

Bevone

北元电力



紧凑型智能中低压成套设备

Compact Intelligent Medium and Low Voltage
Power Equipment



CONTENTS

I 目录

BP-MV550 紧凑型智能中压成套设备

产品概述	05
产品验证	05
技术参数	06
产品特点	07
一次方案图	13
布置及安装	16

BP-LV500 紧凑型智能低压成套设备

产品概述	19
产品验证	19
技术参数	20
产品特点	21
一次方案图	26
布置及安装	29

行业赋能	32
------	----

BP-MV550

一管到底，智享未来



新一代

紧凑型智能中压成套设备

产品概述



随着新基建、工业升级等领域的推进，中压成套设备作为电力系统中不可或缺的部分，市场需求依然保持稳定增长。

北元电力借助数字化创新技术，推出中压柜 BP-MV550，从传承多年的柜内矩形铜排布局到管型母排，演绎出一键顺控，温湿度在线监测，视频监控，数字资产管理，设备信息管理的平台，优化用电，全面打造更安全、更可靠、更高效、更可持续的配电系统，步入智慧绿色新时代。

针对城市改造、预制舱、地铁改造，拼柜降本等业务需求，BP-MV550 柜具备小型化、智能化、低碳化等优势。

产品验证

- ✓ 功能测试
- ✓ 防护等级、电气间隙、爬电距离安全性
- ✓ 介电性能
- ✓ 保护电路有效性
- ✓ 抵抗地震烈度 9 度
- ✓ 机械操作可靠性
- ✓ 温升极限
- ✓ 短路耐受强度
- ✓ 燃弧防护能力 31.5A/1S
- ✓ 完善的防腐方案



技术参数

一般数据

应用场景	12kV 及以下配电
安装地点	室内
防护等级	IP4X
接线方式	后接线
电缆进出	顶部 / 底部
外形尺寸	W550*H2300*D1450
外壳	环氧树脂粉末喷涂 > 50μ
外壳颜色	RAL7035/RAL9003

电气参数

额定工作电压	12kV
额定频率	50Hz
额定工频耐受电压 (1min)	42KV
额定雷击冲击耐受电压 (峰值)	75kV
额定电流	630A、1250A
额定短时耐受电流	31.5kA
额定峰值耐受电流	80kA

