



使 用 说 明 书

河南帕菲特搬运设备有限公司

地址：新乡市洪门镇关堤工业园新延路与107国道交叉口东100米

电话：0373-3020116 0373-3020456

传真：0373-3020456

网址：www.perfte.com

尊敬的用户：

非常感谢您选择使用河南帕菲特搬运设备有限公司系列产品。能有机会为您提供服务，我们深感荣幸；对您的合作和支持，我们表示诚挚的谢意。

为了使本产品能更好的发挥效能，给您的工作带来更多方便，给您的企业带来更大的效益，请认真阅读领会本“产品使用说明书”，并严格按照有关规程进行作业。

特别提示：按章操作、严禁违章作业

使用中请按时加注润滑油

公司简介

河南帕菲特搬运设备有限公司是一家集研发、设计、生产、销售为一体的专业国际化搬运设备公司;拥有一支现代化的管理团队,技术团队与生产技师团队,凭借先进的管理方法和服务理念,依靠当地政府的人才、环境支持优势,成立伊始,已经初露锋芒。

公司成立于 2015 年 12 月,生产厂区位于新乡市洪门镇关堤工业园新延路与 107 国道交叉口东 100 米,占地 3.33 万 m²,市内办公区位于新乡市地标性建筑嘉亿东方明珠大厦;拥有现代化大型厂房与世界先进生产设备,年产能力 1500 多台搬运设备,可生产 1-300 吨区间各种吨位 BDG 低压轨道型、BTL 拖电缆型、BHX 安全滑触线型、BXC 蓄电池型、BTL 拖电缆型、BP 无动力型、BQY 火车牵引型、BWP 无轨搬运型、特种车等就九大系列包括转弯型、无轨道型、钢包型、喷漆房型、喷砂房型、摆渡型、液压升降型、循环型、矿用型、起重机型、台车型等八十多种搬运设备产品及起重配件、抱轴式减速机、防爆电机、直流电机等多种搬运设备备件。强大的设计团队可以承接各种非标、非常规的平板车设计。产品符合 JB/T6127-2010 机械行业标准,具有结构紧凑、外形美观、定位准确、操作简单、转弯行驶平稳、爬坡能力强、行驶距离远、噪音低、易维护、无线缆易遥控的优点,适合于各种环境的运输,广泛应用于冶金、煤炭、机电、重工、造船、轻工业等企业。

公司拥有员工 150 名,其中高级工程师 10 人,工程师 15 名,技术员 25 名,常年与河南工学院、南京工程学院合作,有资深经验的焊接技师亲自指导生产;公司通过了 ISO9001 质量体系认证,CE、SASO 和 SGS 认证,公司产品获得八项国家产品专利证书。

企业核心理念: 创造性思维, 创造性工作, 突破式发展

企业营销理念: 为客户创造价值才能为自己创造价值。

企业服务理念: 握住帕菲特的手, 友情深厚更持久

企业质量理念: 永葆世界行业领先地位

目 录

1 前言.....	5
2 型号及基本参数.....	6
2.1 型号表示方法.....	6
2.2 BTL 系列电动平车基本参数.....	6
3 结构简介.....	7
3.1 车架.....	7
3.2 传动减速装置.....	7
3.2.1 车轮.....	7
3.2.2 减速器.....	8
3.2.3 电机.....	8
3.3 被动轮对.....	8
3.4 操作装置.....	8
4 电气控制.....	9
4.1 供电方式.....	9
4.2 电气控制系统.....	9
5 安装使用说明.....	10
6 电器安装使用注意事项.....	10
6.1 随车控制箱使用注意事项.....	10
6.2 电动机安装使用注意事项.....	11
6.3 电动机维护检修和保养.....	11
7 拖电缆使用说明书.....	12
7.1 安装维护.....	12
7.2 维护和注意事项.....	12
8 润滑周期表及随机技术文件.....	13
8.1 润滑周期表.....	13
9 电动平车安全操作规程.....	13
10 售后服务承诺书.....	14

1 前言

BTL 系列拖电缆供电转运车，是将 AC380V 交流电源通过电缆线供给牵引电机，通过控制系统控制牵引电机的启动、停止、前进、后退等。操作系统电压为安全电压 36V。电缆线依靠转运车来收放电缆线，可加装 PLC 系统实现全自动化控制。

