 仪器与材料

2.0.1 逆反射标线测量仪：计量性能应符合现行《逆反射测量仪校准规范》（JJF 1809）的有关规定。

2.0.2 模拟连续降雨装置：满足待测区域有 (50 ± 5) mm/h 的降雨量，为避免外界空气流动对降雨的影响，宜使用密闭式的连续降雨装置，由连续降雨环境箱、电动水泵和便携式蓄水箱等组成。

2.0.3 计时器：秒表或带秒针的手表。

2.0.4 纯净水。

3 方法与步骤

3.0.1 标定模拟连续降雨装置，调整喷嘴的角度和水压力，以满足雨量为 (50 ± 5) mm/h 要求。具体步骤应符合下列规定：

1 将 3 个干燥的开口容器（每个长宽均为 100mm）紧挨着置于测试区域中，容器的深度应不小于 12.5mm。打开降雨开关，收集不小于 2min 的降雨，采用体积法或重量法测试降雨量。

2 采用体积法时，将每个容器中的水倒入 50mL 的量筒中，记录收集的水量，精确至 0.1mL。将收集到水量的总体积除以收集时间，记录每分钟收集雨量。

3 采用重量法时，降雨量标定前，称取每个容器的重量，精确至 0.1g。收集降雨后，再次称取每个容器和雨水的重量。前后两次重量相减得到收集雨水的总重量，总重量除以水的密度（1.0g/mL）得到水的体积。收集到水量的总体积除以收集时间，记录每分钟收集雨量。

4 降雨量应按式（T 9205-1）计算：

$$V = \frac{VPM}{S} \times 60\,000 \quad (\text{T 9205-1})$$

式中：V——降雨量（mm/h）；

VPM——每分钟收集雨量（mL/min）；

S——容器的开口面积（mm²）。

5 为了确保测试区域中喷洒降雨的均匀性，测算 3 个容器的降雨量。每个容器的降雨量应在 3 个容器降雨量平均值的 $\pm 20\%$ 之内。

3.0.2 将模拟连续降雨装置置于标线表面，确保降雨区域和测试区域一致。打开降雨开关，检查压力，确保降雨能够均匀喷洒在测试区域，且降雨量为 (50 ± 5) mm/h。

3.0.3 将逆反射标线测量仪置于对应位置，以便于其通过开口测试连续降雨环境箱中测试区域。

条文说明

测试示意图见图 T 9205-1。

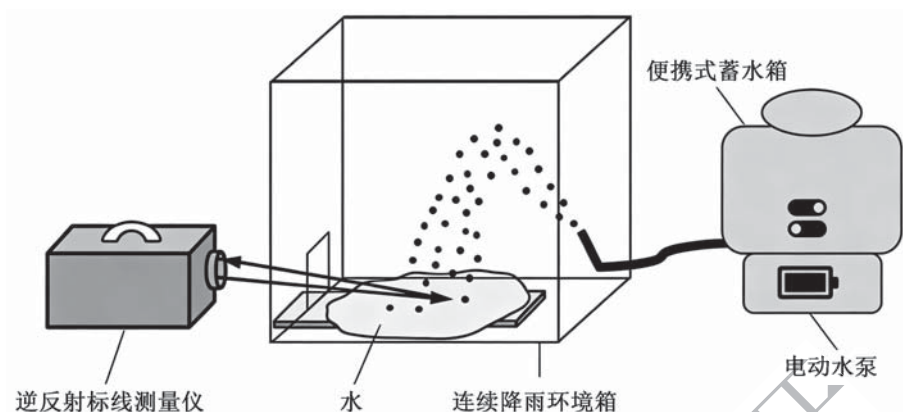


图 T 9205-1 连续降雨状态下标线逆反射亮度系数测试示意图

3.0.4 打开降雨开关，使雨水充分饱和测试路面需要 30s 至数分钟，标线水分饱和之后，保持连续降雨的状态，开始测量，每隔 10s 记录测量数据，连续 6 次测得逆反射亮度系数无明显增大或减小趋势时，即认为逆反射亮度系数达到稳定状态。如在 5min 后仍未达到稳定状态，测试失效。达到稳定状态后，开始记录第一次测量数据，间隔 10s 记录第二次测量数据，再间隔 10s 记录第三次测量数据。

3.0.5 潮湿状态下的逆反射亮度系数测试应在关闭降雨开关后 45s 时，记录逆反射标线测量仪的读数。

4 数据处理

4.0.1 连续降雨状态下的逆反射亮度系数取 3 次测量数据的算术平均值作为测试结果。

4.0.2 潮湿状态下的逆反射亮度系数取停止降雨后 45s 时的测量数据作为测试结果。

4.0.3 测试结果精确至 $1\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 标线类型、颜色。
- (3) 连续降雨状态、潮湿状态下（需要时）的逆反射亮度系数测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9206—2026 非干燥状态下标线逆反射亮度系数测试 (洒水法)

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于潮湿状态下雨夜反光标线逆反射亮度系数的测试。

1.0.2 测试宜在标线施划 7d 后进行。

2 仪器与材料

2.0.1 逆反射标线测量仪：计量性能应符合现行《逆反射测量仪校准规范》(JJF 1809) 的有关规定。

2.0.2 计时器：秒表或带秒针的手表。

2.0.3 水及水桶：干净的自来水，3L。

3 方法与步骤

3.0.1 用水桶在 3 ~ 5s 内将 3L 水均匀倾倒在标线待测试区域，停止洒水后开始计时。

3.0.2 用逆反射标线测量仪测量停止洒水后 45s 时的标线逆反射亮度系数，并记录。

条文说明

测试示意图见图 T 9206-1。

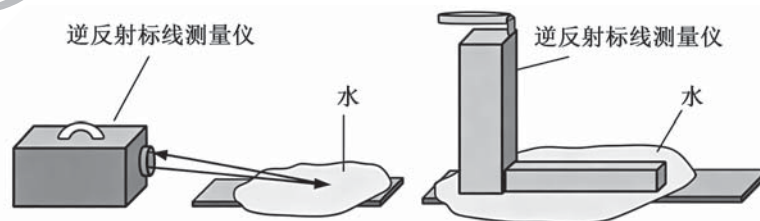


图 T 9206-1 潮湿状态下标线逆反射亮度系数测试示意图

4 数据处理

4.0.1 取停止洒水后 45s 时的测量数据作为测试结果。

4.0.2 测试结果精确至 $1\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 标线类型、颜色。
- (3) 潮湿状态下的逆反射亮度系数测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9207—2026 路面标线涂料非一致性分析测试（取样法）

