

产品选型与应用指南

ZMMOTOR-BDC1 电机控制器：低压直流电机正反转与电动推杆远程控制方案

常州贞明电子科技有限公司 | 更新：2026-09-02

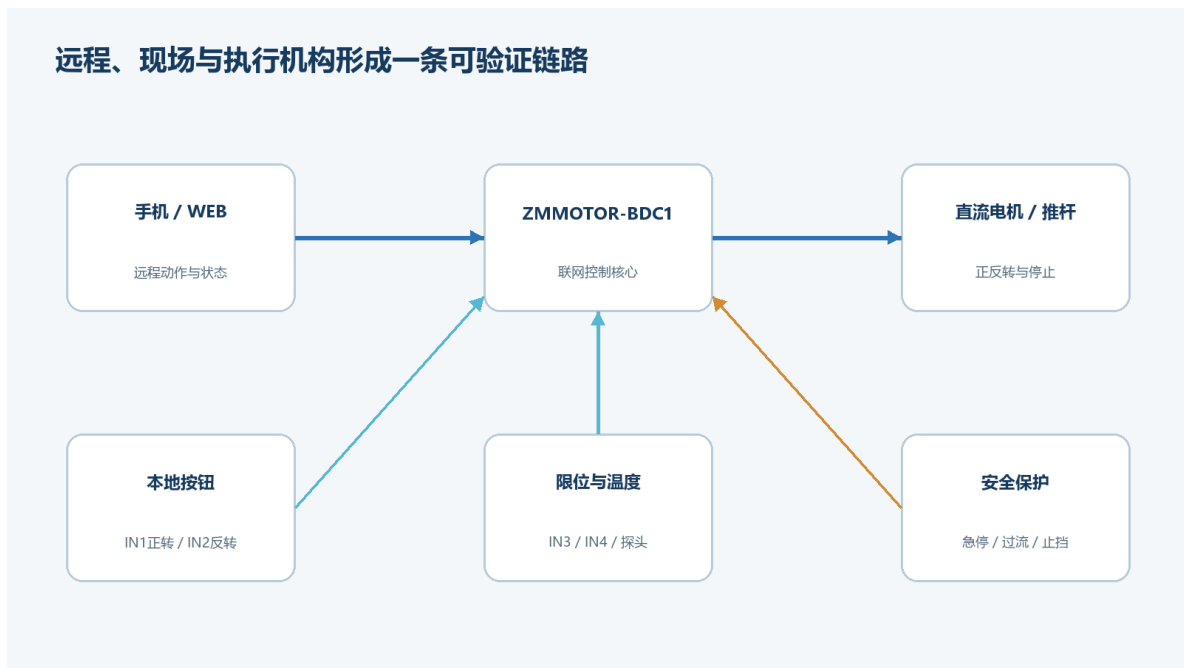
摘要： ZMMOTOR-BDC1 是贞明电子面向低压直流电机、电动推杆等双向运动负载设计的联网控制器。设备可通过手机或 WEB 平台执行正转、反转、正向脉冲、反向脉冲与停止，也可接入本地正反转按钮、正反限位及温度探头。它适合小型设备动作控制与远程维护，但电机电压、电流、堵转电流、行程保护和机械安全必须在选型及调试阶段逐项确认。

ZMMOTOR-BDC1低压直流电机与推杆远程控制方案



一台控制器，连接远程指令与现场动作

窗户启闭、电动推杆升降、阀门或风门开合、小型工装移动等项目，通常同时需要远程操作、本地按钮、行程限位和运行状态查看。ZMMOTOR-BDC1 将这些控制入口集中到一个设备中，让工程人员能够在现场按钮控制与联网管理之间建立清晰的动作链路。



控制器的价值并不是“接上就能控制所有电机”，而是为匹配的低压直流电机或推杆提供多入口的正反向控制。项目仍需根据负载选择供电、保护器件、机械限位和应急停止方式。

ZMMOTOR-BDC1 可以完成哪些动作？

公众号资料展示了五类常用控制动作：正转、反转、正向脉冲、反向脉冲和停止。正反转适合连续运行到目标位置或限位位置；脉冲动作适合短时点动与位置微调。平台页面还提供脉冲相关参数设置入口，具体参数含义、单位和有效范围应以当前说明书或交付固件为准。

五类动作满足连续运行与短时点动



动作指令不等于机构已到位，需要限位或位置反馈形成确认

对有惯性、重载或可能夹伤人员的机构，不能依靠手机按钮直接频繁换向。应先停止电机、等待机械运动衰减，再执行反向动作；必要时增加硬件互锁、制动、急停和防夹保护。

产品外观与安装尺寸



公众号尺寸图显示设备外形约为 100 × 55 × 35 mm。安装时应预留接线、天线布置、散热与检修空间，避免端子受力；正式开孔和控制柜布局应以当前版本尺寸图或实物复核为准。

安装尺寸以当前版本复核



接线前，先把电压和电流边界核对清楚

公众号接线示例以 DC 24 V 电源和直流电机展示基本连接，并明确提示输出负载电压不高于 24 V。由于历史产品图片标签还出现了其他电源与电流字样，本文不将图片标签扩写为现行通用参数。实际选型应以当前交付规格书和技术确认单为准。

电源与直流电机接线示例

- 1 **电源端**
V+ 与 GND 按当前端子定义接入
- 2 **电机端**
MOTO+ 与 MOTO- 连接直流电机
- 3 **电压边界**
原文明确提示输出负载不高于 24 V
- 4 **选型复核**
额定、启动和堵转电流均需确认