产品特点

小型化、兼容性



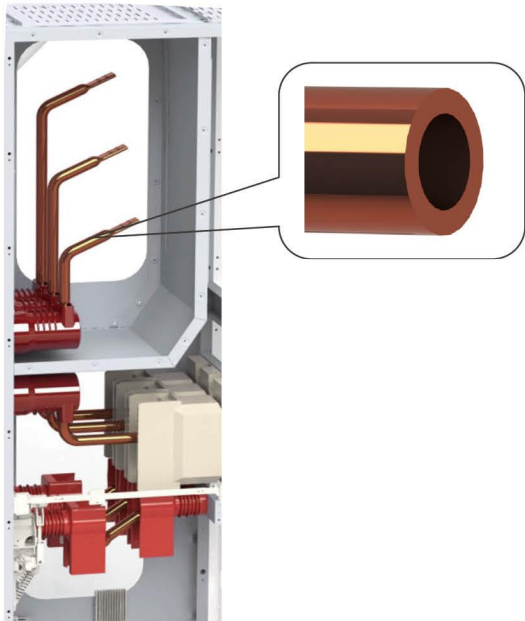
比 800mm 宽减少占
地面积约 31%

可适配国产 VS1，合
资 ABB 的 VD4 和 施
耐德 HVX 等手车式断
路器

可配置 650mm 宽柜
体常用互感器，无需
单独定制

柜体可与 KYN28 柜、
施耐德 MVnex 并柜使
用

管型母线



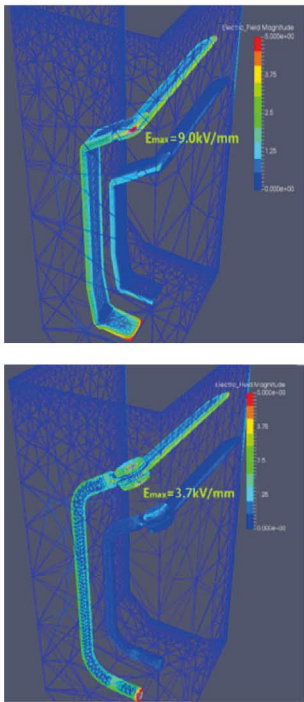
主母线及分支母线采用管型母线加工，具有以下优点：

 许用应力大、机械强度高

铜管母线的许用应力为矩形母线的 4 倍，机械强度高，可承受的短路电流大，使得母线支撑跨距加大。

 散热条件好、温升低

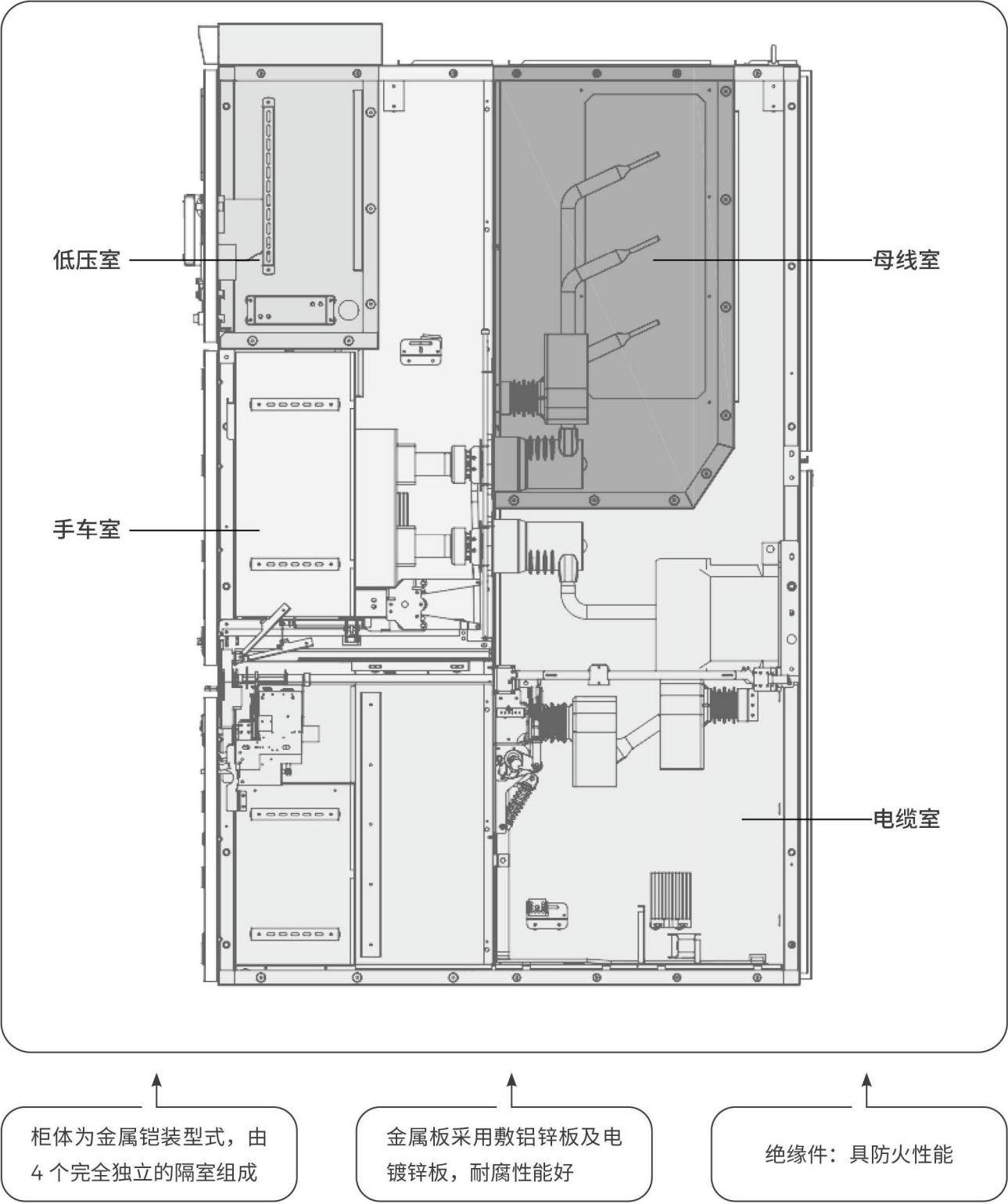
铜管母线为空心导体，母线内孔可形成风道，能自然形成热空气对流，通过开关柜下部和上部的气压差能自然形成热空气对流，散热条件好；截面积节省约 30%。



 铜管母线电场均匀，可以减少相间距离，耐压值高

对于空气绝缘母线，必须保证不同相导体之间或导体与地之间具有足够的空间距离。尽可能避免电晕放电，而导致闪络。如果发生闪络，在许多情况下会导致相邻相或极之间或最近的接地点或平面之间发生短路，这将导致导体严重烧毁。开关柜由矩形母排优化使用管形母线后，主回路最大电场强度降低 60%，如图所示。