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于从新划标线上采用加热、机械去除等方法获取路面标线涂料样品，通过理化性能试验分析判定路面标线涂料施划前后的非一致性。

1.0.2 本方法适用于采用现行《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722）规定的1号玻璃珠作为面撒玻璃珠，撒布量不高于 $500\text{g}/\text{m}^2$ 的热熔反光型涂料标线。

2 仪器与材料

2.0.1 标线涂料取样装置：包括便携式加热装置、凿子、铲子、锤子，或自动化标线涂料取样装置。

3 方法与步骤

3.0.1 清扫标线及路面，用标线涂料取样装置在标线上连续取样得到路面标线涂料样品。

3.0.2 按现行《路面标线涂料》（JT/T 280）的方法测试 60°C 抗压强度、总有机物含量、亮度因数。

3.0.3 以同一批路面标线涂料的施划区域作为核查区域，每个核查区域随机选取3个测点取样测试。

4 数据处理

4.0.1 通过施划前路面上标线涂料的检验检测报告得到待施划路面标线涂料的 60°C 抗压强度、总有机物含量、亮度因数测试值。

4.0.2 每个测点取样测试得到的路面标线涂料的 60°C 抗压强度、总有机物含量、亮

度因数测试结果减去 4.0.1 中获得的测试值，得到各参数的变化值。

4.0.3 按表 T 9207-1 进行非一致性判定，应符合下列规定：

1 3 个测点测得的 60℃ 抗压强度、总有机物含量、亮度因数变化值均不在规定变化范围内时，判定为非一致。

2 若测点测得的上述三个参数的变化值同时存在在在规定变化范围内和不在规定变化范围内的情况，应在出现该情况的每个测点的相邻范围内双倍取样，对涉及参数进行复测。复测后变化值均不在规定变化范围内时，判定为非一致。

表 T 9207-1 取样法参数规定变化范围

序号	测试项目	颜色	变化范围
1	60℃ 抗压强度 (MPa)	白色	-3 ~ 4
		黄色	-1 ~ 3
2	总有机物含量 (%)	白色	-6 ~ 4
		黄色	-8 ~ 5
3	亮度因数	白色	-0.10 ~ 0.10
		黄色	

条文说明

路面标线涂料的类型、面撒玻璃珠的类型和撒布量、取样方式（手工切削法、加热法等）均会影响路面标线涂料性能参数的变化范围。编写组结合正交试验方法，进行了标线涂料取样性能试验，最终选取 60℃ 抗压强度、总有机物含量、亮度因数三个性能参数作为评判参数，结合试验数据给出了变化范围阈值。取样法不确定度 (U) 评定结果：白色， $U=0.74\%$ ， $k=2$ ；黄色， $U=0.80\%$ ， $k=2$ 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 检验检测报告信息（出具单位、样品对应批次，以及 60℃ 抗压强度、总有机物含量、亮度因数测试值等）。
- (3) 测点取样位置。
- (4) 每个测点取样测试得到的 60℃ 抗压强度、总有机物含量、亮度因数测试结果、变化值。
- (5) 非一致性判定结果。
- (6) 其他需要说明的情况。

T 9208—2026 路面标线涂料非一致性分析测试（色品坐标法）

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于通过色品坐标分析判定路面标线涂料施划前后的非一致性。

1.0.2 本方法适用于采用现行《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722）规定的1号玻璃珠作为面撒玻璃珠，撒布量不高于 $600\text{g}/\text{m}^2$ 的热熔反光型涂料新划标线。

2 仪器与材料

2.0.1 测色色差计：满足标准照明体D65，几何条件 $45^\circ/a: 0^\circ, 2^\circ$ 视场角；计量性能应符合现行《测色色差计检定规程》（JJG 595）的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 清扫标线，对测色色差计进行标定。

3.0.2 将测色色差计的测量面紧贴在标线上，并确保无漏光现象。测量并记录色品坐标的 x 、 y 值。

3.0.3 以同一批路面标线涂料的施划区域作为核查区域，核查区域随机选取9个测点，每个测点测量1次。

4 数据处理

4.0.1 通过施划前路面标线涂料的检验检测报告得到待施划路面标线涂料的色品坐标测试值。

4.0.2 核查区域9个测点的色品坐标的算术平均值减去4.0.1中获得的测试值，得到色品坐标的变化值。

4.0.3 按表T 9208-1进行非一致性判定，应符合下列规定：

- 1 色品坐标的 x 、 y 值的变化值均不在规定变化范围内时，判定为非一致。
- 2 若色品坐标的 x 、 y 值同时存在在在规定变化范围内和不在规定变化范围内的情况，应在核查区域内重新选取18个点进行复测，复测后变化值均不在规定变化范围内时，判定为非一致。

表 T 9208-1 色品坐标法参数规定变化范围

测试项目	颜色	变化范围	
		x	0 ~ 0.015
色品坐标	白色	y	0 ~ 0.020
		x	-0.020 ~ 0.030
	黄色	y	-0.010 ~ 0.020

