



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11



波尔高压电源有限公司

EB 系列高压电源说明书



波尔高压电源（宿迁）有限公司
生产基地：江苏省宿迁市宿豫经济开发区雁荡山路 79 号
电话：0527-88068878 传真：0527-88068028
网址：www.boherhv.com 邮箱：sales@boherhv.com
技术服务：北京市朝阳区汤立路 216 号东方都金香
A 单元 716
电话：010-59919200 传真：010-59919200

英国真维特（Genvolt）高压设备有限公司
总部地址：New Road, Highley, Bridgnorth,
（研发中心）Shropshire, United Kingdom WV166NN
电话：+441746862555 传真：+441746862666
网址：www.genvolt.co.uk 邮箱：sales@genvolt.co.uk



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

重要安全措施

安全

本电源将产生危及人身安全的高压，请谨慎使用该设备

务必保证高压电源良好接地

不要触碰电源，除非电源关闭并保证负载电容和电源电容完全放电

电源再关闭情况下，内部电容五分钟内要放电完毕

穿绝缘鞋操作，并不要让电源工作在潮湿的环境中

安全维护

维修可能需要在带电的情况下打开上盖，维修需要由专业人士操作，并注意触电

警告：文中出现此字样是指接下来的操作可能会引起受伤甚至死亡

注意：文中出现此字样是指接下来的操作可能引起设备的损坏

版权@2023，波尔高压电源保留所有权利。该说明书包含在我司享有的专利当中，只是作为用户操作或者维修使用，其他人或公司没有任何权利进行仿造、仿制。

波尔高压电源（宿迁）有限公司
生产基地：江苏省宿迁市宿豫经济开发区雁荡山路 79 号
电话：0527-88068878 传真：0527-88068028
网址：www.boherhv.com 邮箱：sales@boherhv.com
技术服务：北京市朝阳区汤立路 216 号东方都金香
A 单元 716
电话：010-59919200 传真：010-59919200

英国真维特（Genvolt）高压设备有限公司
总部地址：New Road, Highley, Bridgnorth,
(研发中心) Shropshire, United Kingdom WV166NN
电话：+441746862555 传真：+441746862666
网址：www.genvolt.co.uk 邮箱：sales@genvolt.co.uk



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

目录

波尔高压电源有限公司	1
重要安全措施	2
安全	2
安全维护	2
目录	3
第一章 介绍	4
1.1 产品描述:	4
1.2 产品特点:	4
1.3 技术指标:	4
1.4 性能特点	5
1.4.1 远程控制特点	5
1.4.2 系统状态和故障诊断显示	5
1.5 代码释义	5
第二章 检查与安装	7
2.1 初始检查	7
2.2 机械安装	7
2.3 供电线缆制作及安装说明	8
第三章 操作说明	10
3.1 操作	10
3.1.1 本地操作	10
3.1.2 远程控制	13
第四章 工作原理	16
4.1 机壳	16
4.2 输入电路	16
4.3 辅助电源	17
4.4 灯丝电源	17
4.5 主高压电源	18
4.6 控制电路	18
4.7 选项	18
第五章 维护	19
5.1 定期维护	19
5.2 故障诊断	19
第六章 工厂服务	20
6.1 保修	20
6.2 工厂服务内容	20
6.3 参数修改	20
6.4 装运说明	20
波尔高压电源有限公司	21
保修卡	21
工厂维修程序	21
工厂服务保证	21
波尔高压全球维修中心	21



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

第一章 介绍

1.1 产品描述:

EB 系列电源是由英国 Genvolt 公司设计的高功率电子束高压电源系列。更高功率、更稳定的输出电流和快速的负载响应及完善的保护使其在工业电子束应用领域表现出优异的性能。功率范围从 5kW 到 100kW，电压输出从 10kV 到 300kV。内部集成直流灯丝电源，辅助电源。该系列电源全部采用高频逆变和智能控制技术，包含有多项专利，技术先进，冗余度大，可靠性高。

1.2 产品特点:

主要技术参数可定制
内部集成灯丝电源
智能温控系统
本地和远程控制模式
长期耐受放电、短路、拉弧
过温、过流、过压等保护
高压低过冲

1.3 技术指标:

主输入电压：三相不带中性线 50/60hz 480VAC (380-528VAC)