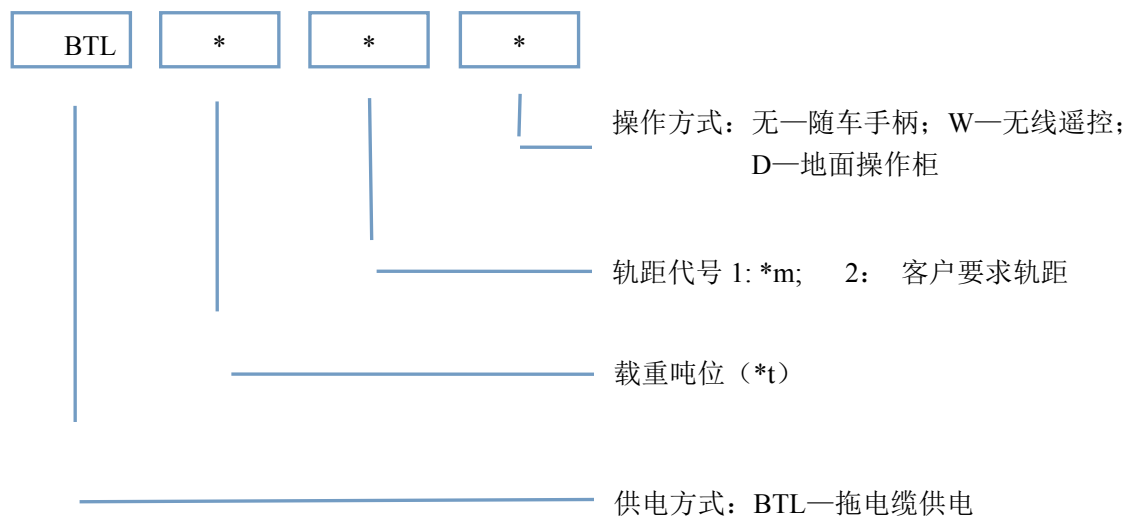
BTL 系列车适用于恶劣环境、高温环境、防爆环境等，由于机构比较简单，成本较低，十车间过跨较常见的转运车；相对于 BXC 蓄电池系列，其使用时间不受限制；相对于 BDG 低压轨道系列电动平车，对于轨道的铺设要求不高。

该系列车适用于任意载重量、使用频率较高的场合，运行距离不超过 50 米。

这种系列电动平车的钢结构根据起重机的原理，全部采用箱型梁结构，检修方便，便于拆装，承载能力强，台面变形小，使用寿命长，并且可以有效的保证台面钢板的平整度，产品符合 JB/T 6127 《电动平车技术条件》标准。

2 型号及基本参数

2.1 型号表示方法



2.2 BTL 系列电动平车基本参数

序号	名称型号	BTL 电动平车	备注
1	载重量 (t)	---	
2	台面尺寸 (mm)	---	车架部分为钢板焊接而成，箱型梁结构
3	台面高度 (mm)	---	
4	轨内侧距 (mm)	---	
5	供电方式	托电缆供电	
6	操作方式	随车手柄控制+无线遥控	
7	车轮直径	---	
8	车轮数量	---	
9	离地间隙	---	
10	运行速度	---	
11	电机功率	---	*
12	运行长度	---	

3 结构简介

BTL 系列电动平车的整体结构主要是由车架系统、传动装置（主动轮对）、被动轮对、电气控制组件及操作装置等组成。

BTL 系列是拖电缆供电轨道平车，是将交流 380V 电缆线直接引入平车电气控制系统，来控制平车的启动，停止，前进，后退等。通过平车的移动来拖动放置在地面上的电缆实现平车供电，电缆线放置在两轨道中心，操作系统为低压 36V 电源控制。

3.1 车架

车架是用四根纵梁和若干横梁及台面面板焊接而成的框架结构，两根箱型梁全部用筋板焊接而成，为了防止集中载荷变形，通常采用大型槽钢作为车架的纵、横梁，台面钢板下方全部用钢板焊接成网格状，使车架受力均匀。车轮分别安装在箱型梁的两端，有效的降低了台面高度。为方便吊装，在平车两侧设置了起吊孔。



3.2 传动减速装置

主动车轮系统设置在由钢板加工制作成的车架体腹部的一端。这一系统由齿轮减速机、电机、联轴器、主动车轮组构成。齿轮减速机与电机合为一体作为驱动装置。减速机的输出轴分别与主动车轮相连接，电机本身带有刹车制动功能，可以更快的制动停车。

