

团 体 标 准

T/CCTAS XXXX—XXXX

公铁两用接触网恒张力放线车技术规范

Technical specification for the Constant tension cable unrolling of
road-rail vehicle

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2025 年 9 月）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国交通运输协会 发 布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 使用条件 2

 4.1 使用环境 2

 4.2 线路条件 3

5 整车技术规格 3

6 基本要求 3

7 技术要求 4

 7.1 车体 4

 7.2 走行系统 4

 7.3 司机室 4

 7.4 柴油机 4

 7.5 液压系统 5

 7.6 制动系统 5

 7.7 电气系统 5

 7.8 控制系统 6

 7.9 线盘支架 6

 7.10 恒张力装置 6

 7.11 导向柱 7

 7.12 安全要求 7

 7.13 外观 8

8 检验项目 8

 8.1 整车性能检查 8

 8.2 主要部件性能检查 8

 8.3 作业装置检查与试验 9

 8.4 运行性能检验 10

9 检验规则 10

10 标志、包装、运输和贮存 11

 10.1 铭牌、标志 11

 10.2 包装 11

 10.3 运输 12

 10.4 贮存 12

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。

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专利的责任。

本文件由中国交通运输协会新技术促进分会提出。

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：

本文件主要起草人：

公铁两用接触网恒张力放线车技术规范

1 范围

本文件规定了公铁两用接触网恒张力放线车的使用条件，整车技术规格，基本要求，技术要求，检验方法，检验规则，标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于轨道交通公铁两用接触网恒张力放线车的制造和检验等。

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 146.1 标准轨距铁路机车车辆界限 第1部分：机车车辆限界
- GB 1495 汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法
- GB 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓、轴荷及质量限值
- GB/T 3608 高处作业分级
- GB/T 3766 液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定
- GB/T 7184 往复式内燃机 振动评定方法
- GB 7258 机动车运行安全技术条件
- GB/T 7935 液压元件通用技术条件
- GB/T 10082 轨道车 重型轨道车
- GB 11567 汽车及挂车侧面和后下部防护要求
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 16623 压配式实心轮胎技术规范
- GB/T 16855.1 机械安全 控制系统安全相关部件 第1部分：设计通则
- GB/T 17426 铁道特种车辆和轨行机械动力学性能评定及试验方法
- GB 20891 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)
- GB/T 25336 铁路大型养路机械检查与试验方法
- GB/T 25337 铁路大型养路机械通用技术条件
- GB/T 25624 土方机械 司机座椅 尺寸和要求
- GB 25684.1 土方机械 安全 第1部分：通用要求
- CJJ/T 96 地铁限界标准

JB/T 5946 工程机械 涂装通用技术条件

JB/T 8137.2 电线电缆交货盘 第2部分：全木结构交货盘

JB/T 8727 液压软管总成

JB/T 10759 工程机械 高温高压液压软管总成

QC/T 471 汽车柴油机

QC/T 533 商用车驱动桥总成

TB/T 2809 电气化铁路用铜及铜合金接触线

TB/T 3111 电气化铁路用铜及铜合金绞线

TB/T 3272 电气化铁路接触网恒张力放线车

TB/T 3315 内燃机车制成后投入使用前的试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公铁两用接触网恒张力放线车 the constant tension cable unrolling of road-rail vehicle

在铁路和公路上行驶作业，能够架设接触线或承力索，并且在作业过程中使接触线或承力索产生恒张力的车辆。

[来源：TB/T 3272-2011，3.1，有修改。]

3.2

拨线 cable traversing

放线作业时，将接触线或承力索支撑到所需的偏移值或高度的作业过程。

[来源：TB/T 3272-2011，3.3。]

3.3

收线 cable rolling

将接触线及承力索以预设张力通过拨线机构、导向柱、张力机构后回收至线盘架上的作业过程。

[来源：TB/T 3272-2011，3.4。]