柜体布局



全方位安全监测

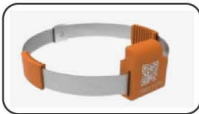
环境监测

- 手车室、电缆室温湿度监测
- 加热器控制



接点无线测温

- 支持 6-9-12 点测温
- 开关触头—母线—电缆头测温
- 传感器与主机 433MHz 连接



断路器机械特性监测

- 在线监测合 / 分闸线圈电流、断路器行程
- 计算合 / 分闸时间，合 / 分闸速度，总行程、开距、超程，操作次数等

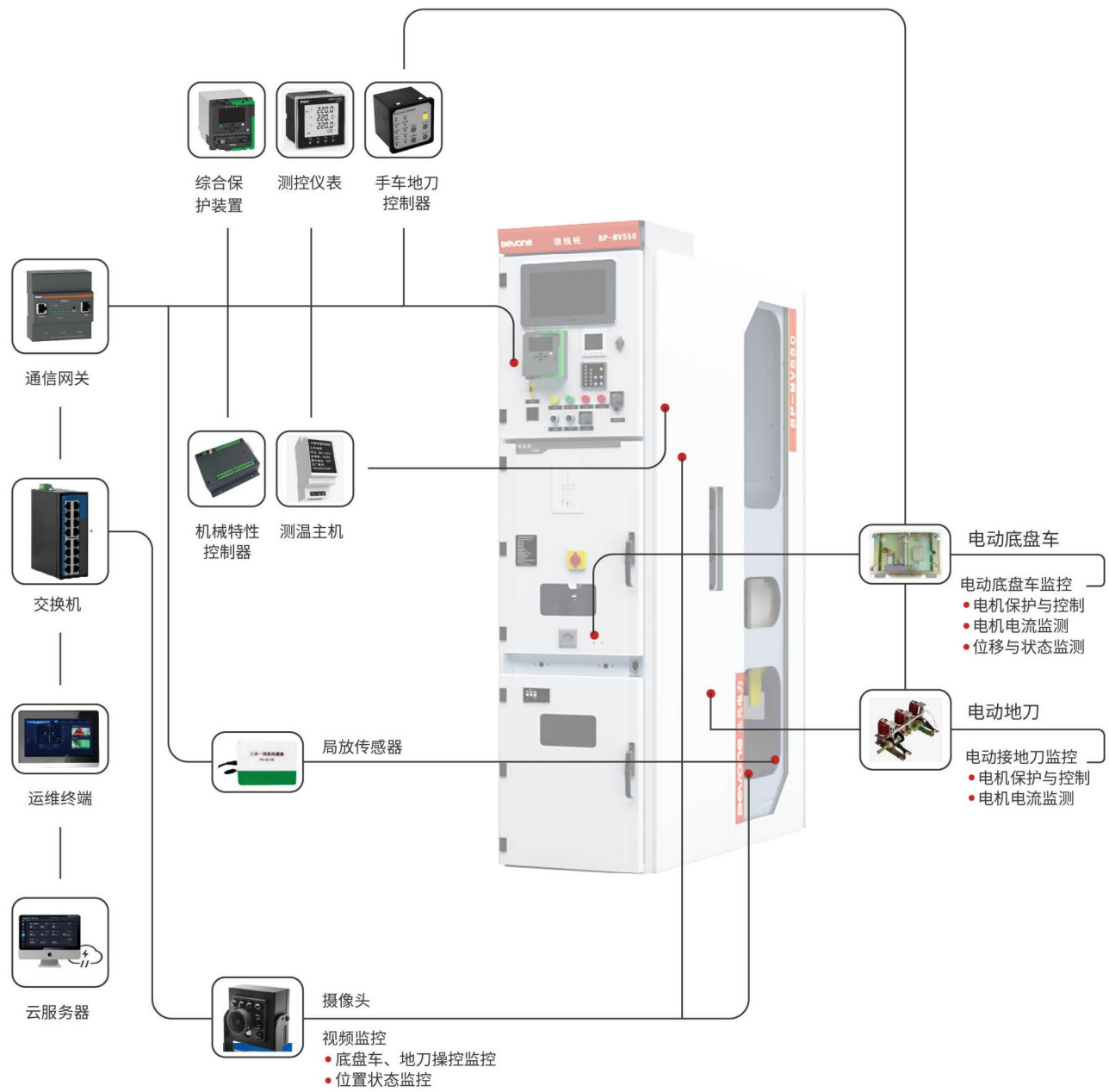


电缆室局放监测

- 暂态地电波传感器
- 超声波传感器

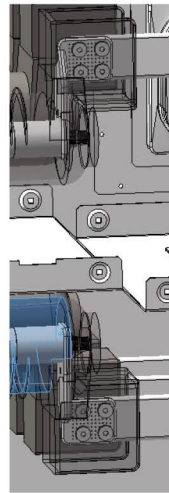


智能化解决方案

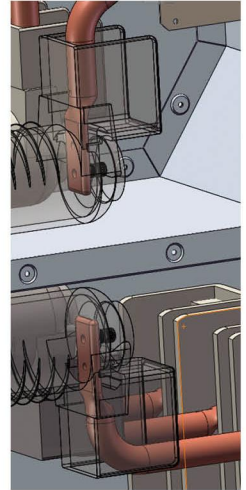


绿色低碳

使用管型母线可减少柜内搭接点，有效减少原材料的使用，每年可减少碳排放约 5%。



友商方案

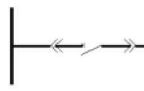
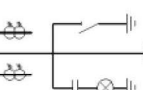


北元方案

每年约减少 **5%** 碳排放

一次系统图

柜型编号	01	02	03	04	05	06
开关柜型号	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550
主 接 线 方 案						
额定电流(A)	630~1250	630~1250	630~1250	630~1250	630~1250	630~1250
功 能	进线隔离	进线隔离	进线隔离	进线隔离	进线隔离	进线隔离
断 路 器						
接 地 开 关						
电 流 互 感 器			2	2	3	3
电 压 互 感 器				2		2
避 雷 器						
外形尺寸W×H×D	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450

柜型编号	07	08	09	10	11	12	13	14
开关柜型号	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550
主 接 线 方 案								
额定电流(A)	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250	630 ~ 1250
功 能 主 要 元 件	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线	进出线
	1	1	1	1	1	1	1	1
		1		1		1		1
	2	2	3	3	2	2	3	3
避雷器					1	1	1	1
外形尺寸W×H×D	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450

柜型编号	15	16	17	18	19	20
开关柜型号	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550	BP-MV550
主 接 线 方 案						
	额定电流(A)	630~1250	630~1250	630~1250	630~1250	630~1250
	功能	计量	进线母联	进线母联	母联隔离	中PT
	断路器		1	1		
	接地开关					
	电流互感器	2	2	3		
	电压互感器	2				2
	避雷器					
外形尺寸W×H×D	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450	550×2300×1450

布置及安装

开关柜基础埋设

- 开关柜基础的施工应符合电力建设施工及验收技术规范的有关条款的规定。不论采用哪一种的进出线方式，开关柜的基础均建议采用预先加工好的金属槽钢。
- 土建设计时开关柜基础标高应考虑预留基础框架，槽钢的高度并有余量，并在开关柜基础上，沿框架纵方向，每间隔 1 至 1.5 米处预埋锚固钢板，见图 1。
- 基础框架是由槽钢焊接组成的，框架的基本尺寸要求及电缆沟道布置见图 2，对槽钢的高度无严格要求。基础框架的槽钢的外延距离应与开关柜本体框架的尺寸保持一致。根据开关柜的布置情况及每排开关柜的台数决定框架的总长度。
- 基础框架预埋时应进行水平校准，要求水平误差及平直度误差不超过每米 1 毫米，总误差不超过 2 毫米。并要求基础框架的顶面比配电室最终的地坪高出约 3 至 5 毫米。

