



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关堤创业园，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、BJT 电缆卷筒型、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.....	4
2 型号及基本参数.....	5
2.1 型号表示方法.....	5
2.2 BDG 系列电动平车基本参数.....	5
3 结构简介.....	5
3.1 车架.....	6
3.2 传动减速装置（主动轮系）.....	6
3.2.1 车轮.....	6
3.2.2 减速器.....	6
3.2.3 电机.....	7
3.3 被动轮对.....	7
3.4 导电装置.....	7
4 电气控制.....	8
4.1 电气操作控制系统.....	8
5 安装使用说明.....	9
6 电器安装使用注意事项.....	10
6.1 电动机安装使用注意事项.....	10
6.2 电动机维修和保养.....	10
6.3 变压器安装使用注意事项.....	11
7 润滑周期表及随机技术文件.....	12
7.1 润滑周期表.....	12
8 电动平车安全操作规程.....	12
9 售后服务承诺书.....	13

1 前言

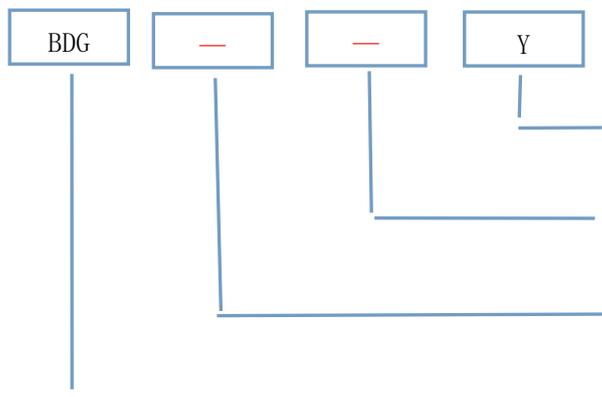
电动平车，是一种电动有轨厂内运输车辆。又称台车、过跨车、地爬车。它具有结构简单、使用方便、容易维护、承载能力大、污染少等优点。广泛用于机器制造和冶金工厂，作为车间内部配合吊车运输重物过跨之用。

BDG 系列是 36V 单相低压轨道供电电动平车，以轨道滑触线供电。地面降压变压器将单相交流 380V 降压至单相 36V，经轨道滑触线馈送给平车，再经车载整流器将交流变为直流，通过可编程控制器、调试器等，控制电机前进、后退、加速、减速等。由于不用电缆，故安全可靠、不怕烫，不怕砸，不妨碍交叉运输，易实现遥控和自动化，给厂区运输布置以很大方便。但其轨道施工要求较高，须保证轨道绝缘，超过 30m 运行距离时轨道应加铜排补偿线。运行距离超过 50m 时必须增加降压变压器个数。

平车的钢结构是根据起重机的原理，全部采用的是箱型梁的结构，由钢板焊接而成。箱型结构是根据起重机的箱型梁原理结合平板车的标准设计的。检修方便，便于拆装，承载能力强，使用寿命长，台面变形小，并且可以有效的保证台面钢板的平整度，生产制造按 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



操作方式：无一随车手柄；

Y—无线遥控；D—地面操作柜

轨距代号 1: 1435mm; 2: 客户要求

载重吨位 (t) 吨

供电方式： BDG—低压轨道供电

2.2 BDG 系列电动平车基本参数

序号	名称型号	BDG 电动平车	备注
1	数量	---	
2	载重量 (t)	---	
3	台面尺寸 (mm)	---	
4	台面高度 (mm)	---	
5	轨内侧距 (mm)	---	
6	供电方式	低压轨道供电	
7	操作方式	手柄、无线遥控控制	
8	电机功率 (KW)	---	
9	运行速度 (m/min)	---	
10	运行长度 (m)	---	
11	车轮直径 (mm)	--- (绝缘)	车轮材质: ZG55, 轴承为洛阳轴承厂
12	电源	AC380V, 50HZ	
13	荐用钢轨	---	
14	颜色	黄色 (可选)	黑红相间警示条
15	平车保护	过压、欠压、过流保护	