4 使用条件

4.1 使用环境

4.1.1 正常工作海拔：≤3000m。

4.1.2 环境温度：-25℃~45℃。

4.1.3 相对湿度不大于95%（月平均最低气温25℃时）。

4.1.4 车辆应能承受风、沙、雨、雪的侵袭及车辆清洗时清洗剂的作用。

4.1.5 放线作业允许最大风力：6级风。

4.2 线路条件

- 4.2.1 铁路轨距：1435mm。
- 4.2.2 铁路外轨超高应不大于180 mm。
- 4.2.3 铁路线路坡度应不超过60‰。
- 4.2.4 铁路最小通过曲线半径应为 100m。
- 4.2.5 公路最小转弯半径为 15m。
- 4.2.6 公路最大爬坡坡度为25%。

5 整车技术规格

- 5.1 最高设计车速40km/h。
- 5.3 发动机功率 $\geq 140\text{kW}$ 。
- 5.4 驱动型式：4X4。
- 5.5 车辆总质量：25t。
- 5.6 轴重不小于 13t。
- 5.7 线盘直径 $\leq 2000\text{mm}$ 。
- 5.8 最大放线张力 30kN。
- 5.9 自行放线作业速度：0~6km/h。
- 5.10 自行收线作业速度：0~1km/h

6 基本要求

- 6.1 公铁两用接触网恒张力放线车（以下简称放线车）的所有零部件应按照经规定程序批准的产品图样及技术文件制造，采购和组装。
- 6.2 放线车整体布置应便于拆装，调整，维修。
- 6.3 整车外形尺寸应符合 GB 1589 的相关规定
- 6.4 铁路行驶时车辆上部限界应符合 GB 146.1 及 CJJ/T 96 的相关规定。
- 6.5 公铁转换时间不宜超过 5min。
- 6.6 应具有低速双向自走行功能。
- 6.7 整车液压油管、电缆等应分布合理，排列整齐，固定可靠；各系统应无渗漏油、漏电等现象。
- 6.8 硬管应排列整齐，弯管处不应有过压现象，管卡应分布合理，固定可靠。管路应有明显的区分标志，应根据使用的性质进行涂色。
- 6.9 司机室、放线作业平台之间宜配置通信装置。
- 6.10 燃油箱容积应保证放线车连续作业时间不小于 10 h。
- 6.11 车内设备及周围材料应采用环保、阻燃、防火材料。
- 6.12 铁路行驶时应设置高度可调整的排障器。