条文说明

编写组分别就白色、黄色路面标线涂料开展了标线施划前后的色度性能变化试验。将路面标线涂料、面撒玻璃珠、玻璃珠撒布量作为因素，通过正交试验施划标线，测试标线的色度性能（包括色品坐标、亮度因数两个参数），并与相应路面标线涂料的色度性能进行比较，获取变化范围。试验发现，亮度因数变化范围没有规律，色品坐标变化范围的阈值可以修正得到。色品坐标法不确定度（ U ）评定结果：白色， $U=0.12\%$ ， $k=2$ ；黄色， $U=0.18\%$ ， $k=2$ 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 检验检测报告信息（出具单位、样品对应批次、色品坐标测试值等）。
- (3) 核查区域色品坐标算术平均值、变化值。
- (4) 非一致性判定结果。
- (5) 其他需要说明的情况。

5 波形梁钢护栏测试

T 9301—2026 波形梁板基底金属厚度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于波形梁板基底金属厚度的测试。

2 器具与材料

2.0.1 板厚千分尺：分辨力不低于 0.005mm ；计量性能应符合现行《千分尺检定规程》（JJG 21）的有关规定。

2.0.2 磁性测厚仪：分辨力不低于 $1\mu\text{m}$ ；计量性能应满足现行《磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程》（JJG 818）规定的B级要求。

2.0.3 记号笔。

3 方法与步骤

3.0.1 未安装的波形梁板，按现行《波形梁钢护栏》（GB/T 31439）选取测点位置；已安装的波形梁板，按图 T 9301-1 选取测点位置，板左端一处、中部两处，右端一处。

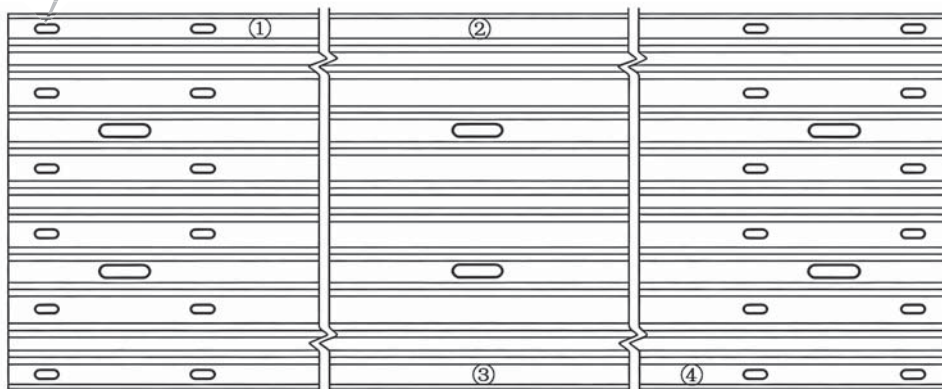


图 T 9301-1 基底金属厚度测点位置

3.0.2 用记号笔对测点进行标记。

3.0.3 用板厚千分尺测量测点处波形梁板总厚度。

3.0.4 用磁性测厚仪测量测点两侧涂层厚度，每侧测3次。

4 数据处理

4.0.1 单侧涂层厚度取3次测量数据的算术平均值作为测试结果。

4.0.2 测点处波形梁板基底金属厚度应按式 (T 9301-1) 计算：

$$t = t_1 - T_1 - T_2 \quad (\text{T 9301-1})$$

式中： t ——测点处波形梁板基底金属厚度 (mm)；

t_1 ——测点处波形梁板总厚度 (mm)；

T_1 ——测点处正面涂层厚度 (mm)；

T_2 ——测点处反面涂层厚度 (mm)。

4.0.3 取4个测点测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至0.01mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息 (桩号、测试位置等)。
- (2) 波形梁板类型 (两波、三波)。
- (3) 波形梁板安装情况。
- (4) 波形梁板基底金属厚度测试结果。
- (5) 其他需要说明的情况。

T 9302—2026 横梁中心高度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于波形梁钢护栏横梁中心高度的测试。

条文说明

横梁中心高度示意图见图 T 9302-1。

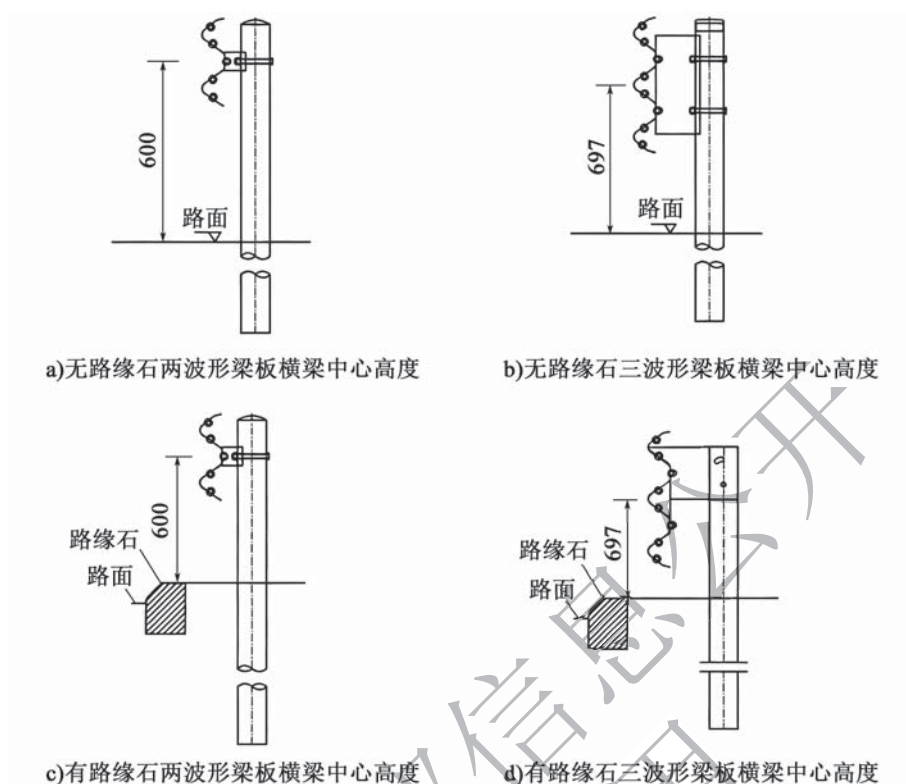


图 T 9302-1 横梁中心高度示意图 (尺寸单位: mm)