电机启动、换向和堵转时的电流可能显著高于稳定运行电流。选型不能只看电机额定功率，还应确认额定电压、额定电流、启动电流、堵转电流、负载惯量、运行时长、动作频率和环境温度。电源、线径、熔断器或断路器也要按实际工况配置。

本地按钮、正反限位与温度采集如何接入？

资料中的输入端子定义为：IN1 正转、IN2 反转、IN3 正限位、IN4 反限位，并配有 GND 公共端。外接温度线可用于查看环境温度。接线前应确认输入触发方式、电气电平、公共端关系和传感器型号，不应只根据图片猜测接法。

本地按钮、正反限位与温度接口



正反限位可以减少机构越程风险，但普通限位输入不应作为唯一安全保护。涉及人员、动物、门窗、高空机构或重要工艺时，还应根据风险增加机械止挡、急停、独立安全回路、过流保护和人工接管方案。

手机与 WEB 平台能看到什么？

公众号页面展示了设备名称、分组、温度、动作按钮、输入状态和脉冲参数等功能。工程人员可据此完成远程操作、状态确认和分组管理。设备采用内置通信方式的具体配置、服务期限、平台入口和网络覆盖要求，应在采购与交付时确认。

远程动作、温度与输入状态集中查看



界面为历史示例
当前入口以交付说明为准

平台显示“已发送”或按钮状态变化，不等同于执行机构已经到位。需要可靠判断到位状态的项目，应结合限位、位置反馈、电流检测或其他传感器，并在现场完成动作验证。

适合哪些应用场景？

从电动窗到推杆机构：先确认负载匹配



电动窗 / 通风口



推杆 / 升降机构

1. **电动窗、天窗和通风口：** 配合直流推杆完成开启、关闭、点动和行程限位，可用于温室、养殖舍、厂房或公共建筑的辅助通风控制。
2. **推杆升降与伸缩机构：** 用于展陈装置、升降支架、可调工装、辅助夹具等小型动作机构。
3. **阀门、风门与挡板：** 在执行器电气参数匹配的前提下，实现开、关、点动和限位控制。
4. **小型自动化设备：** 可为螺丝机、点胶机、剥线机、贴标机、绘图设备等提供辅助轴或执行机构控制；节拍、精度和联锁能力取决于整机设计。
5. **远程维护与无人值守点位：** 用于需要跨区域查看状态、下发动作并保留本地按钮操作的分散设备。

若项目要求闭环定位、多轴同步、高速运动、伺服精度或安全认证，应选择相应的运动控制和安全系统，不能把普通直流电机控制器替代为伺服驱动器或机器人控制器。

选型时建议一次确认这八项

6. 电机或推杆类型，以及是否允许通过改变极性实现正反转；

7. 负载额定电压、额定电流、启动电流和堵转电流；
8. 推力、速度、行程、机械惯量及连续运行时间；
9. 正反限位的触点类型、安装位置和失效处理方式；
10. 本地按钮、温度探头和其他输入是否需要接入；
11. 4G 网络覆盖、天线安装位置、平台账号及服务期限；
12. 是否需要分组、定时、接口对接或项目定制；
13. 急停、过流、短路、防夹、越程和人工接管方案。

天线不宜安装在封闭金属箱体内部。若设备必须安装在金属控制柜中，应根据现场信号情况将天线引至合适位置，并避开强干扰源和不安全走线。

推荐调试顺序



14. 核对型号、供电、电机参数、端子定义和保护器件；
15. 在安全条件下确认正转、反转方向是否与机构标识一致；
16. 测试停止与换向间隔，确认没有反向冲击或误动作；

17. 分别触发正限位、反限位，确认运动方向与限位逻辑匹配；
18. 测试本地按钮和温度显示，再进行手机与 WEB 控制；
19. 带载测试启动、运行、停止、堵转保护和异常恢复；
20. 记录最终参数、接线图、平台账号权限和回退方法。

常见问题 FAQ

能控制交流电机、步进电机或伺服电机吗？

本文资料面向可通过极性切换实现正反转的低压直流电机或推杆。交流、步进、无刷和伺服系统通常需对应驱动器，不能直接套用。

可以直接控制 24 V 电动推杆吗？

公众号接线示例采用 DC 24 V，但仍需核对推杆额定电流、启动和堵转电流、工作制、限位方式及当前控制器输出能力。电压相同不代表一定匹配。

限位接好后就不会越程吗？

不能这样保证。还需验证限位安装、触发逻辑、断线与粘连风险，并根据危险程度设置机械止挡、急停或独立保护。

脉冲控制能实现精确定位吗？

脉冲动作可用于短时点动，但位置精度还取决于电机速度、负载、惯性、间隙、电源和反馈方式。需要可重复定位时，应增加位置反馈并选择合适的闭环控制方案。

平台能否做定时、分组或系统对接？

公众号页面展示了分组和远程控制入口。定时、接口、私有化或其他项目功能应根据当前平台版本、设备配置和交付范围确认。

金属控制柜内信号不好怎么办？

不要把天线完全封闭在金属箱体内。可根据现场测试调整天线位置或采用适合的外置方式，同时保持电气安全和防护等级。

获取选型与联调支持

咨询时建议提供电机或推杆铭牌、额定电压、额定电流、启动/堵转电流、行程、推力、动作频率、限位类型、安装环境和期望控制方式。信息越完整，越容易判断控制器、电源、保护和平台配置是否匹配。

项目选型、平台接入或方案咨询，可联系常州贞明电子科技有限公司：16605298829，微信同号；官网：<https://iotzone.cn/>。