

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3290—2013

板式无砟轨道门式铺板机

Ballastless track gantry slab-laying machine

2013-02-20 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言 II

1 范 围 1

2 规范性引用文件 1

3 技术要求 2

4 检验方法 5

5 检验规则 7

6 标志、包装、运输及存放 8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中铁科工集团有限公司归口。

本标准主要起草单位：中铁科工集团有限公司、中铁二局集团有限公司、秦皇岛天业通联重工股份有限公司、中铁六局集团有限公司、中铁十一局集团有限公司、中铁科工集团轨道交通装备有限公司。

本标准主要起草人：刘继平、李玲、龚成光、魏福祥、刘林周、吴忠安、李文豪。

板式无砟轨道门式铺板机

1 范 围

本标准规定了板式无砟轨道门式铺板机(以下简称铺板机)的术语与定义、技术要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输及存放等内容。

本标准适用于新制板式无砟轨道铺设用的双梁式、单梁式、框架式及主梁可伸缩式铺板机。其他形式铺板机可以参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 700 碳素结构钢
- GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口
- GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢
- GB/T 3323—2005 金属熔化焊焊接接头射线照相
- GB/T 3766 液压系统通用技术条件
- GB/T 3797 电气控制设备
- GB/T 3811 起重机设计规范
- GB/T 5905 起重机试验规范和程序
- GB/T 5972 起重机钢丝绳保养、维护、安装、检验和报废
- GB 6067.1 起重机械安全规程 第1部分:总则
- GB/T 8923—1988 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级
- GB/T 9286 色漆和清漆漆膜的划格试验
- GB/T 9439 灰铸铁件
- GB/T 10051.1 起重吊钩 机械性能、起重量、应力及材料
- GB 12602 起重机械超载保护装置
- GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定
- GB/T 14406 通用门式起重机
- GB/T 14407 通用桥式和门式起重机司机室技术条件
- GB 15052 起重机械危险部位与标志
- GB/T 19418 钢的弧焊接头缺陷质量分级指南
- GB/T 24818.1 起重机 通道及安全防护设施 第1部分:总则
- GB/T 24818.5 起重机 通道及安全防护设施 第5部分:桥式和门式起重机
- JB/T 4030.3 汽车起重机和轮胎起重机试验规范 液压系统试验
- JB/T 5946 工程机械涂装通用技术条件
- JB/T 9737.3 汽车起重机和轮胎起重机液压油选择与更换
- JB/T 10559—2006 起重机无损检测
- TB/T 2843 机车车辆用橡胶弹性元件通用技术条件

3 技术要求

3.1 工作环境要求

铺板机工作环境应满足下列条件:

- a) 海拔不高于 2 000 m;
- b) 环境温度为 $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +50\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- c) 作业时,风力不大于 6 级;非作业时,风力不大于 11 级。

3.2 使用线路条件要求

铺板机应能在下列线路条件下使用:

- a) 最大坡度:20‰;
- b) 最小曲线半径:2 000 m;
- c) 适应线路:单线或双线。

3.3 整机要求

3.3.1 铺板机应包含门架、起升机构、转向机构、变跨机构、调平机构、动力系统、液压系统、电气系统、司机室及安全保护装置。

3.3.2 铺板机的设计应符合 GB/T 3811、GB/T 14406 和本标准的规定。

3.3.3 铺板机的设计应按照标准化、系列化、互换性及可维修性的原则进行。

3.3.4 铺板机的制造和检验应按经规定程序批准的产品图样及技术文件和本标准进行。

3.3.5 铺板机结构尺寸应能够满足通过隧道、桥梁及路基的要求。在有接触网的线路或隧道内铺板作业的铺板机应满足建筑限界的要求。在桥梁上铺板作业时,宜设置导向装置。

3.3.6 铺板机应能自力行走,速度应在设计范围内可调,空载速度不应大于 6 km/h,额定载荷速度不应大于 4 km/h。应具有制动功能,应能保证驾驶员在行车过程中能控制铺板机安全、有效地减速和停车。空载状态下,制动距离不应大于 3 m,额定载荷状态下,制动距离不应大于 2 m。