2 器具与材料

2.0.1 钢卷尺: 计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4)规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 水平尺: 计量性能应符合现行《水平尺校准规范》(JJF 1085)的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 将水平尺上缘(或下缘)置于护栏横梁中心处,调节水平尺,观察水准泡,使水平尺处于水平位置。

3.0.2 用钢卷尺测量水平尺上缘(或下缘)距路面的高度。

3.0.3 有路缘石且靠近车流方向路缘石面不处于护栏面后,则横梁中心高度应增加路缘石的高度,用钢卷尺测量水平尺上缘(或下缘)距路缘石顶部的高度。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容:

- (1) 测试路段信息 (桩号、测试位置等)。
- (2) 波形梁板类型 (两波、三波)。
- (3) 路缘石设置情况。
- (4) 横梁中心高度测试结果。
- (5) 其他需要说明的情况。

T 9303—2026 立柱基底金属壁厚测试 (千分尺法)

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于管口不封闭的立柱基底金属壁厚的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 板厚千分尺: 分辨力不低于 0.005mm; 计量性能应符合现行《千分尺检定规程》(JJG 21) 的有关规定。

条文说明

板厚千分尺用于测试方管立柱、H 型钢立柱的基底金属壁厚。

2.0.2 壁厚千分尺: 测砧为球形测量面。分辨力不低于 0.005mm; 计量性能应符合现行《千分尺检定规程》(JJG 21) 的有关规定。

条文说明

壁厚千分尺用于测试圆管立柱的基底金属壁厚。

2.0.3 磁性测厚仪: 分辨力不低于 1 μ m; 计量性能应满足现行《磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程》(JJG 818) 规定的 B 级要求。

2.0.4 记号笔。

3 方法与步骤

3.0.1 每根立柱选取 3 处离管口不小于 10mm 的光滑部位处作为测点。立柱已安装的, 测点应均匀分布在外露端管口处。立柱未安装的, 应分布在两端管口处。

3.0.2 用记号笔对测点进行标记。

3.0.3 用板厚千分尺或壁厚千分尺测量测点处立柱总壁厚。

3.0.4 用磁性测厚仪测量测点两侧涂层厚度，每侧测3次。

4 数据处理

4.0.1 单侧涂层厚度取3次测量数据的算术平均值作为测试结果。

4.0.2 测点处立柱基底金属壁厚应按式（T 9303-1）计算：

$$t = t_1 - T_1 - T_2 \quad (\text{T 9303-1})$$

式中： t ——测点处立柱基底金属壁厚（mm）；

t_1 ——测点处立柱总壁厚（mm）；

T_1 ——测点处外侧涂层厚度（mm）；

T_2 ——测点处内侧涂层厚度（mm）。

4.0.3 取3个测点测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至0.01mm。

条文说明

依据现行《波形梁钢护栏》（GB/T 31439），防腐处理成型后单根4mm厚圆管立柱、4.5mm厚圆管立柱、6mm厚方管立柱的基底金属壁厚最小值依次不小于3.75mm、4.25mm、5.75mm。防腐处理后每批4mm厚圆管立柱、4.5mm厚圆管立柱、6mm厚方管立柱的基底金属壁厚平均值依次不小于4mm、4.5mm、6mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 立柱类型。
- (3) 立柱管口封闭情况。
- (4) 立柱基底金属壁厚测试结果。
- (5) 其他需要说明的情况。

T 9304—2026 立柱基底金属壁厚测试 (超声波测厚仪法)

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于管口封闭的立柱基底金属壁厚的测试。

1.0.2 本方法不适用于防腐涂层含流化床浸塑涂层的立柱基底金属壁厚的测试。

条文说明

立柱防腐涂层的主要类型参见现行《公路工程钢构件防腐技术条件》(GB/T 18226)。

2 器具与材料

2.0.1 板厚千分尺：分辨力不低于0.005mm；计量性能应符合现行《千分尺检定规程》(JJG 21)的有关规定。

2.0.2 超声波测厚仪：分辨力不低于1 μ m；计量性能应符合现行《超声波测厚仪校准规范》(JJF 1126)的有关规定。

2.0.3 磁性测厚仪：分辨力不低于1 μ m；计量性能应满足现行《磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程》(JJG 818)规定的B级要求。

2.0.4 记号笔。

3 方法与步骤

3.0.1 在基材、涂装类型与立柱相同的构件上选取一个测点，用板厚千分尺测量构件总厚度。

条文说明

基材、涂装类型与立柱相同的构件如同类型的波形梁板。

3.0.2 在上述测点上，对超声波测厚仪进行标定，将其标定厚度值调整到板厚千分尺测得的构件总厚度值。

3.0.3 每根立柱选取3处光滑部位作为测点，测点宜分布在立柱上、中、下位置。

3.0.4 用记号笔对测点进行标记。

3.0.5 用超声波测厚仪测量测点处立柱总壁厚。

3.0.6 用磁性测厚仪测量测点外侧涂层厚度，每个测点测3次。

4 数据处理

4.0.1 外侧涂层厚度取3次测量数据的算术平均值作为测试结果。

4.0.2 测点处立柱基底金属壁厚应按式(T 9304-1)计算：

$$t = t_1 - 2T_1 \quad (\text{T 9304-1})$$

式中： t ——测点处立柱基底金属壁厚（mm）；

t_1 ——测点处立柱总壁厚（mm）；

T_1 ——测点处外侧涂层厚度（mm）。

4.0.3 取3个测点测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至0.01mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 立柱类型。
- (3) 立柱管口封闭情况。
- (4) 立柱基底金属壁厚测试结果。
- (5) 其他需要说明的情况。