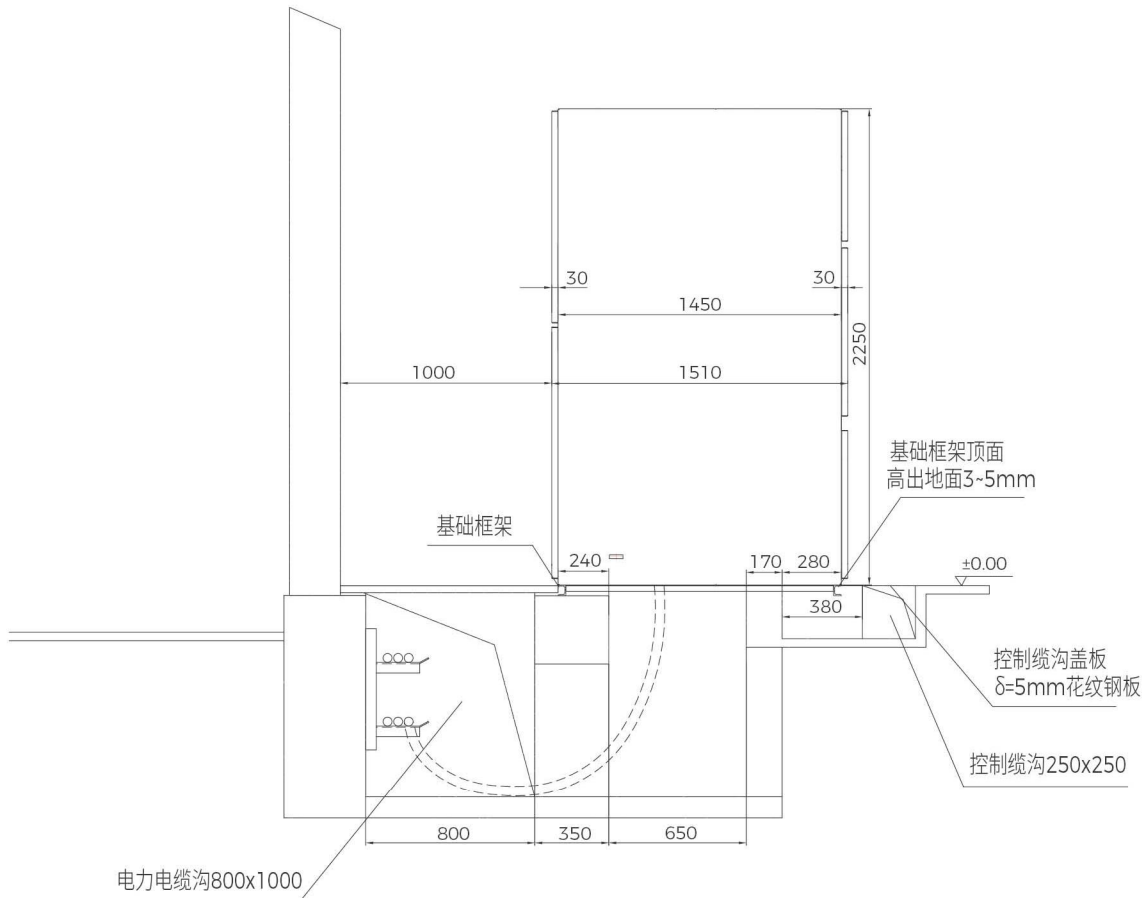


图 1

配电室平面布置基本方案

- 根据 BP-MV550 型开关柜的技术特点，建议开关柜后盖板到墙之间以及开关柜两侧到墙之间均留出适当的空间，作为维修通道。
- 下图所示为配电室平面布置图的参考方案， 不论配电室是电缆沟引入方式或电缆层下出线安装方式以及电缆上出线方式均可参照布置方案。图中表示开关柜单排列布置，若开关柜是双排面对面布置，两排开关柜之间距离建议不小于 2500mm。

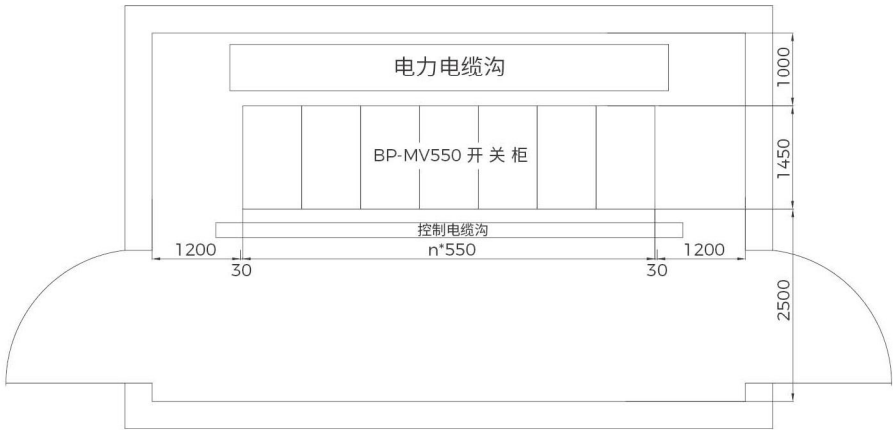
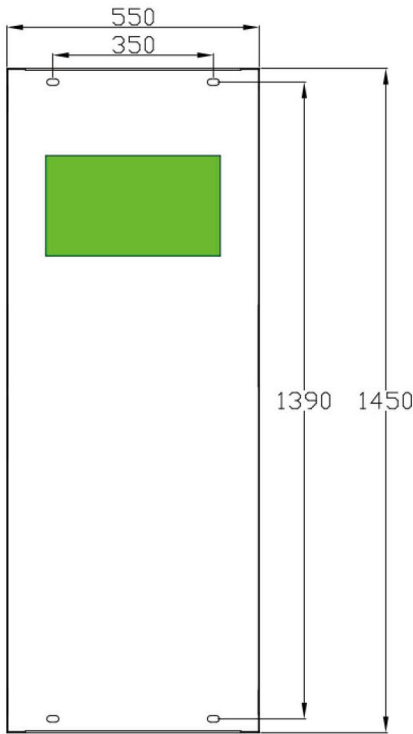


图 2

设备安装尺寸



BP-LV500

小身材，大智慧



新一代

紧凑型智能低压成套设备

产品概述



随着新基建、工业升级等领域的推进，低压成套设备作为电力系统中不可或缺的部分，市场需求依然保持稳定增长。

北元电力借助数字化创新技术，推出低压柜 BP-LV500，从传承多年的柜内矩形铜排布局到 C 型母排，演绎出一站式监控，温湿度在线监测，视频监控，数字资产管理，设备信息管理的平台，优化用电，全面打造更安全、更可靠、更高效、更可持续的配电系统，步入智慧绿色新时代。