3.3.7 铺板机吊板时吊具上升速度不应大于 12.5 m/min,空载运行时吊具速度不应大于 20 m/min。

3.3.8 主要零件的材料,应有材料生产厂的出厂合格证书。

3.3.9 门架、吊具等金属结构件的材质,对碳素结构钢应符合 GB/T 700 的规定,对低合金高强度结构钢应符合 GB/T 1591 的规定。铺板机选用新型材料应有证明该材料满足性能要求和指定用途的有关技术文件。

3.3.10 焊条、焊丝的选择应与母材相适应,焊缝不应存在纵向或横向裂纹、未焊透、气孔、夹渣和焊缝间断等表面缺陷。焊接坡口应符合 GB/T 985.1 和 GB/T 985.2 的规定,特殊接头应在图样上标明。

3.3.11 焊接外观应符合 GB/T 19418 的规定。铺板机的吊具、主梁等重要结构件,对接焊缝应进行无损探伤,射线探伤时不应低于 GB/T 3323—2005 中规定的 II 级,超声波探伤时不应低于 JB/T 10559—2006 中规定的 I 级;其他全焊透焊缝应进行超声波探伤,其焊缝等级不应低于 JB/T 10559—2006 中规定的 II 级。

3.3.12 铸件应符合 GB/T 9439 的规定。

3.3.13 橡胶元件应符合 TB/T 2843 的规定。

3.3.14 涂装前结构件表面应按 GB/T 8923—1988 的规定进行处理。采用手工除锈时外露部分应符合 GB/T 8923—1988 中规定的 St2 级,不外露部分应符合 St3 级;采用机械喷射或抛射除锈时,应达到 Sa3 级,局部达到 $\text{Sa}2\frac{1}{2}$ 级。表面涂装应符合 JB/T 5946 的规定,油漆应均匀、光亮,不应有漏涂、流痕、起泡、皱皮、剥落等缺陷。油漆漆膜的厚度不应小于 120 μm 。

3.4 门 架

门架的强度、刚度、稳定性、主梁预拱度和悬臂预翘度应满足 GB/T 3811、GB/T 14406 的相关要求。

3.5 起升机构

- 3.5.1 起重小车在铺板机主梁上行走应顺畅,不应与门架有刮蹭、走偏现象。
- 3.5.2 起升机构的设计应满足轨道板“四点起吊三点均衡”起吊的要求。
- 3.5.3 卷扬机运转应平稳可靠,无卡滞、冲击和异常噪声,无渗漏油现象。
- 3.5.4 起升机构和横移机构应设置可靠的制动装置。起升机构在起吊额定重量的轨道板制动时,不应出现溜车现象。
- 3.5.5 钢丝绳的选用、保养、维护、安装、检验等应符合 GB/T 5972 的规定,钢丝绳在滑轮组中穿绕应正确,两端固定应符合 GB 6067.1 的规定。
- 3.5.6 起重小车走行轨道两端应设置限位装置,当达到极限位置时发出报警信号,并使起重小车停止行走。
- 3.5.7 铺板机吊钩材料应符合 GB/T 10051.1 的规定,不应使用铸造件。
- 3.5.8 吊钩安全系数不应小于 5。
- 3.5.9 吊具应设置有防止轨道板意外脱落的保险装置。
- 3.5.10 吊具起吊轨道板时,应能根据需要调整角度、位置。调整装置应灵活可靠,易于操作。
- 3.5.11 吊具起吊轨道板时,不应与铺板机门架发生碰撞或摩擦。
- 3.5.12 吊具与轨道板接触部位应采用橡胶进行包裹,不应在吊装过程中造成轨道板边角破损。
- 3.5.13 吊钩表面应光洁,不应有飞边、毛刺、突起等缺陷,当存在裂纹、凹陷、孔穴等缺陷时,不应使用,不应补焊。
- 3.5.14 吊具上应永久性的标明额定起重量。

3.6 转向机构

- 3.6.1 转向机构应能平稳可靠地实现铺板机的转向,动作灵活。
- 3.6.2 转向机构的转向角度应满足铺板施工使用要求。
- 3.6.3 转向机构在任何操作位置上,不应与其他部件发生干涉。
- 3.6.4 铺板机在平坦、硬实、干燥和清洁的道路上行驶,不应跑偏,其方向盘或手柄不应有摆振、卡滞等现象。

3.7 变跨机构

- 3.7.1 变跨机构应能满足不同道床宽度轨道板的铺设要求,变跨范围宜在 1 250 mm 范围内。
- 3.7.2 变跨动作应协调、稳定。
- 3.7.3 变跨机构应设置锁定装置。