6.13 整车动力学性能应符合 GB/T 17426 的规定。

6.14 加速行驶车外噪声应符合 GB 1495 的规定。

7 技术要求

7.1 车体

7.1.1 车体强度应满足放线车运行和作业要求，静强度性能要求为沿车体纵向中心线施加 400kN 静压力，车体应力不应超过允许值。

7.1.2 走台板或通道地板应具有防滑措施。

7.1.3 侧面及后下部防护装置应符合 GB 11567 的规定。

7.1.4 上车扶手应安装牢固，其低处距离轨面不应低于 100mm。扶手和脚蹬的设置应便于登乘，脚蹬板应防滑，内侧设止挡。

7.1.5 作业平台应设置防坠落护栏（高度 $\geq 1.1\text{m}$ ）和系挂点，符合 GB/T 3608 的规定。

7.2 走行系统

7.2.1 走行系统应包括公路走行和铁路导向系统。

7.2.2 公路走行车桥应具有驱动、转向、液压盘式制动、驻车制动等功能，应符合 QC/T 533 的规定。

7.2.3 公路走行采用实心橡胶胎，应符合 GB/T 16623 的规定，满足放线车在轨道和非铺装路面的行驶要求。

7.2.4 铁路导向轮承受的载荷占整车总重的 15%~20%，通过导向油缸弹性压紧在轨道上。

7.2.5 铁路导向轮采用 LM 踏面，保证车辆运行稳定。

7.2.6 铁路导向轮最小直径应不小于 150mm，同轴左右导向轮直径之差不大于 0.5mm，不同轴各轮轮径之差不大于 1mm。

7.2.7 轨道行驶时，铁路导向系统应有压力自锁、保压和振动缓冲功能。

7.3 司机室

7.3.1 司机室应视野宽广，方便瞭望到前方信号和线路。

7.3.2 司机室前窗和侧窗应采用安全玻璃，前窗应设刮雨器及遮阳装置。

7.3.3 司机室及管路开孔应能防水，防止雨水进入。

7.3.4 仪表和显示屏在日光下和晚上关闭照明灯时，应能在 500mm 处清楚看见显示值。

7.3.5 照明灯关闭后，司机应根据指示灯和仪表灯正常观察和操作。

7.3.6 司机室各操纵装置的布置应便于操纵，不致引起司机疲劳。

7.3.7 司机室应提供一个或多个可调节的座椅，便于操作人员操作。

7.3.8 司机室内座椅的尺寸应符合 GB/T 25624 的规定。

7.4 柴油机

7.4.1 柴油机技术要求应符合 QC/T 471 的规定。

7.4.2 柴油机排放应符合 GB 20891 的规定。

7.4.3 柴油机无牵引负载的最低稳定转速及全负载的最高转速，相对于各自的标称值偏差不大于 10rpm。

7.4.4 柴油机安装到车上的整机振动水平应符合 GB/T 7184 的有关要求。

7.4.5 柴油机排气管应加装隔热隔振层。

7.5 液压系统

7.5.1 液压系统的设计、制造、安装等应符合 GB/T 3766 的规定。

7.5.2 液压系统元件应符合 GB/T 7935 的规定。

7.5.3 导向轮系统收、放均采用液压驱动和控制。

7.5.4 液压软管总成应该满足 JB/T 8727 中的规定。

7.5.5 硬管应该在自然状态下装配，软管装配弯曲半径应符合 JB/T 10759 的规定，液压管卡之间距离符合 GB/T 3766 的规定，用管卡或扎带固定牢固。

7.5.6 闭式液压系统中应设有压力、转速传感器。

7.5.7 液压油箱应设置液位指示器。

7.5.8 液压系统应设有散热器，防止液压系统温度过高。

7.5.9 应设置可实现放线盘张力调节、张力轮的制动与释放控制的液压系统。

7.5.10 车辆出现故障应通过应急泵实现应急操作，确保车辆离开轨道，应急系统应独立于主液压系统，可在主液压系统失效时手动启动，保证车辆以 $\geq 3\text{km/h}$ 速度移出轨道。

7.6 制动系统

7.6.1 放线车应具有行车制动和驻车制动功能，制动系统采用液压盘式制动。

7.6.2 公路行驶时，行车制动性能应符合 GB 7258 的规定。

7.6.3 公路驻车制动应满足最大坡道 20%停放要求。

7.6.4 司机室及放线作业平台应同时具有实现作业制动的功能。

7.6.5 司机室操纵台上应设置辅助制动按钮，该制动按钮应有两种工况：正常制动及紧急制动。进行正常制动时只制动下车走行系统，上部恒张力装置不进行制动；进行紧急制动时除制动下车走行系统外，还应对上车恒张力装置进行制动。

7.7 电气系统

7.7.1 电气系统应符合 TB/T 3272 的规定，工作电压应为 DC24 V。

7.7.2 电气系统应能对动力传动系统、走行系统、制动系统、液压系统、放线作业装置进行控制、联锁、保护及报警等。

7.7.3 应设有电控箱、信号接线箱、报警器、电喇叭和操作台。

7.7.4 动力系统控制装置与接触网放线恒张力控制装置应分开设置。

7.7.5 所有金属部件应与钢轨安全可靠接地，接地电阻不超过 1Ω 。

7.7.6 外部照明和光信号装置应符合 GB 4785 的规定，并应设置能满足夜间施工作业用的照明灯，作业区照度应不小于 30 Lux。

7.7.7 工作区应设固定式照明和插座。

7.8 控制系统

7.8.1 控制系统中与安全相关的部件应符合 GB/T 16855.1 的规定，功能等级至少为 C 级。

7.8.2 经常操作的控制装置应设置在靠近操作人员的位置。

7.8.3 启动系统、控制面板、操纵台仪表应符合 GB 25684.1 的规定。

7.9 线盘支架

7.9.1 应具有接触线及承力索的收、放功能，应能使线盘支架与张力机构之间的接触线及承力索产生一定的张力、不下坠，接触线及承力索在出线 and 收线时不乱线，不造成接触线的硬弯及扭曲。