针对城市改造、预制舱、地铁改造，拼柜降本等业务需求，BP-LV500 柜具备小型化、智能化、低碳化等优势

产品验证

- ✓ 功能测试
- ✓ 防护等级、电气间隙、爬电距离安全性
- ✓ 介电性能
- ✓ 保护电路有效性
- ✓ 抵抗地震烈度 9 度
- ✓ 机械操作可靠性
- ✓ 温升极限
- ✓ 短路耐受强度
- ✓ 燃弧防护能力 50kA 0.5s
- ✓ 完善的防腐方案



技术参数

一般数据

应用场景	配电、电动机控制
安装地点	室内
环境	2 类
防护等级	IP20-IP42
隔离形式	1/2b/3b
接线方式	后接线
电缆进出	顶部 / 底部
外形尺寸	W500*H2200*D1000
外壳	环氧树脂粉末喷涂> 50μ
外壳颜色	RAL7035/RAL9003

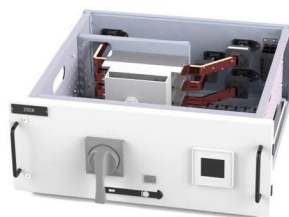
电气参数

额定工作电压 (V)	AC400V
额定绝缘电压 (V)	690V、800V、1000V
额定冲击耐受电压	8kV、12KV
电气间隙	12mm
爬电距离	14mm
额定电流	2500A
额定短时耐受电流	50kA
额定频率	50Hz、60Hz
过压等级	IV
污染等级	3
接地系统	TT-IT-TNS-TNC

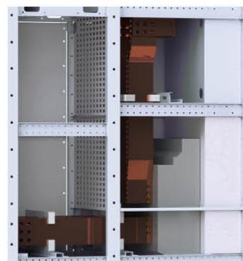
产品特点



模块化、小型化



高性能，更安全



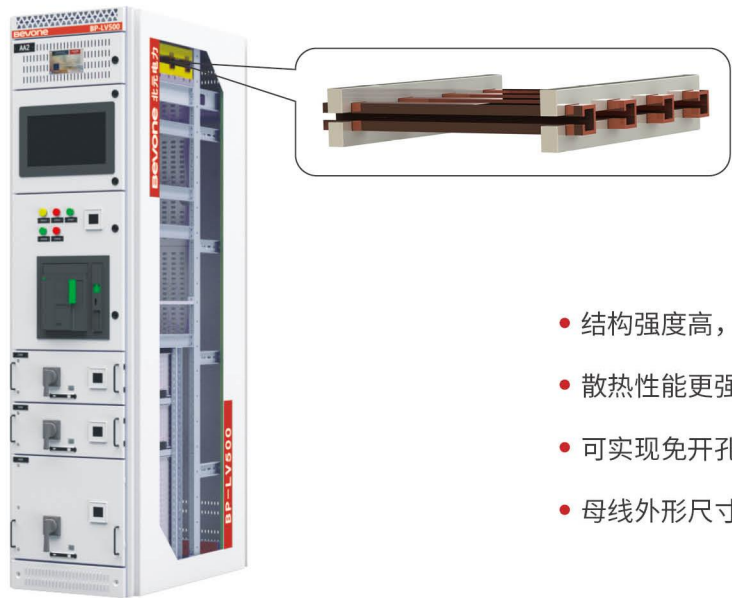
模块化、小型化

- 柜体主骨架采用具有 25mm 模数孔的 2mm 板材制作，模数化安装；
- 不同功能单元模块化设计，可任意组合，空间利用率更高；
- 小型化柜体设计，安装简洁，减少占地面积。

高性能，更安全

- 高级别燃弧防护，耐受达 50kA 0.5s；
- 抵抗地震烈度 9 度；
- 每个功能单元都有独立的隔室，且所有带电导体部分都行了隔离，标准配置 3b 分隔形式，预留 4b 分隔安装孔位，防护更加安全。

C 型母线，更强，更便捷

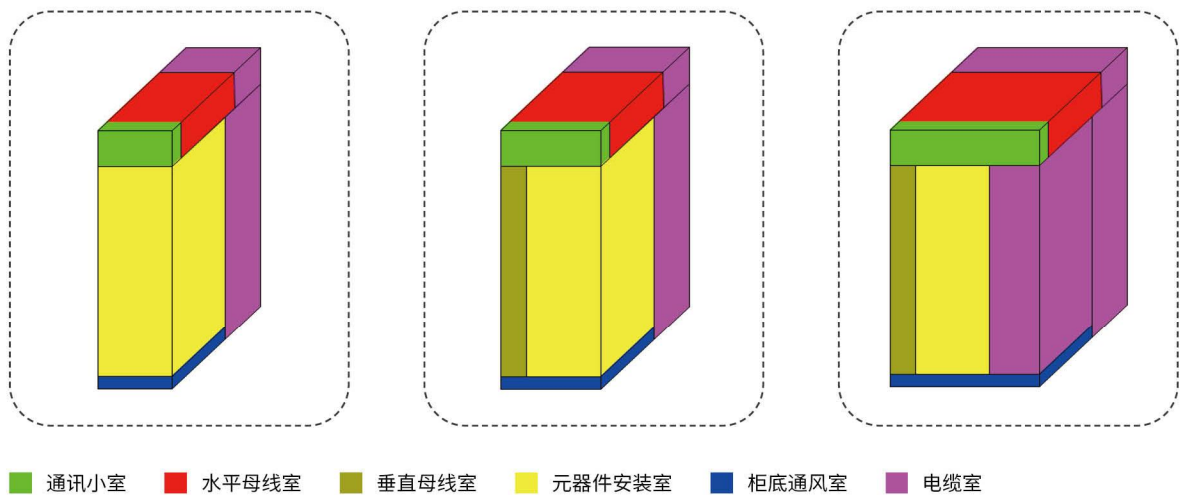


- 结构强度高，电场均匀，动热稳定性能提高 80%；
- 散热性能更强，可提高载流 30%；
- 可实现免开孔搭接，安装更灵活；
- 母线外形尺寸更小，减少安装空间。