3.8 调平机构

- 3.8.1 调平机构应满足在曲线、纵坡、横坡的无砟轨道线路上施工作业的要求,调节范围不应小于 ± 250 mm。
- 3.8.2 调平机构应在调整后进行锁定。

3.9 动力系统

- 3.9.1 铺板机宜采用柴油发电机提供动力,柴油机组输出电压、电流、频率应在正常范围内,柴油机排放应符合国家标准和规定。
- 3.9.2 动力系统的油管及接头不应有渗漏现象。
- 3.9.3 燃油管路的固定位置与排气管路、电气系统的间隙不应小于 50 mm。
- 3.9.4 排气系统的固定位置应距可燃物(不包括柔性固定件)至少 75 mm,距燃油、液压件、电气系统至少 50 mm,并确保不受燃油、润滑油、液压油的滴落。

3.9.5 油箱的布置和安装应确保溢出的和泄漏的油液不会溅落到发动机、排气系统、电气系统和其他火源上。

3.9.6 油门开关应灵活;蓄电池安放应牢固,且防震、防雨。

3.9.7 发电机、电动机、主电路各主要设备及传动箱的温升应满足设计要求。

3.9.8 各传动装置装配好后运转应平稳、无异常响声。

3.10 液压系统

3.10.1 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。

3.10.2 液压系统空载压力损失不应大于 3 MPa,操纵阀杆处于中位时压力损失不应大于 2 MPa。

3.10.3 铺板机工作时,液压油箱内液压油的最高温升不应大于 40 ℃,最高工作温度不应大于 85 ℃。

3.10.4 液压回路中,在液压元件启动、停车、空转、调整和液压故障处理等工况下,应具有防止执行元件失控的保护功能。

3.10.5 泄油管路、先导控制回油管路应与主回油管路分开,直接通往油箱。

3.10.6 可动元件之间应使用软管,抑制机械振动处和不便使用硬管处,宜使用软管,其余部分不应使用软管。

3.10.7 安装软管的长度应尽可能短,安装及运行中软管不应发生严重弯曲和变形,同时对于软管故障会引起危险或软管易于磨损之处应加以保护。

3.11 电气系统

3.11.1 电气系统的设计、制造应符合 GB/T 3797 的规定,电气控制设备应满足铺板机各机构传动性能和控制性能,应安全、可靠、维修方便。

3.11.2 控制系统宜采用集中控制,宜配备遥控装置。

3.11.3 铺板机电源应为三相交流电源,频率为 50 Hz,电压为 380 V;电压波动范围应在额定电压的 $\pm 10\%$ 范围内。

3.11.4 设置在室内的电气设备防护等级不应低于 IP23;设置在室外的电气设备防护等级不应低于 IP54。

3.11.5 电气设备应设置漏电保护装置。

3.11.6 电控设备配电盘、柜内元器件的布置和安装应排列整齐,固定牢靠,有足够的拆修空间和安全的喷弧距离,便于装配和接线;配线规整,色标正确,标志清晰;操作器件的动作方向应满足设计要求。

3.11.7 电气系统控制线、信号线、电源线应分开敷设。电线应敷设于线槽或金属管中,金属管宜通过管架固定,在线槽或金属管不便敷设或有相对移动的场所,可穿金属软管敷设。电缆可直接敷设,但在有机械损伤、化学腐蚀、油污侵蚀的地方应有防护措施。电缆续接处应采用接线盒连接。敷设于线槽或金属管中的电线不应有接头;导线连接应用冷压接头,不应使用焊锡连接;电缆固定敷设时,敷设弯曲半径不应小于 5 倍电缆直径,移动敷设时,其弯曲半径不应小于 8 倍电缆直径。

3.11.8 电线用金属管应清除内壁锈渍和毛刺并涂以防锈涂料;金属管弯曲半径不应小于 5 倍金属管直径;金属管和线槽进出线口应有保护嘴或相应措施保护,金属管和线槽应能防止雨水浸入。