3.2.1 车轮

采用起重机专用车轮，ZG55 整体淬火，车轮踏面和轮缘内侧硬度 HB320—380，深度 20mm；采用一个车轮两个轴承座，轴承座采用 QT400-10，车轮为单轮缘，4 轮 2 驱动装配好后能灵活转动。



3.2.2 减速器

采用一种通用型卧式减速机，它也是起重机械的运行驱动装置，与锥形转子电机和带齿圈的运行车轮组合成“三合一”的运行机构，这种减速机的第一级闭式传动的齿轮可以更换，可以得到不同的传动比，能够满足不同的运行速度。该装置具有结构简单，体积小，噪音低，外观大方，使用安全可靠，运行速度平稳，安装维修方便，起动转矩大，可频繁起动等优点。外形如图所示：



3.2.3 电机

采用锥形转子三相异步电动机，它适用于要求起动转矩较小及制动较平缓的机械装置的驱动。本系列电动机带有自动刹车装置，在切断电源时，依靠转子上压力弹簧产生摩擦力矩制动可使电机在短时间内停止转动。



本系列电机采用 380V 电源，50Hz，基本工作制为 S4，负载持续率 25%，通电电动次数每小时 120 次。可适用于频繁起动、震动、冲击及过载的工况。

3.3 被动轮对

被动车轮组通过轴承座安装在车架体腹部的另一端，每侧均用螺栓与车体固定。其中，一车轮上安装细长轴，通过链传动带动拖电缆运行。车轮材料采用 ZG55 号优质铸钢，表面淬火，轴承为双列向心球面滚子轴承，能自动补偿车架的变形偏差，车轴材料为 45#调质钢。这种结构有效降低了台面高度，提高了车轮的侧向稳定性及轴承承载能力，能够使车架受力均衡。

3.4 操作装置

BTL 电动平车的操作装置有手柄操作和遥控器操作。在使用手柄操作时遥控操作无效，在使用遥控操作时手柄操作无效，手柄操作和遥控操作两者不能同时使用。可以根据用户的需要自行选择。



操作控制手柄与控制柜采用航空插头连接，在检修和搬运过程中可以随时断开，并且车上配

有随车控制手柄放置箱，以便操作员使用方便。

4 电气控制

电气控制设备由随车控制柜、地面控制柜(自由选择)、遥控器(自由选择)、拖电缆、电线电缆、供电装置等组成，手柄上均配有启动按钮、急停按钮、前进和后退按钮等，车上装有声光报警器，电器柜配有总动力开关，整套电器设备具有配电保护、短路保护、过流保护、失压保护、零位保护、紧急断电保护、安全标志等，保证了传动性能、控制性能、保护性能的安全、准确、可靠，在紧急情况下能安全停车。



4.1 供电方式

BTL 系列是拖电缆式电动平车，以拖电缆三相四线制交流 380V 供电。平车运行时拖电缆自动将电缆卷起或放出，一般最大运行距离小于 50m。

4.2 电气控制系统

4.2.1 首次使用前检查所有电器连接螺丝是否有松动的现象，如有松动请压紧。

4.2.2 打开随车控制箱，合上总断路器 ZK。

4.2.3 手柄操作：将控制箱上面的选择开关放置在手柄位置。按压 AH 启动按钮，此时总接触器 OKM 接通吸合，而此时的遥控操作无效，这时按压手柄的前进和后退按钮，平车即可做前后移动，如需停车按压手柄上的停止按钮。

4.2.4 遥控操作：将选择开关放置在遥控操作位置。按压 AH 启动按钮，此时总接触器 OKM 接通吸合，而此时的手柄操作无效，这时按压遥控操作面板上的前进和后退按钮，平车即可做前后移动，如需停车按压遥控器上的停止按钮。

4.2.5 启动力矩的调节：调节时间继电器 X1KM、X2KM 的时间长短，加长继电器的时间可以减缓启动力矩。减短继电器的时间可以加大启动的力矩，不过这时平车的冲击比较大，以上时间希望操作人员使用中调节到合适的时间。

4.2.6 紧急停止：任何方式操作中，如遇运行中无法停止，必须马上按停止键。

5 安装使用说明

- 5.1 BTL 要求轨道钢轨顶部应高出地坪 10-20mm，轨道内侧开 60mm 宽，50mm 深的轮缘槽。对于 BTL 电缆供电平车，客户视需要可在两轨中间开 120 宽 50 深的护线槽，使平车电缆落在护线槽内，减少电缆轧坏的机会。
- 5.2 使用时依次打开总电源开关，然后按住相应运行方向的按钮，平车即启动运行。松开按钮平车即制动停车。
- 5.3 不使用时关闭所有开关，并关闭供电电源。
- 5.4 BTL 电缆式电动平车，以拖电缆供电。为 380V 电压，经常检查线缆磨损、绝缘层开裂情况，一有隐患立即更换。