7.9.2 应能承载不小于 5t 的线盘重量，装载线盘后线盘轴、支架无变形现象。

7.9.3 线盘轴直径应为 $\Phi 75\text{ mm}$ ，线盘卡紧装置应符合 JB/T 8137.2 的规定，便于安装及拆卸，使用过程中卡紧装置应锁定牢固，不产生变形、自动松脱现象。

7.9.4 应对线盘出线张力进行自动调节或人工调节的装置，线盘出线张力的设定值应能在计算机屏幕上手动调整。

7.9.5 具有架双线功能的放线车，同时进行双线架线作业时，任意两个线盘的接触线或承力索间、接触线或承力索与线盘间应不相互干涉。

7.9.6 在进行架线作业时，线盘出线不应扭曲、损伤接触线和承力索。

7.9.7 线盘应符合 TB/T 2809 和 TB/T 311 的规定，装卸应简捷、快速。

7.9.8 线盘支架宜设计有自动横移对中随行功能，能在滑道上滑动自如。

7.10 恒张力装置

7.10.1 恒张力控制装置应包含工业控制微机、彩色触摸显示屏、接口控制电路、张力机构、张力测量传感器、张力机构驱动马达及减速机、线盘驱动马达及减速机、液压油泵、比例溢流阀等。

7.10.2 应具有接触线及承力索的恒张力收、放功能，单线放线时张力范围应为 $6\text{ kN}\sim 30\text{ kN}$ ，双线放线时最大放线张力之和不应小于 40 kN 。

7.10.3 收、放线过程中张力应稳定，无振荡冲击；起步和停车时的张力误差不应超过设定值的 $\pm 10\%$ ；匀速放线过程中张力误差不应超过设定值的 $\pm 5\%$ ；当张力误差超过设定值的 $\pm 15\%$ 时应发出声光报警信号；当张力误差超过设定值的 $\pm 20\%$ 时应能实施紧急制动。

7.10.4 应设置对放线张力、主要作业机构液压系统压力、制动系统压力等参数进行测量及监控的传感器，一旦出现故障应立即进行报警；出现张力超限、运行速度超限、传感器故障等严重故障，应发出紧急停车指令，同时进行声光报警。