6 缆索护栏测试

T 9401—2026 缆索初张力测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于缆索护栏的缆索初始张拉拉力的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 张力计：计量性能应满足现行《工作测力仪检定规程》(JJG 455) 规定的 2.0 级（以检定示值确定准确度级别）要求。

条文说明

现行《工作测力仪检定规程》(JJG 455) 规定了以测量上限、检定示值两种方式确定测力仪的准确度级别。

3 方法与步骤

3.0.1 核对缆索型号规格。

3.0.2 确认缆索处于自然张紧状态，未承受外部荷载。

3.0.3 将缆索表面污物等清理干净。

3.0.4 在相邻立柱间的缆索左、中、右三处选择 3 个测点。在每个测点处，将张力计钳在缆索上，张力计两端与测点处于对称位置，读取张力计读数。

条文说明

张力计是利用缆索在不同被拉紧状态下所具有的不同抗弯曲能力的力学特性，在一定长度的两个支撑点间利用弹性元件向缆索施加作用力，使元件感应到反作用力。张力计测试示意图见图 T 9401-1。

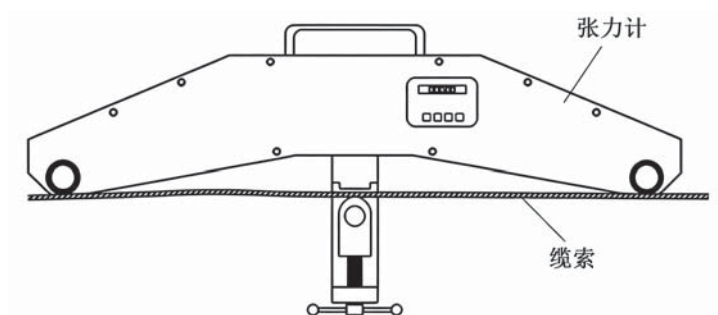


图 T 9401-1 张力计测试示意图

依据《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2017), 缆索护栏初张力规定值见表 T 9401-1。

表 T 9401-1 缆索护栏初张力规定值

防护等级 (代码)	缆索		
	初张力 (kN)	缆索直径 (mm)	缆索间隔 (mm)
一 (C)、二 (B)、三 (A)	20	18	130

4 数据处理

4.0.1 取 3 次测量数据的算术平均值作为测试结果, 精确至 1kN。

5 报告

报告应包括下列主要内容:

- (1) 测试路段信息 (桩号、测试位置等)。
- (2) 缆索型号规格。
- (3) 缆索初张力测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

7 突起路标测试

T 9501—2026 突起路标安装角度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于突起路标安装角度的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 量角器：半圆量角器，分度值 1° ，在任意 5° 内累积偏差不应大于 $30'$ 。

条文说明

量角器的计量性能参考现行《绘图仪尺 量角器》(QB/T 1474.5)的有关规定。

2.0.2 直尺。

2.0.3 记号笔。

3 方法与步骤

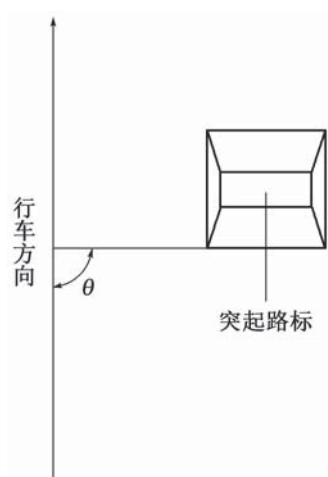
3.0.1 在标线或路面上，用记号笔和直尺按行车方向画一条直线。

3.0.2 沿突起路标反光面底部的边线，用记号笔和直尺画延长线与行车方向直线相交。

3.0.3 用量角器测出两相交线之间的夹角 θ 。

条文说明

《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》(JTG F80/1—2017)规定突起路标安装角度主要指反光面的那条边线尽可能与行车方向垂直，允许偏差在 $\pm 5^\circ$ 。测试示意图见图 T 9501-1。

图 T 9501-1 突起路标安装角度 θ 测试示意图

4 数据处理

4.0.1 突起路标安装角度允许偏差应按式 (T 9501-1) 计算:

$$\Delta = \theta - 90 \quad (\text{T 9501-1})$$

式中: Δ ——突起路标安装角度允许偏差 ($^{\circ}$);

θ ——突起路标安装角度 ($^{\circ}$)。

4.0.2 测试结果精确至 1° 。

5 报告

报告应包括下列主要内容:

- (1) 测试路段信息 (桩号、测试位置等)。
- (2) 突起路标安装角度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9502—2026 突起路标纵向间距测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于突起路标纵向间距的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺: 计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4) 规定的 II 级要求。

2.0.2 纤维卷尺：计量性能应符合现行《纤维卷尺、测绳检定规程》(JJG 5) 的有关规定。

条文说明

现行《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》(GB 5768.3) 规定突起路标的设置间距为6~15m，也可依据实际情况适当加密。当钢卷尺量程范围不满足测试要求时，用量程更大的纤维卷尺测量突起路标纵向间距。

3 方法与步骤

3.0.1 用钢卷尺或纤维卷尺测量突起路标中心点到相邻突起路标中心点的距离并记录。

3.0.2 突起路标安装角度偏差小时，可测量两个相邻突起路标同侧边缘之间的距离作为突起路标纵向间距。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 突起路标纵向间距测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