3 结构简介

BDG 系列电动平车本体一台，包括传动系统、手柄盒，一台随车控制柜、降压变压器一套无线遥控或随车控制手柄。

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（主动轮系）

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。车轮的结构如图所示



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

电机采用无刷结构，有刷电机是内含电刷装置的将电能转换成机械能(电动机)或将机械能转换成电能(发电机)的旋转电机。区别于无刷电机，电刷装置是用来引入或引出电压和电流的。有刷电机是所有电机的基础，它具有启动快、制动及时、可在大范围内平滑地调速、控制电路相对简单等特点。



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。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 导电装置

导电装置只用于 BDG/BDG/BDGS 低压轨道供电平车，它将轨道馈送的交流电引接到平车上并通过电缆线送至车载电控。该系列电动平车采用的导电装置是碳刷导电，碳刷与车轮接触摩擦把电传导给控制柜，经过整流装置将交流电压整流为直流馈送给电机。



4 电气控制

本车电气控制设备由电控盒（遥控器）、地面控制柜、降压变压器、导电装置、操作装置等组成。手柄上配有急停、前进、后退、调速按钮，车上装有声光报警器，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、安全标识等，保证了传动、控制及保护性能的准确、可靠性，在紧急情况下能安全停车。

4.1 电气操作控制系统

4.1.1 首次使用前检查所有电器连接是否有松动的现象，如有松动请压紧。

4.1.2 打开电器控制柜，合上总动力开关接通电源，报警灯闪烁。

4.1.3 将控制箱上的调速按钮顺时针旋转，将速度调到一定的转速，按压手柄操作控制上或遥控器上的控制按钮（前进或后退按钮），电动平车可按轨道方向前进或后退。

4.1.4 把调速旋钮旋到一定速度，按压手柄或遥控上的前进或后退按钮小车开始运行（开始启动时由于电机软启动启动比较缓慢），松开前进/后退按钮或将调速按钮逆时针旋到 OFF 档位（即旋钮不能再旋转时）小车将缓慢停止。

4.1.5 当调速旋钮旋到 OFF 档位时，这时按手柄或遥控器上的前进或后退按钮小车均不能工作。

4.1.6 控制手柄上与控制箱上均有急停按钮，在遇到紧急情况下或运行中无法停止的情况下可直接按压急停开关按钮即可停车。

4.1.7 手柄操作时，当进行操作急停按钮后，若想再次启动，须按压操作手柄上的复位按钮。

4.1.8 遥控操作时，进行遥控器按钮 STOP 操作后，须停几秒钟或按压一次前进/后退按钮，等小车恢复正常启动后才能进行有效操作。

注意：用户应当注意的是手柄控制操作与遥控控制操作不能同时使用，否则将损坏电气元件。若由此造成的后果将由用户厂家自己负责。

5 安装使用说明

5.1 BDG 系列电动平车是以低压轨道供电，对导电轨道有下列要求：

5.1.1 BDG 系列电动平车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 BDG 三相低压轨道供电平车，客户需在两轨中间加开滑轨，以保证供电良好、稳定。

5.1.2 道轨之间的电阻不小于 10K 欧姆。为此钢轨应作绝缘处理。钢轨底部涂沥青，垫 5mm 的绝缘橡胶板，钢轨两侧填沥青砂。

5.1.3 36V 轨道上实际电压应不大于 42V。线路未段启动时应不小于 30V，否则须加补偿线。

5.1.4 降压变压器两侧最大运行距离可参考下表，单侧最大距离为表列数值之半。当距离更长时，可增加降压变压器的个数，实行多点供电，变压器应接在同一电源相位点，变压器个数一般不宜超过 3 个。

平车吨位 t		6-10	16-25	40-50	63-100
电机功率 kw		2.2	3.5	5	7.5
启动电流 A		400	630	780	1150
运行 距 离 m	无补偿线	26×2	15×2	---	---
	LMY-25×3	46×2	27×2	20×2	---
	LMY-30×4	---	---	25×2	18×2
	LMY-40×5	71×2	42×2	32×2	23×2
	LMY-50×5	75×2	47×2	36×2	25×2
	LMY-60×6	---	---	---	30×2