控制供电：单相 50/60hz 220VAC $\pm 10\%$

电压输出：0-200kV 正极性

电流输出：0-100mA 80mA@200kV

输出电压稳定度：小于 0.5%

参数设置：

电压设置：0-8V=0-200kV

电流设置：0-8V=0-100mA

灯丝设置：0-8V=0-11A

反馈输出：

电压反馈：0-8V=0-200kV

电流反馈：0-8V=0-100mA

灯丝反馈：0-8V=0-11A

灯丝电压：0-8V=0-36V

远程模式电源控制：

用户通过电源后面板接头 DB25 来远程控制电源输出。（接口定义详见 3.12 章表 3.1）

连接方式：

高压输出连接：R-28

波尔高压电源（宿迁）有限公司
生产基地：江苏省宿迁市宿豫经济开发区雁荡山路 79 号
电话：0527-88068878 传真：0527-88068028
网址：www.boherhv.com 邮箱：sales@boherhv.com
技术服务：北京市朝阳区汤立路 216 号东方郁金香
A 单元 716
电话：010-59919200 传真：010-59919200

英国真维特（Genvolt）高压设备有限公司
总部地址：New Road, Highley, Bridgnorth,
(研发中心) Shropshire, United Kingdom WV166NN
电话：+441746862555 传真：+441746862666
网址：www.genvolt.co.uk 邮箱：sales@genvolt.co.uk



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

输入连接: HK-4/2 重载连接器

控制连接: DB25-F

环境要求:

温度: -10 到 40 摄氏度

湿度: <90%不结露

外型尺寸: 638mm 宽*1200mm 高*966mm 深

封装: 全封闭不锈钢机柜

重量: 630kg

1.4 性能特点

EB 系列包含了许多保护电路, 旨在提高可靠性、使用安全性和优化用户使用满意度。

放电保护: 电源通过检测电压反馈的跌落来判断是否发生放电, 内部设有一个可调电位器用于调节检测放电的灵敏度。如果发生放电, 逆变器会关闭并输出 spark 信号, 约 2s 后会自动启动。

过流保护: 电源内部持续监测逆变器的电流, 当检测到逆变器电流过大时, 过流保护电路会将逆变电流峰值限制在安全值以内, 从而保护电源避免进一步损坏。若逆变器电流大于 330A, 锁存电路会关闭逆变器并输出过流报警信号。用户可以通过操作复位信号消除故障。

过温保护: 实时监测电源逆变器和油箱的温度, 当温度达到 70° 后, 逆变器关闭并输出对应的过温报警信号。此信号无需复位, 待温度降低后自动恢复。

短路保护: 当电源输出短路时, 电源会将短路电流钳位在 102mA 左右, 并输出恒流 (CONST mA) 信号。

温控系统: 实时监测逆变器的温度, 当逆变器温度大于 30° 时 (可调), 风扇自动启动, 温度越高, 风扇转速越快。温度高于 45° (可调) 时, 风扇全速运转。详见风扇调速模块设置说明。

1.4.1 远程控制特点

远程控制: 通过 PLC 来远程控制电源输出。

远程监测: 远程监测输出电压和输出电流。

远程电压控制: 远程控制高压的开启与关断, 并监控它的状态。

远程错误检测: 远程监测电源的故障信号。

远程复位: 远程复位电源故障。

1.4.2 系统状态和故障诊断显示

EB 系列前面板上集成硬件开关、设定旋钮、数码管显示、LED 指示灯等。

1.5 代码释义

电源的型号中包含了电源的主要参数, 具体释义如下:

系列名称: EB (电子束系列)



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

最大电压：200kV

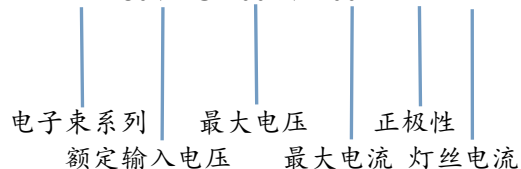
额定输入电压：480VAC

最大电流：100mA

输出极性：正极性

灯丝电流：11A

EB-480VAC-200kV-100mA-P-F11





EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

第二章 检查与安装

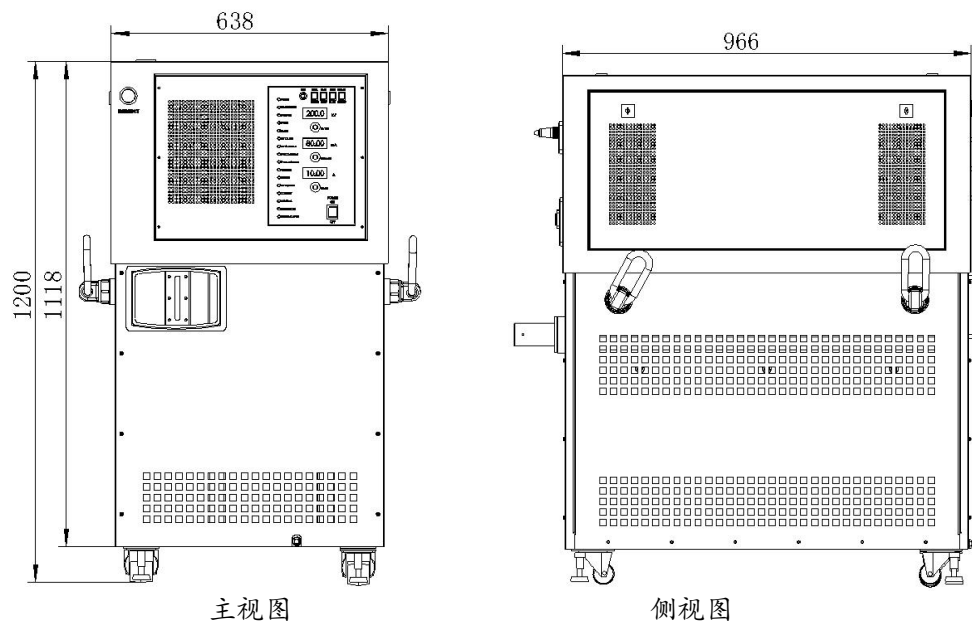
初始的检查是必要的，检查完毕后，为了安全考虑，请按第三章描述的步骤，一步一步操作。