8 轮廓标和隧道轮廓带测试

T 9601—2026 轮廓标安装角度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于附着式轮廓标安装角度的测试。

2 器具与材料

2.0.1 测角仪：计量性能应符合现行《倾角仪校准规范》（JJF 1915）的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 在水平方向上进行测角仪调零。

3.0.2 按图 T 9601-1 的方式，将测角仪置于轮廓标反光面上，读取角度值，轮廓标向来车方向倾斜，安装角度小于 90°，背对来车方向倾斜，安装角度大于 90°。

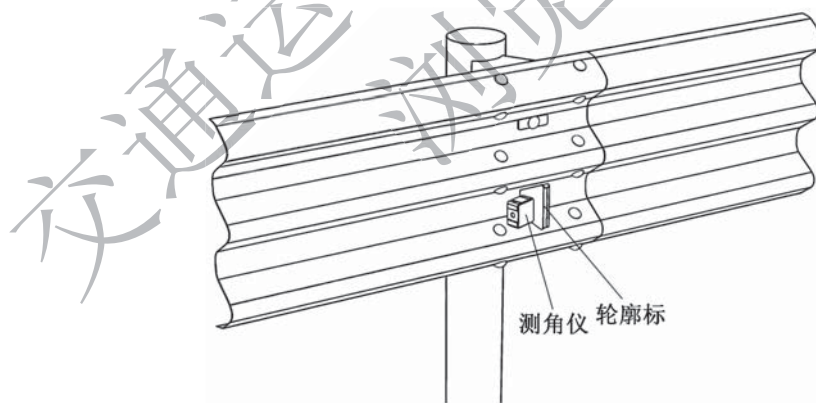


图 T 9601-1 轮廓标安装角度测试示意图

4 数据处理

4.0.1 轮廓标安装角度允许偏差应按式（T 9601-1）计算：

$$\Delta = \theta - 90 \quad (\text{T 9601-1})$$

式中： Δ ——轮廓标安装角度允许偏差（°）；

θ ——轮廓标安装角度（°）。

4.0.2 测试结果精确至 1° 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 轮廓标安装角度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9602—2026 隧道轮廓带前倾角度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于隧道轮廓带面向来车方向前倾角度的测试。

2 器具与材料

2.0.1 测角仪：计量性能应符合现行《倾角仪校准规范》(JJF 1915) 的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 在竖直方向上进行测角仪调零。

3.0.2 将测角仪立于隧道轮廓带反光面上，读取角度值。

3.0.3 隧道轮廓带左、右侧各测量1次。

条文说明

隧道轮廓带示意图见图 T 9602-1。

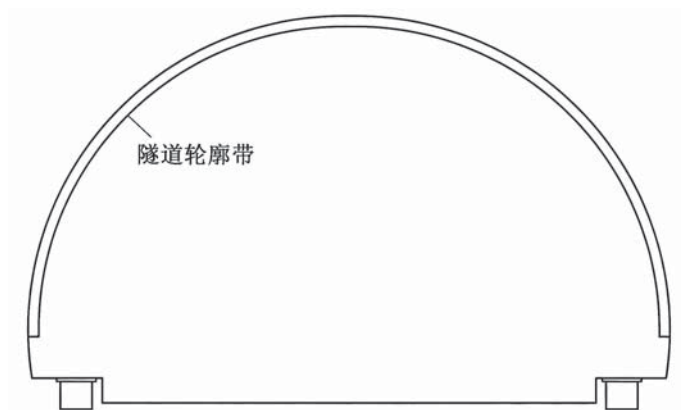


图 T 9602-1 隧道轮廓带示意图

4 数据处理

4.0.1 取 2 次测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至 1°。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 隧道轮廓带前倾角度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

交通运输部信息公开
浏览专用

9 防眩设施测试

T 9701—2026 防眩板设置间距测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于防眩板设置间距的测试。

2 器具与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4) 规定的Ⅱ级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 将钢卷尺尺钩卡在防眩板的板体中部，将尺带拉至另一块防眩板靠近前一块防眩板一侧，读取最小水平距离并记录。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 防眩板设置间距测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9702—2026 防眩板遮光角测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于防眩板遮光角的测试。

2 器具与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4) 规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 角度尺：计量性能应符合现行《通用角度尺校准规范》（JJF 1959）的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 沿行车方向测量防眩板设置间距，并量取防眩板宽度。

3.0.2 当防眩板与设置中线偏转 α 角时，用角度尺测量 α 角。

3.0.3 对于设置在平曲线路段的防眩板，确定车辆驾驶员与最内侧车道边缘线距离最小时的位置，用钢卷尺测量此位置与防眩设施的横向水平距离，记录作为车辆驾驶员与防眩设施的横向距离。