- 7.10.5 应设有相互独立的自动、手动工作模式，在正常工作状态，自动、手动模式能任意转换。
- 7.10.6 在自动工作模式作业时，应能通过操纵台上彩色触摸显示屏预设及调整张力值，该预设张力值应能与测量所得的实际张力值不一致时能自动调节张力值的大小，使误差在规定范围之内。
- 7.10.7 每个线盘架均应设置相应的传感器，以便自动工作模式作业时微机采集相关信号并计算出线盘出线张力大小，并与预设出线张力进行比较，当两者不一致时微机能自动调节线盘出线张力值的大小，使误差在规定范围之内。
- 7.10.8 操纵台显示屏应能显示设定张力、实际张力、放线距离、放线速度、放线精度、张力曲线等数据；能实现参数调用显示、数据打印转储、故障报警等功能。
- 7.10.9 在手动工作模式作业时，放线张力等参数应通过远程溢流阀采取手动方式连续设定及调整，并能通过仪表显示液压系统压力及张力值范围。
- 7.10.10 操作控制面板以及各操作部位应有中文标识或图标。
- 7.10.11 放线作业时，微机系统应能控制放线车的低速走行速度，实现无冲击的启动及停车。
- 7.10.12 作业过程中，当自动架线控制系统出现故障时，应能够继续保持张力，并能将自动控制转换为手动控态，继续恒张力架线。
- 7.10.13 应设有张力保护装置，作业过程中，在任何故障情况下，都不应发生拉断接触线或承力索的危险状况。
- 7.10.14 应设有测量张力的装置，能在线测量接触线或承力索的实际张力，测量范围 0~45kN, 测量误差不应超过±1%。
- 7.11 导向柱
- 7.11.1 应设在张力机构出线处与最近的线盘支架之间，导向柱顶部应安装带尼龙滚轮的导向装置，对接触线及承力索进行限位。
- 7.11.2 导向柱的设置应保证张力机构的出线在垂直方向不产生塑性变形。
- 7.11.3 导向柱顶部应预留接触线校直器的安装座。
- 7.12 安全要求
- 7.12.1 放线车公路运行安全应符合 GB 7258 的规定。
- 7.12.2 应设置应急系统，在动力系统或主系统出现故障时，启动应急系统，能在 20min 内将所有作业装置收回至行车状态。
- 7.12.3 公路状态时，所有铁路控制面板处于失效状态。
- 7.12.4 各种指示灯和报警器应状态良好。
- 7.12.5 旋转部件的安全防护装置应安装正确、牢固。
- 7.12.6 涉及行车安全的重要部件应设置防松装置和防脱装置。
- 7.12.7 司机室、车体四周应设置紧急停机按钮。

7.13 外观

- 7.13.1 整车油漆颜色、指示铭牌的位置应符合产品图样规定，涂装应符合相关规定。
- 7.13.2 整机布置应合理，外表面应平整光洁，不应有明显痕迹、尖棱、锐边、毛刺及凹凸不平现象。
- 7.13.3 所有外露黑色金属表面应做防锈、防腐处理，涂装应符合 JB/T 5946 的规定。
- 7.13.4 各种仪表、标牌、标志应端正明显、字图清晰、平整光洁，不应有明显的擦伤痕迹。
- 7.13.5 各种管路应排列整齐，固定牢固。

8 检验项目

8.1 整车性能检查

- 8.1.1 轴距、内侧距检查用通用量具进行测量。
- 8.1.2 整车整备状态下，放线车在平直线路上以最高速度运行时，用测速仪测量最高运行速度。
- 8.1.3 模拟放线工况，用测速仪测量放线车自行放线作业速度和收线速度。
- 8.1.4 限界检查按照下列方法进行：
 - a) 检查应在车辆空重及全整备重量状态下分别进行。
 - b) 操纵车辆进入平直铁路线，调整悬挂装置稳定，然后缓慢驶过平直线路上的限界规。上部垂直间隙检查应在空载下进行，下部垂直间隙应在整备质量状态下进行，侧向间隙检查在空载及整备质量状态下均应进行。
- 8.1.5 称重试验按照下列方法进行：
 - a) 称重应在燃料、液压油加注至油箱 2/3 处，冷却液、柴油机机油、润滑剂处于正常位置及携带全套随车工具并且操作人员满员的状态下进行。
 - b) 称重应进行 3 次，测量值应取 3 次记录的算术平均值。
- 8.1.6 曲线通过检查按照下列方法进行：
 - a) 车辆各部件的正常相对运动应不受限制；
 - b) 轨道不承受不应有的挤压。
- 8.1.7 车体淋雨试验按 GB/T 3315-2006 中 5.13.1 和 5.13.2 规定进行。
- 8.2 主要部件性能检查
 - 8.2.1 柴油机检查按照 GB/T 25336—2018 中 7.1 规定进行。
 - 8.2.2 制动系统检查按照下列方法进行：
 - a) 检查制动系统，各部位紧固件不得松动；
 - b) 检查液压管路、接头，不得有泄漏；
 - c) 检查各仪表指针，保证指针指在正常范围内。
 - 8.2.3 液压系统检查按照 GB/T 25336—2018 中 7.7 规定进行。
 - 8.2.4 电气系统检查按照下列方法进行：