6 电器安装使用注意事项

6.1 随车控制箱使用注意事项

- 6.1.1 使用前核对铭牌数据是否符合配套要求，检查各电气元件和接线头的技术状态是否完好无缺。
- 6.1.2 控制箱和电动机在车身上安装前应接入 380 伏电源进行空转试车。电动机空转时，用钳形电流表测得电流很小，主相电流低于额定值，付相电流高于额定值，电动机无特殊噪音和振动，正、反转和停车按钮操作自如，则可认为技术状态正常。
- 6.1.3 搬运控制箱时应小心轻放，以免电气元件受损。在车底安装时，可先装箱壳，穿好进出线，然后装进电气元件。
- 6.1.4 平车使用中如发现按下起动按钮后接触器连续跳动，车子不能起步，应立即停止操作。检查低压线路各接线头是否松动，电源电压是否过低。切不可强行按按钮起动，以免烧坏变压器、电动机和接触器。
- 6.1.5 平车起动后，如发现电动机有异常噪音和振动，应停车检查起动切换装置是否动作失灵。
- 6.1.6 当进行快速调转行车方向时，指令发出后，平车仍按原方向继续行进，应立即停车，检查减速制动装置是否完好。
- 6.1.7 控制箱在使用中，要经常检查各电气元件的技术状态是否完好，各电气接点有无松动、

蚀损情况，及时修理或更换失灵元件。经常清理可能进入箱内的积水、油污、灰尘和铁沫等。

6.1.8 当电压继电器 YJ 已损坏需要更换时，应按原型号、规格换新件。新继电器安装前应和附加电阻 DZ 串联在一起进行整定调试，使继电器动作时外施电压为 410 伏为宜。

6.2 电动机安装使用注意事项

6.2.1 使用前须核对铭牌数据是否符合实际需要，检查各零部件的技术状态是否完好。

6.2.2 用兆欧表测量电动机绕阻间及对壳绝缘电阻，低于 0.8 兆欧时应进行干燥处理。

6.2.3 在搬运和安装电动机时，注意小心轻放。吊动时吊钩要吊在电动机吊耳上。

6.2.4 在平车上安装电动机时，注意底座和车身要有良好的接触，否则要用导线接壳。

6.2.5 接电动机引线时，注意不要互换之间的出线头，如果要改变电动机的转向，互换任一绕组的首尾接线头即可。

6.2.6 接好线路后，用手转动机轴，转动灵活自如，没有擦碰才可通电。首次通电时，要在空转状态下仔细察听有无异常噪音、振动和零部件的擦碰、松动现象，当确信电动机技术状态完好无缺后才可带负载进行。

6.2.7 使用中如发现平车不能起步，应停车检查机械的或电气的故障，排除后才可继续使用，不可强行起动。

6.2.8 电动机起动后，如发现异常的噪音的振动，不能继续运行，应停车检查起动元件的切换装置是否失灵。

6.2.9 进行调向操作，如果平车继续按原来方向行进，应检查减速制动控制装置是否失灵，在因工艺要求而不用减速制动时，不能进行快速调向操作。

6.3 电动机维护检修和保养

6.3.1 电动机在使用过程中，要经常定期检查各部件的技术状态，及时清理可能进入机体内的灰尘、积水、油污和铁屑等杂物并采取防治措施。

6.3.2 电动机的风道必须畅通无阻，并不能有热源置于电动机周围，发现问题及时采取防止措施。

6.3.3 要经常注意轴承有异常声响，过热漏油以及轴向、径向晃动过大等现象。发现问题要进行处理，及时更换损坏了的轴承。

6.3.4 在正常情况下每六个月更换润滑脂一次。更换油脂时先用煤油或汽油洗净轴承，然后用油脂填满轴承室的三分之二，过多过少都不利润滑。

6.3.5 电动机应定期检修，通常每三个月小检一次，每年大修一次，如果电动机绕组因事故烧损，要及时拆开分析原因。通常付绕组烧坏是由于起动切换失灵或电容器短路；主绕组烧坏是由于长期过负载或起动堵转所造成。出现以上情况需更换电动机绕组，排除事故原因后，方可使用。