3.0.4 每个参数测量 5 次。

4 数据处理

4.0.1 各参数取 5 次测量数据的算术平均值作为测试结果。

4.0.2 直线路段的遮光角应按式（T 9702-1）计算：

$$\beta_0 = \tan^{-1} \left(\frac{b}{L} \right) \quad (\text{T 9702-1})$$

式中： β_0 ——直线路段遮光角（°）；

b ——防眩板宽度（mm）；

L ——防眩板设置间距（mm）。

条文说明

直线路段遮光角示意图见图 T 9702-1。

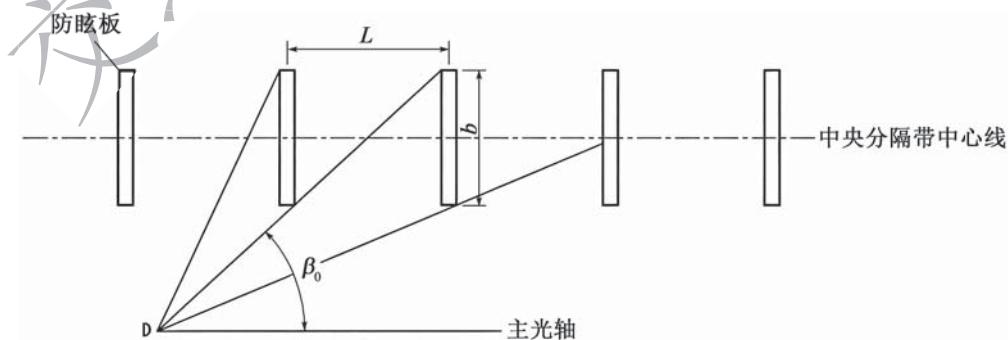


图 T 9702-1 直线路段遮光角示意图

4.0.3 直线路段，防眩板与设置中线偏转 α 角时的遮光角应按式（T 9702-2）计算：

$$\beta_1 = \tan^{-1} \left(\frac{b \sin \alpha}{L - b \cos \alpha} \right) \quad (\text{T 9702-2})$$

式中： β_1 ——直线路段，防眩板与设置中线偏转 α 角时的遮光角 ($^\circ$)；
 α ——防眩板的偏转角 ($^\circ$)。

条文说明

直线路段，防眩板与设置中线偏转 α 角时的遮光角示意图见图 T 9702-2。

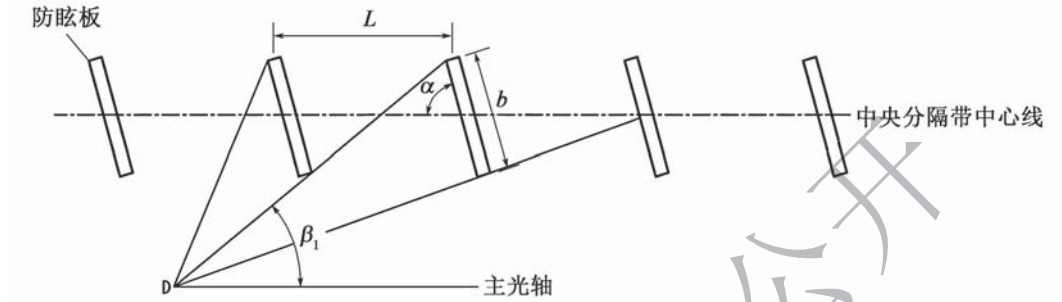


图 T 9702-2 直线路段偏转 α 角遮光角示意图

4.0.4 平曲线路段的遮光角应按式 (T 9702-3) 计算：

$$\beta = \cos^{-1} \left(\frac{R-H}{R} \cos \beta_0 \right) \quad (\text{T 9702-3})$$

式中： β ——平曲线路段遮光角 ($^\circ$)；
 R ——平曲线半径 (m)；
 H ——车辆驾驶员与防眩设施的横向距离 (m)。

条文说明

不同路段的平曲线半径通过查询设计获取，平曲线路段的遮光角示意图见图 T 9702-3。

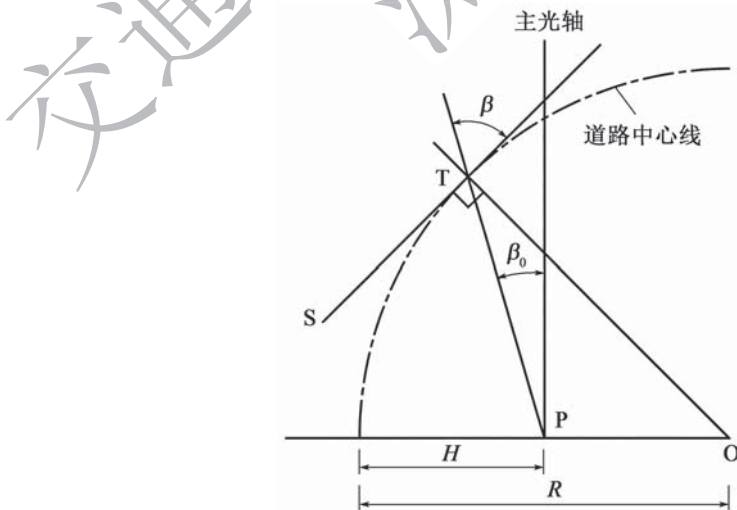


图 T 9702-3 平曲线路段的遮光角示意图

注：P 点为汽车前灯位置；T 点为光线与道路中心线交点；ST 为过 T 点的切线；汽车前灯光线与主光轴的偏角大小同直线路段的遮光角 β_0 。

4.0.5 遮光角测试结果精确至 0.1° 。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 路段特征（直线路段、平曲线路段）。
- (3) 防眩板与设置中线偏转情况。
- (4) 防眩板遮光角测试结果。
- (5) 其他需要说明的情况。

交通运输部信息公开
浏览专用

10 隔离栅和防落石网测试

T 9801—2026 刺钢丝的中心垂度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于刺钢丝的中心垂度的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》（JJG 4）规定的Ⅱ级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 将钢卷尺尺钩卡在待测刺钢丝中心的股线上，竖直将尺带拉至地面，读数并记录。

条文说明

刺钢丝由股线和缠绕在股线上的刺线组成。

3.0.2 每段网片，在上部、中部、下部各选择一根刺钢丝，测试中心垂度。

条文说明

每段网片指两根立柱之间的刺钢丝网。

4 数据处理

4.0.1 刺钢丝的中心垂度应按式（T 9801-1）计算：

$$Z = S - G \quad (\text{T 9801-1})$$

式中：Z——刺钢丝的中心垂度（mm）；

S——刺钢丝的设计安装高度（mm）；

G——刺钢丝到地面的实测高度（mm）。

4.0.2 每段网片，取3根刺钢丝的中心垂度的算术平均值作为测试结果，精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 刺钢丝的中心垂度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