- a) 检查电气系统是否符合 GB/T 25337-2018 中 6.6 的要求。
- b) 验证电气系统功能是否符合 GB/T 25337-2018 中 6.6.2 的要求。

8.2.5 安全报警装置检查按照 GB/T25337-2018 中 6.11 的规定进行。

8.3 作业装置检查与试验

8.3.1 线盘支架

8.3.1.1 吊装 5t 线盘安装在线盘支架上,模拟实际作业工况进行放线和收线,各进行 3 次,目测各线盘的出线之间是否存在干涉;观察线盘放出的接触线和承力索有无扭曲和损伤的情况;观察线盘在滑道上的横移是否有卡滞的现象。

8.3.1.2 横移性能检查按下列方法进行:

- a) 具有自动对中随行功能的线盘支架,安装好角度传感器,操纵台上放线架横移选择开关置于“自动”位,操纵线盘横移手柄,使放线架横移至左侧和右侧极限位置,用钢卷尺测量左右最大行程,反复测量 3 次,以算术平均值为测量结果。
- b) 松开线盘横移手柄,观察放线架的出线,是否自动回复中位。

8.3.1.3 锁定及解锁的试验按下列方法进行:

- a) 操纵线盘横移手柄,使线盘回复中位,插上锁定插销,观察操纵台锁定指示灯是否熄灭,随行功能是否失效。
- b) 拔出锁定插销,观察操纵台锁定指示灯是否点亮,随行功能是否恢复。
- c) 以上试验各重复 3 次。

8.3.2 恒张力装置

8.3.2.1 放线张力误差试验

放线张力误差试验按以下方法进行:

- a) 在锚柱与接触线或承力索之间串入无线拉力计,模拟实际放线工况进行作业,将张力分别设定在 6kN、15kN、30kN,调节车速,分别记录 1km/h、3km/h、6km/h 的设定车速下,匀速放线的实际张力值,以每 10s 的采样间隔记录上述条件下的连续测量值,采样值不少于 10 个,取试验中的最大和最小值为测量结果。
- b) 在锚柱与接触线或承力索之间串入无线拉力计,模拟实际放线工况进行作业,将张力分别设定在 6kN、15kN、30kN 调节车速,分别记录 1km/h、3km/h、6km/h 的设定车速下,起步、停车的最大及最小张力值,试验各做 3 次,取试验中的最大和最小值为测量结果。
- c) 计算方法:放线张力的最大误差=(设定值-测量结果)/设定值 $\times$ 100%。

8.3.2.2 恒张力装置的故障保护试验

恒张力装置的故障保护试验按以下方法进行:

a) 放线车模拟实际工况, 设定张力 20kN 并以 3km/h 速度运行, 张力稳定后, 将设定值改为 17.4 kN(此时误差为 15%), 观察放线车是否进行声光报警; 将设定值改为 23.5kN (此时误差为-15%), 观察放线车是否进行声光报警。

b) 放线车模拟实际工况, 设定张力 20kN 并以 30km/h 速度运行, 张力稳定后, 将设定值改为 16.7kN(此时误差为 20%), 观察放线车是否进行声光报警及紧急停车; 将设定值改为 25kN(此时误差为 -20%), 观察放线车是否进行声光报警及紧急停车。

8.3.2.3 微机故障情况下的应急放线试验

关闭微机, 模拟微机系统故障, 将操纵台放线模式选择开关置于“手动”位, 将放线盘制动器缓解; 将张力盘控制开关置于“作业”位; 调整放线盘远程溢流阀手柄, 将尾线拉力设定为 3MPa; 调整张力盘远程溢流阀手柄, 将放线张力设定为 6MPa, 本车以 5 km/h 的速度继续放线; 观察手动放线状态下能否实现带张力放线。