3.11.9 电气系统设置应考虑必要的防震措施。电气柜用螺栓与底座紧固,严禁将电气柜与底座直接焊接。

3.11.10 蓄电池应满足柴油机启动、电气系统的控制。

3.11.11 动力电源与照明电源必须分开设置,当动力电源切断时,照明电源不应失电。

3.11.12 铺板机照明装置应满足夜间作业要求,并符合 GB/T 14406 的规定。

3.12 司机室

3.12.1 司机室的设计应符合 GB/T 14407 的规定。

3.12.2 司机室应照明良好,视野开阔,便于瞭望,司机室室内布置应合理,操作方便。

3.12.3 司机室应有防雨功能。

3.12.4 司机室应配置降温 and 取暖设备。

3.12.5 铺板机作业时,室内噪声不应大于 80 dB。

3.12.6 司机室梯子踏板、走台平面应有防滑性能。

3.13 安全保护装置

3.13.1 铺板机安全保护装置的设置应符合 GB/T 6067.1、GB/T 24818.1 和 GB/T 24818.5 的规定。

3.13.2 铺板机应设置超载限制器、起升高度限制器、失压保护、零位保护和漏电保护装置。宜配置重量计量及显示装置。当吊重超载时,应能自动切断上升动力源,并发出报警信号。

3.13.3 应设置风力检测装置,当风力大于预设值时,发出报警信号。

3.13.4 起重小车走行轨道上应设置位置限制器,当达到极限位置时发出报警信号。

3.13.5 电气系统应设置过流或过载保护。室外安装的电气设备应设防雨罩或采取其他防雨措施。

3.13.6 应在司机室及行走机构附近设置紧急断电开关。

3.13.7 应设置液压油油温、油压,发动机水温、机油压力等报警装置。

3.13.8 铺板机上外露的、有伤人可能的旋转零部件,如联轴器、传动轴、链传动等,均应装设防护罩。

3.13.9 走行轮组应设置走行警示灯与报警器。

3.13.10 应配置止轮器,备灭火器。

4 检验方法

4.1 整机检查

4.1.1 检查全部必备的证书是否已经过审核,检测记录、原材料和配件的证件是否齐全、有效。查看外观质量检查记录和无损探伤报告。目测和手动检查各部螺栓、插销、销钉等的连接状态。目测检查铺板机面漆、所有重要部分的规格和状态,检查钢结构及主要承力部位是否出现明显的变形或裂纹。检查时不拆开任何部件,但应打开在正常维护和检查时需要打开的盖子,如限位开关盖,检查主要部件如下:

- a) 起重小车、走行轮组、液压系统、制动器、照明和电气系统等;
- b) 金属结构及其连接件、梯子、通道和司机室等;
- c) 所有的防护装置、安全装置等;
- d) 钢丝绳(或链条)及其固定件;
- e) 滑轮(或链轮)及其轴向固定件。

4.1.2 通过自力行走试验检查制动性能是否可靠,最小曲线半径通过性能是否满足设计要求。

4.1.3 漆膜厚度用符合 GB/T 13452.2 规定的漆膜测厚仪在铺板机上任取 10 点进行测量,测得的平均值即为实测值。漆膜附着力按 GB/T 9286 规定的方法进行。