T 9802—2026 防落石网的中心垂度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于防落石网的中心垂度的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》（JJG 4）规定的Ⅱ级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 将钢卷尺尺钩卡在防落石网的中心，竖直将尺带拉至地面，读数并记录。

4 数据处理

4.0.1 防落石网的中心垂度应按式（T 9802-1）计算：

$$F = S - G \quad (\text{T 9802-1})$$

式中： F ——防落石网的中心垂度（mm）；
 S ——防落石网中心的设计安装高度（mm）；
 G ——防落石网中心的实测高度（mm）。

4.0.2 测试结果精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 防落石网的中心垂度测试结果。
- (3) 其他需要说明的情况。

11 避险车道测试

T 9901—2026 避险车道宽度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于避险车道引道、制动床宽度的测试。

条文说明

《公路避险车道设计规范》(JTG/T 3381-05—2025)规定引道由渐变段和正常段组成,引道正常段的起点宽度为3.8~5.5m,末端宽度与制动床宽度相同。

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺:计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4)规定的Ⅱ级要求。

3 方法与步骤

3.0.1 在引道渐变段中部2处、末端,以及正常段中部和末端,用钢卷尺测量引道宽度各1次。

3.0.2 在制动床入口、中部3处、末端,用钢卷尺测量制动床宽度各1次。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容:

- (1) 测试路段信息(桩号、测试位置等)。
- (2) 避险车道引道、制动床的宽度设计要求。
- (3) 引道、制动床的宽度测试位置。

- (4) 各测试位置的宽度测试结果。
 (5) 其他需要说明的情况。

T 9902—2026 避险车道制动床长度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于避险车道制动床长度的测试。

条文说明

《公路避险车道设计规范》(JTG/T 3381-05—2025) 规定制动床的设置长度为制动床的计算长度与端部消能设施占用的制动床纵向长度之和。

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》(JJG 4) 规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 纤维卷尺：计量性能应符合现行《纤维卷尺、测绳检定规程》(JJG 5) 的有关规定。

3 方法与步骤

3.0.1 避险车道制动床铺设集料后，沿制动床长度方向，用钢卷尺或纤维卷尺测量每一坡面的纵向坡面长度，以及端部消能设施占用的制动床纵向长度。左、中、右各测1次。

条文说明

《公路避险车道设计规范》(JTG/T 3381-05—2025) 规定制动床的纵坡采用单一纵坡和组合纵坡。

4 数据处理

4.0.1 避险车道制动床长度应按式 (T 9902-1) 计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_n + L_c \quad (\text{T 9902-1})$$

式中： L ——避险车道制动床长度 (mm)；

L_n ——每一坡面的纵向坡面长度 (mm)；

L_c ——端部消能设施占用的制动床纵向长度 (mm)。

4.0.2 取 3 次测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 避险车道制动床的纵坡形式。
- (3) 避险车道制动床长度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

T 9903—2026 避险车道制动床集料厚度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于避险车道制动床集料厚度的测试。

2 仪器与材料

2.0.1 钢卷尺：计量性能应满足现行《钢卷尺检定规程》（JJG 4）规定的Ⅱ级要求。

2.0.2 直尺。

3 方法与步骤

3.0.1 用钢卷尺在制动床入口、过渡段中部均选 2 处，过渡段末端、正常段各测量集料厚度 1 次。

3.0.2 测量时用直尺横立放于测量处制动床集料上，用钢卷尺测量直尺下侧与制动床之间的距离作为集料厚度。

条文说明

《公路避险车道设计规范》（JTG/T 3381-05—2025）规定制动床卵（砾）石集料在 30~60m 的距离内从制动床入口处的 7.5cm 厚度逐渐过渡到正常段厚度。

4 数据处理

4.0.1 测试结果精确至 1mm。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 集料厚度设计要求。
- (3) 集料厚度测试位置。
- (4) 各测试位置的集料厚度测试结果。
- (5) 其他需要说明的情况。

T 9904—2026 避险车道坡度测试

1 适用范围

1.0.1 本方法适用于避险车道制动床纵坡坡度的测试。

2 器具与材料

2.0.1 道路用坡度仪：由电子水平尺和坡度检测尺组成；计量性能应符合现行《道路用坡度仪》[JJG（交通）174]的有关规定。

条文说明

道路用坡度仪示意图见图 T 9904-1。

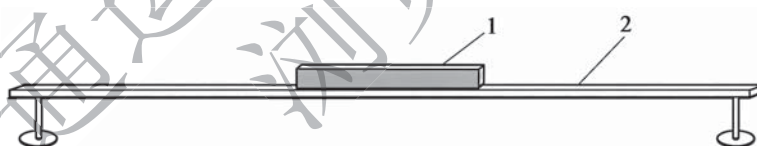


图 T 9904-1 道路用坡度仪示意图

1-电子水平尺；2-坡度检测尺

3 方法与步骤

3.0.1 将坡度检测尺的长度方向与制动床坡面纵向平行，放置于坡面上。

3.0.2 将电子水平尺的测定面与坡度检测尺的尺面紧密接触，读数并记录坡度值。

3.0.3 每个坡面的左、中、右各测量 1 次。

4 数据处理

4.0.1 每个坡面取 3 次测量数据的算术平均值作为测试结果，精确至 1%。

5 报告

报告应包括下列主要内容：

- (1) 测试路段信息（桩号、测试位置等）。
- (2) 避险车道制动床的纵坡形式。
- (3) 制动床各纵坡的坡度测试结果。
- (4) 其他需要说明的情况。

交通运输部信息公开
浏览专用

本规程用词说明

本规程执行严格程度的用词，采用下列写法：

- 1 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”；
- 2 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”；
- 3 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”；
- 4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

交通运输部
信
息
化
部
专
用
浏
览
器

交通运输部信息公开
浏览专用