2.1 初始检查

应注意验视外包装是否有破损或重新包装现象，如有上述现象，立即通知波尔高压电源。发现已损坏的电源，不要破坏或去除包装。拆包之后，检视各个面板和底盘是否有损坏。保存好电源附带的保修卡。

2.2 机械安装

由于电源全封闭的，可以在任何平台或工作台使用。电源输出需要从后面板接线，所以尾部要留有足够的空间以安装电缆。并且不要堵塞电源的进出风口。电源标准尺寸见图 2.2-1。电源底部带滚轮便于移动，定好位之后调节支撑脚撑起电源。

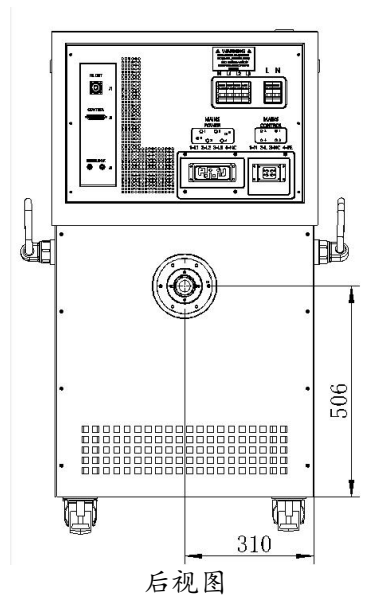




EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11



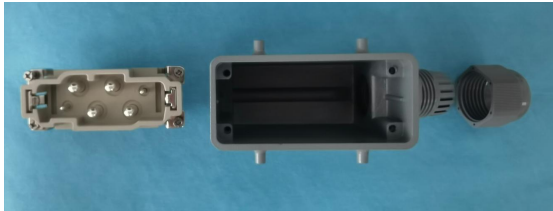
后视图

图 2.2-1 尺寸图

2.3 供电线缆制作及安装说明

1、主供电为三相 480VAC，请选购截面积不小于 10mm²，额定电压不小于 500V 的 3 芯铜芯电缆线。

1.1 将重载连接器解体，拧下重载连接器电缆接口丝帽，将重在连接器四个角的螺丝取下，如下图：



1.2 将电缆线依次穿过电缆接口丝帽，重载连接器本体，如下图：



1.3 将电缆的外绝缘层剥去 60mm，再将每根导线剥去 5mm 的绝缘层。

1.4 分别将 L1, L2, L3 线插入重载连接器接头的 1, 2, 3 接口上，不分相序，并拧紧固定。注意：1/2/3 为相线且不分相序，主供电不需要中性线。