4.2 门架检查

门架的强度、刚度、稳定性、主梁预拱度和悬臂预翘度按 GB/T 14406 规定的方法进行检查。

4.3 起升机构检查

4.3.1 空载时,起重小车在轨道上往返行走 3 次,目测检查走行是否顺畅、无卡滞、走偏现象。

4.3.2 起重小车到达设计的极限位置,检查铺板机是否发出报警信号,小车是否停止运动。

4.3.3 吊钩到达设计的极限位置,检查铺板机是否发出报警信号,起升机构是否停止运动。

4.3.4 起重小车钢丝绳的检查按 GB/T 5972 给出的方法进行。

4.3.5 目测检查吊具标牌是否明确;查验吊具制造材料说明及设计安全系数的相关文件;目测检查吊具是否设置有防止轨道板意外脱落的保险装置。

4.3.6 通过载荷试验,检查吊具起吊轨道板时,调整装置的可靠性与灵活性;在试验中吊具起吊轨道板时,是否发生对轨道板造成损伤或与铺板机门架发生碰撞或摩擦等现象。

4.3.7 目测检查吊钩是否存在裂纹、凹陷、孔穴等缺陷。

4.4 转向机构检查

通过自力行走试验检查转向机构工作的稳定性和灵活性,使用角度测量仪测定转向机构的转向角度,判定其范围是否满足要求。

4.5 变跨机构检查

使铺板机跨度分别达到设计最大值和最小值,使用卷尺测量变跨范围是否满足要求。目测检查锁定装置是否可靠。

4.6 调平机构检查

4.6.1 使铺板机调平机构分别达到设计极限,采用通用量具测量调节范围。

4.6.2 铺板机起吊额定载荷时,检查调平机构的锁定装置是否可靠锁定。

4.7 动力系统检查

4.7.1 检查柴油发动机安装是否牢靠稳妥,电路和仪表的接线是否牢固,油管及接头是否出现渗漏现象。蓄电池的安放是否牢固、防震、防雨。测量燃油管路的固定位置与排气管路、电气系统的间隙,以及与其他可燃物间距,查看是否满足要求。

4.7.2 通过载荷试验检查铺板机的动力系统是否满足要求。

4.8 液压系统检查

铺板机液压系统的检查与试验按 JB/T 4030.3 规定的方法进行。

4.9 电气系统检查

4.9.1 铺板机电气系统的检查按照 JB/T 4315 规定的方法进行。

4.9.2 目测检查电气线路的接线状态,线号是否清晰;检查各控制电器仪表、灯具、开关、电气元件工作是否正常,型号、结构及参数是否满足设计要求;检查电气室、各电气设备的进出线孔、线槽和线管的进出线口是否采取防雨措施,线槽内是否有积水现象。

4.9.3 检查柴油发电机组的输出电压、电流、频率是否在正常范围内。

4.9.4 照明装置按照 GB/T 14406 进行检查。

4.10 司机室检查

4.10.1 照明度测定,将司机室置于无光处,打开司机室内的照明,把光度计置于控制器的仪表盘上进行测定。

4.10.2 检查司机室内温度调节装置是否工作正常。

4.10.3 噪声检查,噪声测定应在铺板机正常工作状态和使用地点正常环境噪声下进行,关闭司机室门窗后,铺板机起升额定载荷模拟铺板作业工况,把声级计放在司机耳旁位置上进行测量,用声级计按 A 挡读数测定噪声,测定时脉冲声峰值除外,测定 3 次,取其最大值为司机室内工作时的噪声。

4.10.4 淋雨试验,应在常温下进行,试验前应关闭门窗,试验时在水管前装设喷头模拟大雨状,使水流成抛物线,向司机室顶面和四周喷水(水喷至司机室表面时与铅直面成 30°左右),各处喷水时间不得小于 5 min,试验后(在司机室内观察)司机室顶部不应漏水,围壁四周可有少量不形成下滴的水珠或水渍,反之则为漏水。此项试验也可在无雷击的大雨或暴雨天的露天进行。

4.11 安全保护装置

4.11.1 模拟铺板作业施工工况,使各机构达到安全保护装置的设定值,查看各安全保护装置能否正常工作。

4.11.2 铺板机超载保护装置的检查按 GB 12602 给出的方法进行,检查铺板机超载保护装置能否自动切断上升动力源,并发出报警信号。

4.12 载荷试验

4.12.1 额定载荷试验

4.12.1.1 额定载荷检查与试验程序按 GB/T 5905 规定的方法进行。

4.12.1.2 在铺板作业工况下,起吊额定载荷 G_n ,以设计的最高速进行起吊、铺板作业。检查各动作

和速度是否满足设计要求,各机构是否工作正常。试验后检查各部件是否完好无损,连接处有无松动,结构件是否产生裂纹、永久变形。

4.12.2 动载试验

按 GB/T 5905 给出的方法进行动载试验,加载 $1.1G_n$ 载荷,检查各机构是否工作正常,有无异常响声,各机构是否完好无损、无变形、裂纹等现象,连接处是否松动。

4.12.3 静载试验

按 GB/T 5905 给出的方法进行静载试验,将起重小车停放在主梁中部,起吊 $1.0G_n$ 的额定载荷,起升离地面 100 mm ~ 200 mm 高度,再无冲击加载到 $1.25G_n$ 后,悬吊时间不小于 15 min。试验结束后,检查铺板机如未出现裂纹、永久变形、油漆剥落或其他对铺板机性能和安全有影响的损坏,各连接处未出现松动或损坏,则认为试验合格。加载方法宜采用附加水箱,向箱内注水的方法无冲击加载到 $1.25G_n$ 。