7 安装维护

7.1 安装维护

7.1.1 先将主机吊放在安装位置上，用水平仪校平，允差 $\leq 0.5\text{mm/m}$ ，然后将支架下面的一块垫板焊接在移动设备上。

7.1.2 使用电缆的规格不能大于引接线的规格。进线电缆用 U 形电缆卡卡紧，由穿线孔穿入电缆体内接入刷架装置。引接线接入另一端。

7.1.3 安装完后，一定要检查拖电缆卷取方向是否正确，否则电缆不能正常工作。如不正确，可以拆开离合链轮，将其内棘爪反向，调正卷取方向。

7.2 维护和注意事项

7.2.1 电缆运动的地方，不许有障碍物和锋利物件，以防损坏电缆。

7.2.2 铸件法兰、链条采用润滑脂润滑，每半年加油或更换一次。

7.2.3 所有引出线都要用蛇形套管或钢管保护，以防损坏绝缘层造成事故。

8 润滑周期表及随机技术文件

8.1 润滑周期表

序号	润滑部位	处数	润滑剂种类	周期（天）
1	轴承座	4/8	钙基润滑脂	180
2	减速机内	1	20# 、30#齿轮油	90
3	电动机轴承	2	钙基润滑脂	360
4	联轴器	3	钙基润滑脂	90
5	制动器	1	30# 液压油	30
6	齿轮	2	钙基润滑脂	30

9 电动平车安全操作规程

- 操作人员在工作时，必须检查轨道上有无障碍物，电气线路和控制开关是否安全可靠；并不得拖拽手柄控制线，防止航空插头损坏。
- 电动平车必须鸣铃，才能平稳起动，并注意周围有无异常情况，随时做好停车准备。不得碰触轨道终点挡铁。
- 运行中应缓速行进，严禁快速度变换行进方向或打反向制动。
- 电动平车在行进过程中，禁止进行检修和清洁工作。
- 在装运物件时，不准超载使用，物件堆放应平均分布，尽量避免集中载荷。
- 电动平车在大修理后，必须经过使用单位验收，符合安全要求后才准使用。
- 工作中如遇突然停电，应将控制开关回复零位。工作完毕后，必须切断电源，卸下负荷，清扫设备。
- 在使用过程中，应保证电动平车减速机的润滑充足，应经常检查是否缺油和换油。首次使用一定加注减速机齿轮油。

10 售后服务承诺书

我公司以“生产优质产品、提供满意服务、争创电动平车第一品牌”做为对用户的承诺。为了保证您的利益得到切实体现，我们建立了一套快速的质量信息反馈体系和一支技术过硬、服务周到的技术服务队伍，热情为您提供以下服务内容：

- ◇ 我公司承诺：所设计电动平车的承重安全系数不低于 120% 。
- ◇ 结合用户的具体情况、免费为用户设计辅助装置或基础图，并提供技术服务或图纸资料。免费派人去用户处安装调试或指导安装并调试合格，达到用户满意签字盖章。
- ◇ 凡由河南帕菲特搬运设备有限公司生产销售的平车所带的各种零部件有出现质量问题的，本公司一律按规定实行“三包”服务，并由售后服务部承担此项工作。
- ◇ 在接到客户关于零部件产品质量的信息（来电、信函或口头通知）后，售后服务人员一定会急用户所急在 2 小时内作出答复，24 小时内派人赶到现场；紧急问题 12 小时赶到现场。并且开通 24 小时服务电话：0373-3020456。
- ◇ 在及时解决好售出产品的质量问题的同时，售后服务人员有义务无偿地向用户提供技术咨询、技术培训以及解答其它产品相关联的问题。
- ◇ 在质保期期间（安装、调试、验收合格签字盖章后一年内），我公司提供的产品如出现因质量问题而发生损坏，或不能进行正常工作时，我方免费为需方修理或更换。如果在质保期外，我公司承诺只收成本费。
- ◇ 对于投标产品在用户安装投运后，我方根据用户的时间安排免费进行运行测试，帮助用户建立电动平板车起始的运行档案。
- ◇ 牢固树立用户就是上帝，一切为用户着想的思想，高效、认真、善始善终处理好有关质量问题，讲究信誉，处处维护河南帕菲特搬运设备有限公司的形象。



成为全球领先，极具技术创
新的世界级品牌！