柜体布局

- 通讯小室：通讯电缆专用通道，内部预留安装通信接口器件、连接端子、电源模块等元件的空间；
- 水平母线室：柜内主母线安装空间；
- 垂直母线室：柜内垂直配电母线安装空间；
- 元器件安装室：开关元件如断路器、接触器、变频器、电容器等安装在元器件安装室中；
- 柜底通风室：具有通风功能，可使外部冷空气进入柜内；
- 电缆室：进出线电缆、功能单元之间的连接线及附件可放置于电缆室中；

柜内结构区分为元件区、母线区、接线区、仪表区，各区之间采用隔板进行隔离。



智能配件，全面监测

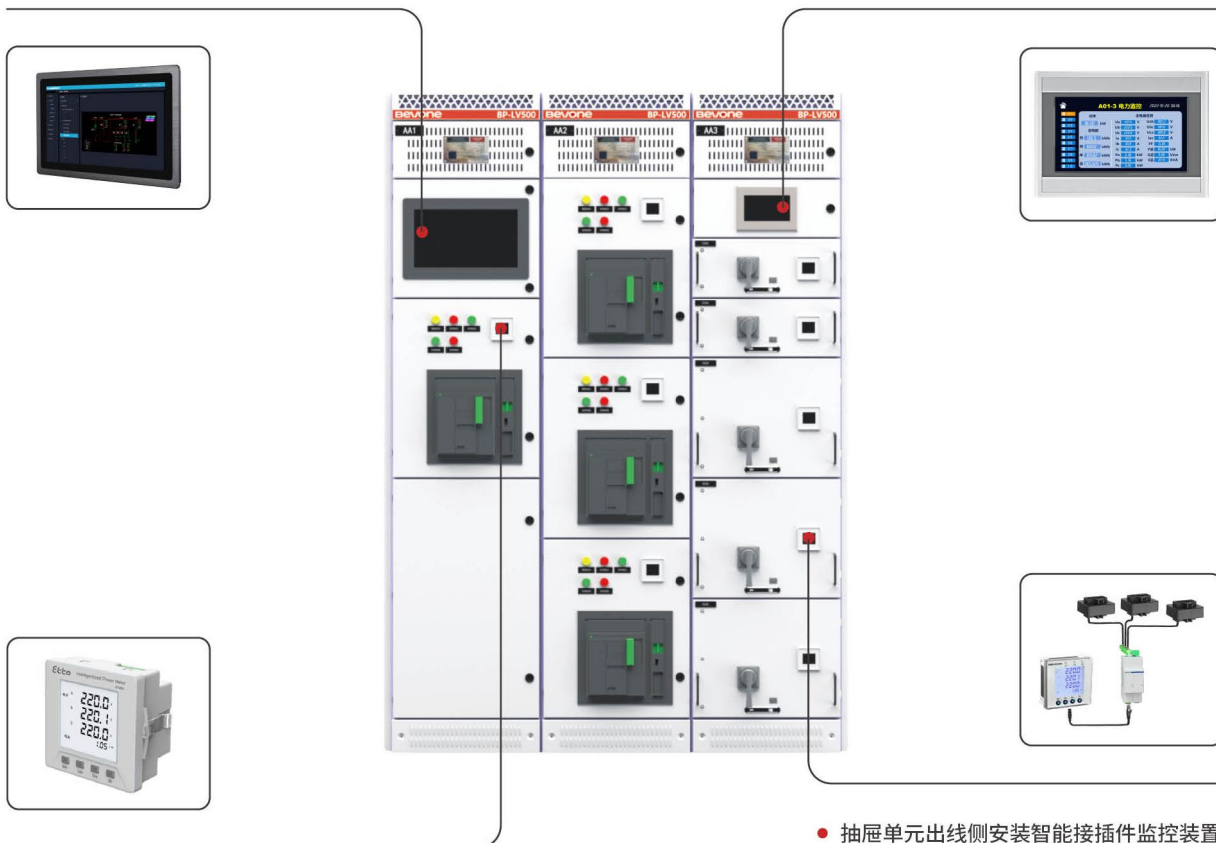
● 站控单元

使用智能配电运维终端对本进线供电范围内的各配电回路进行配电数据集中采集、汇总分析、数据图表展示及运维报警推送，可在配电室内直观查看当前配电系统运行的安全汇总信息、能源汇总信息、运行汇总记录；可查询历史数据，自动生成各类数据报表，实现配电室的智能运维管理。

● 智能监控终端

替代馈线回路的多功能表，配合智能插接终端等共同完成对馈线柜的运维管理，可同时检测多个馈线回路的配电运行数据、实时温度变化数据，同时提供运行状态指示灯，可直观观察运行数据。