8.3.3 导向柱

模拟实际放线工况, 进行收放线各 50 m, 观察接触线在导向柱处是否产生垂直方向上的塑性变形。

8.3.4 制造商质量检验部门应提供检验合格的近期产品, 并提供设计技术参数、使用说明书、检验技术规范、检验合格证及主要配件的合格证和使用说明书。

8.4 运行性能检验

8.4.1 车辆制动距离试验应在风速不大于 5m/s 尽可能平直的道路上进行。试验应不少于三次取其算术平均值作为试验结果, 制动距离符合产品试验大纲规定。

8.4.2 驻车制动的试验环境及温度在规定条件下进行, 试验在 20%坡道上进行, 不得移动。

8.4.3 动力学性能试验应在选定的线路上进行。试验时主要检查运行的平稳性及安全性, 试验结果应符合产品试验大纲。

8.4.4 线路试运行

出厂车辆均应在工厂的专用线或试验台上试运行, 试验结果应各部件无异常, 累计试运行路程不小于10km, 或累计时间150min。

8.4.5 线路运行可靠性试验

试验至少应在一辆车上进行, 实际运行里程(或时间)执行有关技术文件规定。试验期间应对运行区段和运行时刻; 作业种类; 运行公里; 最高速度; 燃油、机油消耗量; 运行中的问题; 通过最小曲线半径等做出记录。

9 检验规则

9.1 放线车的检验分为型式检验和出厂检验。

9.2 批量生产的放线车每台均应进行出厂检验, 检查与试验项目按表 1 中的项目进行。

9.3 放线车属于下列情况之一时应进行型式检验，检查与试验项目按表 1 中的项目进行。

- a) 新产品试制时；
- b) 结构、材料、工艺的改变影响产品性能时；
- c) 转厂生产时；
- d) 每生产满5年时。

表1 检验项目表

试验内容		型式试验	出厂试验	技术要求	试验方法
整车性能检查	轴距、内侧距检查	+	-	4.2.1	8.1.1
	速度检查	+	-	5.1、5.9	8.1.2、8.1.3
	限界检查	+	-	6.4	8.1.4
	称重	+	-	5.5	8.1.5
	曲线通过	+	-	4.2.4	8.1.6
	淋雨试验	+	+	7.3.3	8.1.7
主要部件性能检查	柴油机检查	+	-	7.4	8.2.1
	制动系统检查	+	+	7.6	8.2.2
	液压系统检查	+	+	7.5	8.2.3
	电气系统检查	+	+	7.7	8.2.4
	安全报警装置检查	+	+	7.12.7	8.2.5
作业装置检查与试验	线盘支架检查	+	+	7.9	8.3.1
	恒张力装置试验	+	+	7.10	8.3.2
	导向柱试验	+	+	7.11	8.3.3
运行性能检验	制动距离试验	+	+	7.6.2	8.4.1
	驻车制动试验	+	+	7.6.3	8.4.2
	动力学性能试验	+	-	6.13	8.4.3
	线路运行试验	+	+	8.4.4	8.4.4
	线路运行可靠性试验	+	-	8.4.5	8.4.5

10 标志、包装、运输和贮存

10.1 铭牌、标志

10.1.1 铭牌

放线车应在明显的位置上设置产品铭牌，铭牌尺寸应符合GB/T 13306的规定，其内容应包括：

- a) 产品名称、型号；
- b) 主要技术参数；
- c) 出厂编号、日期、制造厂名。

10.1.2 标志

放线车应按有关规定设置警示标志；各种阀件应有明确的操作标识。

10.2 包装

10.2.1 外露加工表面应涂防锈油，并用油布或油纸包好。

10.2.2 随车备件、附件和工具应装箱，装箱应牢固可靠，箱外标志明显清楚。

10.2.3 随车技术文件应用防潮材料包装。

10.3 运输

放线车在发运时应将所有的油、水、气排除干净，各操纵手柄或开关应置于非工作位置。

10.4 贮存

放线车应贮存在空气流通、干燥、无腐蚀金属和破坏绝缘气体的场所，并参照说明书对贮存的放线车进行保养。