5.1.5 如为有缝道轨，则钢轨接缝处应有 5mm×45 度的倒角，以免和车轮碰撞。推荐采用焊接方式焊接钢轨，接头处焊后磨平。

5.1.6 BDGZ/S 系列是 36V 低压轨道供电电动平车，以轨道滑触线供电，对轨道施工要求较高，须保证轨道绝缘，禁止金属件同时碰触两条轨道。

5.2 使用时依次打开总电源开关，将调速旋钮旋到一定转速，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，关闭供电电源。

6 电器安装使用注意事项

6.1 电动机安装使用注意事项

- 6.1.1 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。
- 6.1.2 用兆欧表测量电动机绕阻间及对壳绝缘电阻，低于0.38兆欧时应进行干燥处理
- 6.1.3 在搬运和安装电动机时，注意小心轻放。
- 6.1.4 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。
- 6.1.5 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，互换两绕组的首尾接线头即可。
- 6.1.6 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。
- 6.1.7 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。
- 6.1.8 电动机起动后，如发现异常的噪音和振动，不能继续运行，应停车检查起动元件的切换装置是否失灵。
- 6.1.9 进行调向操作后，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。

6.2 电动机维修和保养

- 6.2.1 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。
- 6.2.2 电动机的风道必须畅通无阻，不能有热源置于电机周围，发现问题应及时采取措施。
- 6.2.3 要经常注意轴承有无异常声响、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。
- 6.2.4 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。
- 6.2.5 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。在出现电动机绕组损坏时要更换电动机绕组，在排除事故原因后，方可重新使用。

6.2.6 电动机在仓库保存时，应放在通风干燥处，没有酸碱等腐蚀物品，室温在 0°C 以上的地方。定期检查受潮、发锈、润滑脂硬化变质以及零部件受损、丢失等现象，以便及时改善储存条件。

6.3 变压器安装使用注意事项

6.3.1 使用前详细核对铭牌数据是否符合配套要求。

6.3.2 在采取多点供电而必须使降压变压器并联运行时，首先检查变压器出线头的极性。降压变压器原边要由一个电源点供电。当路轨过长而不得不由不同电源点供电时，48V侧路轨和补偿线应断开，实行各段供电。

6.3.3 变压器低压线圈中点均已抽出和铁夹件搭接。在一般情况下，应在附接地标记螺栓处把降压变压器接车间零线。此外，低压48V线路其它部件（包括路轨）不应重复接零。在采取特殊接地接零方式时，应注意不至形成短路，必要时脱开变压器低压线圈的搭壳接点。

6.3.4 降压变压器安装位置应选在通风良好，远离其他热源，并尽量使到路轨最远供电点的阻抗最小的地方。

6.3.5 变压器均应安装在水平面上，不允许其它安装方式。

6.3.6 变压器低压侧电流大而电压低，应特别注意接线头牢固可靠，防松防锈，并保证足够大的电流接触表面。单根导线不能穿越金属套管及其他可能引起涡流的封闭金属孔道。

6.3.7 投入运行前检查变压器线圈对壳和原付绕组间的绝缘电阻。当小于一兆欧时应进行干燥处理。绝缘电阻要在脱开其搭壳点和进出线接头时测量。

6.3.8 变压器检查安装完好后进行试通电，在空载条件下检查空载电流不致过大，没有强烈的铁芯振动异音，各铁芯、导电部件没有温度骤升现象，则认为技术状态正常。通常，降压变压器原边总空载电流不超过额定值的40%，超过此值时应检查电压各分接头是否选置得当，变压器技术状态是否正常。

6.3.9 电动平车必须在路轨绝缘等级上符合技术要求，路轨与地面绝缘电阻不小于10欧姆。

本车控制箱采用的是集成电器，所有的接线端子均在控制盒外面，在接线时应注意线路的正确连接。

7 润滑周期表及随机技术文件

7.1 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

8 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。

9 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！