4.12.4 自力行走试验

4.12.4.1 在空载状态下,铺板机以 3 km/h 的速度在平直线路上行走 150 m,检查铺板机各轮组状态及整机状态是否正常、无异响和异常振动。

4.12.4.2 在最小设计曲线半径线路上,铺板机前进、后退各三次,检查其通过性能,试验过程中,目测检查各零部件之间是否有碰撞、摩擦现象。

4.12.4.3 在有横坡的线路上走行,检查调平功能是否正常。

4.12.4.4 额定载荷下,将铺板机停在最大设计坡道线路上,10 min 内,铺板机不溜动。

4.12.4.5 分别在空载和额定载荷工况下,铺板机以设计的最大速度在平直的水泥路面上行驶,进行制动,测量制动距离,连续测量三次,取其平均值,检验其制动性能是否满足要求。

4.12.4.6 分别在空载和额定载荷情况下,检查其最大走行速度是否满足设计要求。

5 检验规则

5.1 铺板机的检验分为型式检验和出厂检验。

5.2 铺板机出厂检验应逐台进行,检查与试验项目应按表 1 中带“S”的项目进行。

表 1 检验项目表

序 号	检 验 内 容	要 求	检 验 方 法	检 验 类 型
1	整机要求	3.3.1 ~ 3.3.4、3.3.6 ~ 3.3.13	4.1.1	T、S
		3.3.5	4.1.2	T
		3.3.14	4.1.3	T、S
2	起重小车	3.4	4.2	T、S
3	吊 具	3.5	4.3	T、S
4	转向机构	3.6	4.4	T
5	变跨机构	3.7	4.5	T、S
6	调平机构	3.8	4.6	T、S
7	动力系统	3.9.2 ~ 3.9.5	4.7.1	T、S
		3.9.1、3.9.6 ~ 3.9.8	4.7.2	T
8	液压系统	3.10	4.8	T、S
9	电气系统	3.11	4.9	T、S
10	司 机 室	3.12	4.10	T
11	安全保护装置	3.13	4.11	T

表 1(续)

序 号	检 验 内 容		要 求	检 验 方 法	检 验 类 型
12	载荷试验	额定载荷试验	—	4.12.1	T
13		动载试验		4.12.2	T
14		静载试验		4.12.3	T
15		自力行走试验		4.12.4	T

5.3 铺板机属下列情况之一者应进行型式检验,检验项目按表 1 中带“T”的项目进行。

- a) 新设计的铺板机;
- b) 批量生产的铺板机经重大技术改造后,其性能有较大改变时;
- c) 转厂生产的铺板机;
- d) 停产三年后重新生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

6 标志、包装、运输及存放

6.1 标 志

6.1.1 铺板机上的标记应符合 GB/T 14406 及 GB 15052 的规定。

6.1.2 铺板机应在明显部位设置产品标牌,标牌至少应包括以下内容:

- a) 产品名称、型号;
- b) 产品自重、额定起重量;
- c) 出厂编号、出厂日期及制造监检标记;
- d) 生产厂家名称。

6.2 包 装

6.2.1 铺板机出厂时,需要防护的部位应采用局部包装,外露的加工面应作防锈处理并加以包扎。

6.2.2 随机配件、备件和工具等应包扎装箱,应保证不受损和被腐蚀。

6.2.3 随机文件至少应包括以下内容,并做防潮、防雨包装。

- a) 装箱单;
- b) 产品合格证;
- c) 产品使用维护说明书;
- d) 主要外购件及易损件明细表;
- e) 随机图纸。

6.3 运输及存放

6.3.1 铺板机运输时,各部件分拆后尺寸应符合公路或铁路货物运输的有关规定。

6.3.2 长时间贮存时,应排净燃油和水,将各操作手柄和开关置于非工作位置,存放前及存放期间应按说明书有关要求要求进行保养。

中 华 人 民 共 和 国
铁道行业标准
板式无砟轨道门式铺板机
Ballastless track gantry slab-laying machine
TB/T 3290—2013

*

中国铁道出版社出版、发行
(100054,北京市西城区右安门西街8号)
读者服务部电话:市电(010)51873174,路电(021)73174
中国铁道出版社印刷厂印刷
版权专有 侵权必究

*

开本:880 mm × 1 230 mm 1/16 印张:1 字数:15 千字
2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

*



定 价: 10.00 元