通过 WiFi 网络将数据上传至本地智能配电运维终端，通过 Internet、移动物联网将数据上传至互联网云平台服务器。



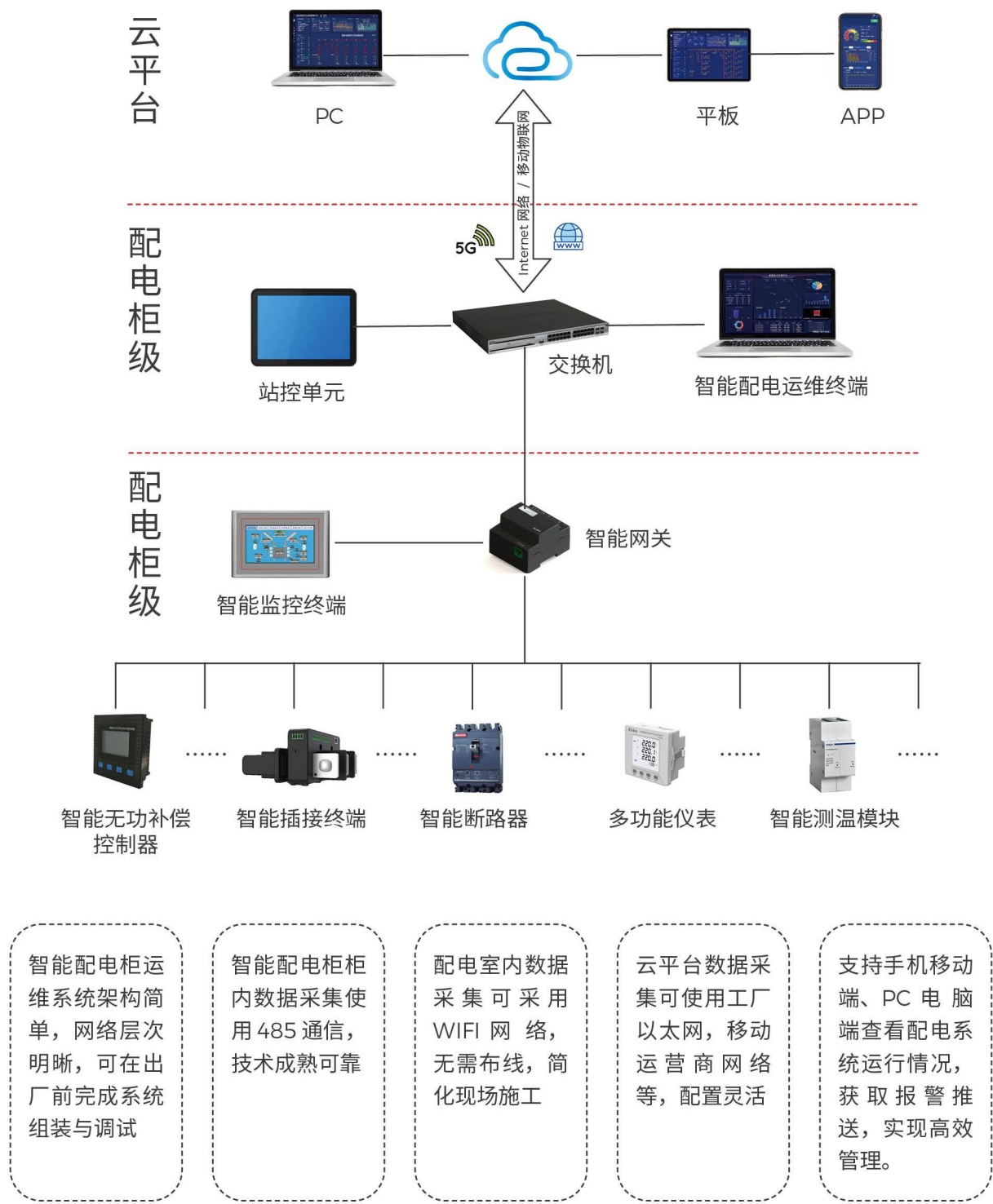
● 多功能智能测控仪

集测量、监控、LCD 显示、数字通信于一体，可监测电流、电压、功率、频率等全部电气参数，此外还具有 4 路开关量检测，2 路继电器输出。

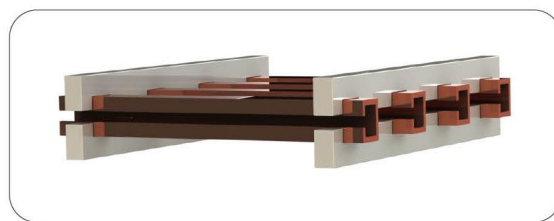
● 抽屉单元出线侧安装智能接插件监控装置

该装置配有主模块、显示模块，除具有多功能智能电力仪表、电流互感器全部功能。配合主电路接插件，实现接插件—二次融合及智慧化，免除所有二次低压测量输入接线，可匹配各种规格接插件使用。

智能配电系统特点



- 使用 C 型母线，有效减少原材料的使用，抽屉内部布置简洁，减少搭接点电阻，每年可减少碳排放约 3%。



每年可减少 **3%** 碳排放



标准方案

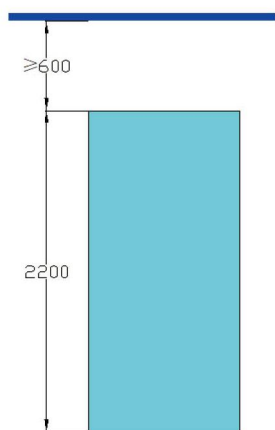
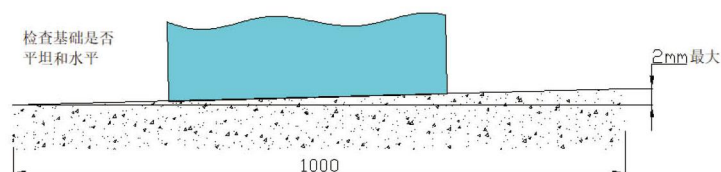
交流系统图 SC 电压等级: 220kV/110kV 短路容量: 10000MVA 短路电流: 10kA 短路容量: 10000MVA 短路电流:	
---	--

注：“*”表示选配功能。

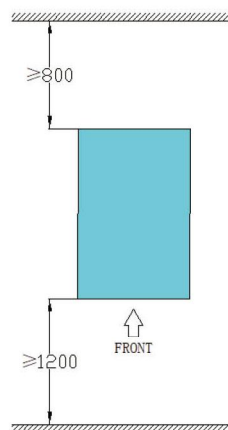
布置及安装

现场安装准备

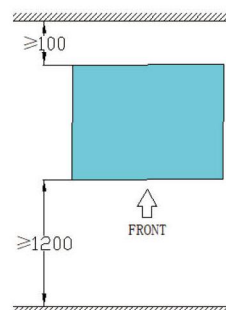
- 安装现场须干净，地面平坦且水平偏差不超过 2mm/ 米；
- 柜体顶部至少保留 600mm 可用空间，便于柜内主母线连接；
- 柜体正面至少保留 1200mm 可用空间，柜体背面至少保留 800mm 可用空间，以便完全开启柜门进行检修维护等操作；
- 电缆通过设备底部进出线时，电缆沟深度至少需要 600mm，以保证电缆的不同弯曲半径。



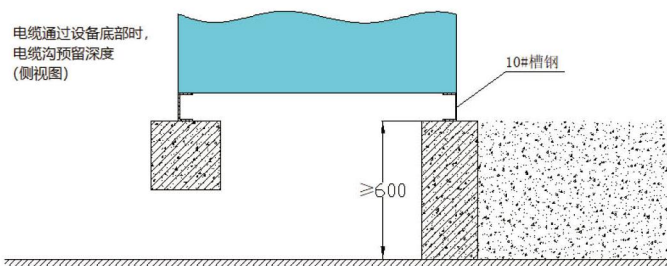
开关柜顶部预留空间（侧视图）



后连接开关柜前后预留空间（俯视图）

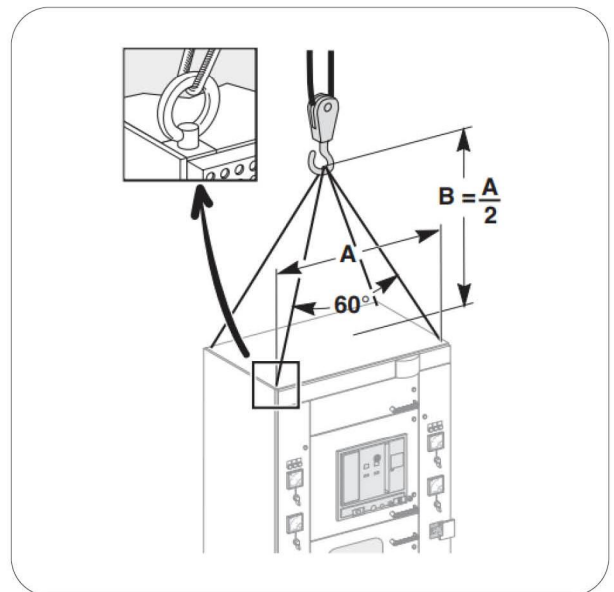


前连接开关柜前后预留空间（俯视图）



设备搬运

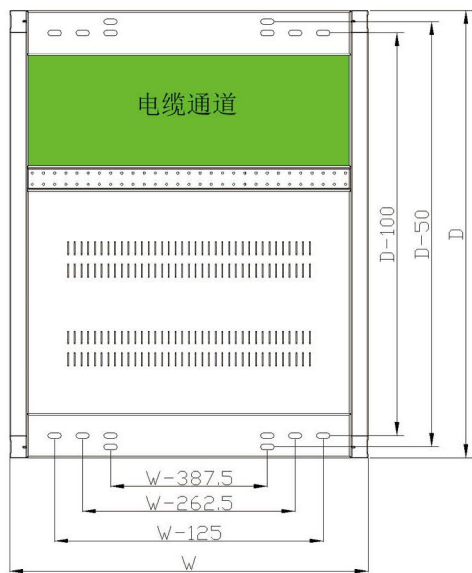
- 在设备底部可以通过托盘搬运车或叉车从前部或后部提升设备。在提升过程中必须小心谨慎，在运输过程中设备必须由安全带固定；
- 在设备顶部可以使用桥式起重机，需要吊索。吊索必须足够结实，并且状况良好。在起吊柜体时，吊索必须一直连接到设备的四个吊环或吊孔上。根据开关柜的尺寸调整吊索的长度，以便吊索之间的角度不超过60°。



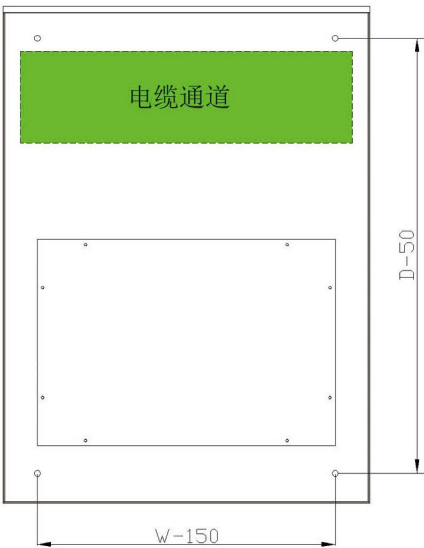
设备存储

- 该设备用于室内应用。因此，设备必须垂直存放在干燥和通风的位置，做到防雨、防高温、防尘和防化学试剂；
- 不能将设备存放到室外，甚至也不能存放到帆布下；
- 在安装前，设备最好保持包装状态。如果在工作场所附件或工作场所安装时，需使用防护罩盖住设备，以有效防止尘土、碎石、油漆和水泥的污染；
- 允许的储存温度为 -25°C至 +70°C；
- 为了确保轻松、无风险地搬运，考虑到这些设备的重量过大，它们必须存放到平稳坚固的地板上。

现场安装准备



地面固定安装孔位置图		单位：mm
柜宽 W	500	
柜深 D	1000	



地面固定安装孔位置图		单位：mm
柜宽 W	500	
柜深 D	1000	

行业赋能

让客户安全、便捷、高效、绿色地使用电能。





Reliable electrical
safety partner

值得信赖的电气安全伙伴



Bevone 北元电力

联系我们 \ CONTACT US

北京北元电力有限公司

北京市通州区聚富南路 8 号 邮编: 101105

电话: 010-80529888

传真: 010-87584388