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

1.5 将插头置于重载连接器本体内，拧紧四颗螺丝，再将电缆接口锁紧螺母拧紧即可。



2、控制电为单相 220VAC，请选购截面积不小于 1.5mm²，额定电压不小于 500V 的 2 芯铜芯电缆线。

1-零线，2-火线，3-悬空，4-接地





EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

第三章 操作说明

3.1 操作

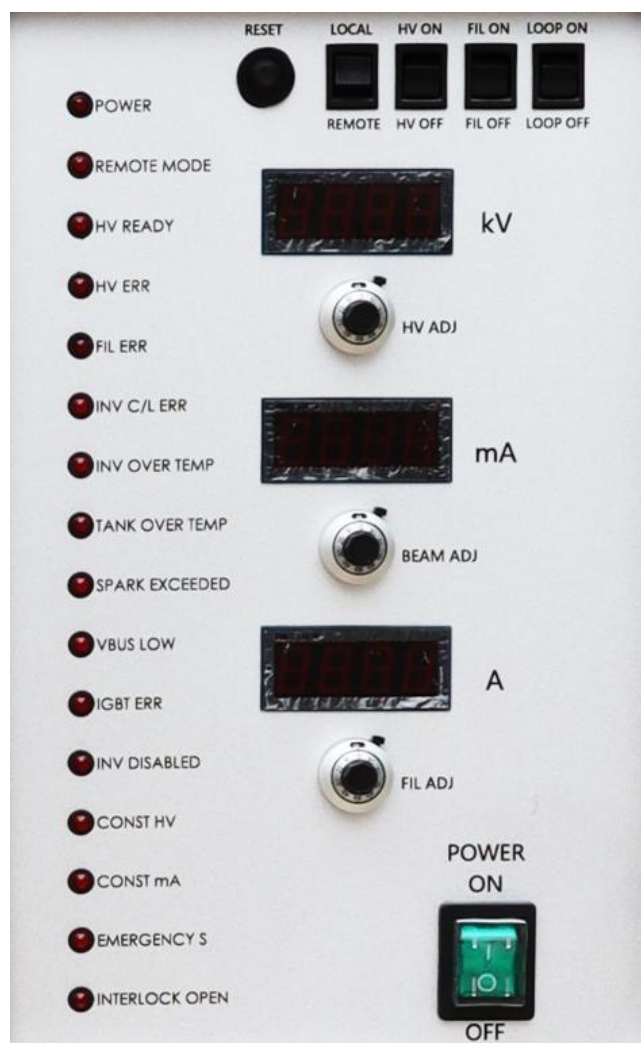
警告!!!

此设备会产生致命的高压，必须正确的接地！

警告!!!

请按以下步骤一步一步进行，在进行到 G 步骤前，不要将电源接入电网。不遵守这些要求而引起设备损坏，将不予保修！

3.11 本地操作



A) 确保电源开关处于断开的状态，如下图所示。

波尔高压电源（宿迁）有限公司
生产基地：江苏省宿迁市宿豫经济开发区雁荡山路 79 号
电话：0527-88068878 传真：0527-88068028
网址：www.boherhv.com 邮箱：sales@boherhv.com
技术服务：北京市朝阳区汤立路 216 号东方都金香
A 单元 716
电话：010-59919200 传真：010-59919200

英国真维特（Genvolt）高压设备有限公司
总部地址：New Road, Highley, Bridgnorth,
(研发中心) Shropshire, United Kingdom WV166NN
电话：+441746862555 传真：+441746862666
网址：www.genvolt.co.uk 邮箱：sales@genvolt.co.uk



EB Series high voltage power supply

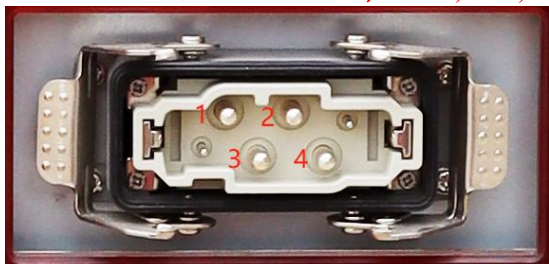
EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11



B) 确认输入电压等级满足电源的输入要求。

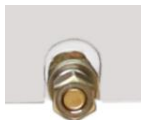
主供电输入三相 380-528VAC, 1-L1, 2-L2, 3-L3, 4-NC, 不分相序



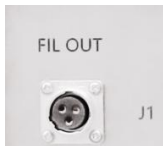
控制供电输入单相 220VAC ± 10%, 1-N, 2-L, 3-NC, 4-NC



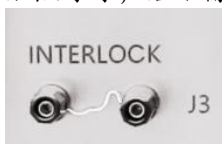
C) 正确的接地方式: 电源的机壳必须正确接地, 使用铜编带或截面积不小于 4 平方毫米的线缆从电源底部接地端接地。



D) 连接好灯丝接头。1&2 内部已短路接灯丝的一端, 3 接灯丝的另一端 (如果不接的话, 灯丝处于空载状态, 将没有灯丝电流。但不影响开启高压)



E) 短路 INTERLOCK 端子 (短路后才能开启高压, 通常连接无源限位开关或继电器的辅助触点等等, 若不需要则直接用导线短接)



F) 将高压输出电缆一端接至电源的高压输出端如下图, 另一端接到负载端。



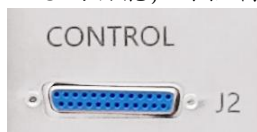
EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11



G) 连接控制线，通过后面板的 CONTROL 端口 J2 连接至电源内部的控制板，如下图。控制线的另一端接至客户的 PLC 控制系统。（本电源配套一个远程控制盒供测试使用，模拟 PLC 的功能，可控制和监测电源状态。如果在电源本地操作则不需要接。）



H) 现在可以把电源的空开推上。


注：单独合上右侧 2P 控制电路空开后，电源可正常开启，电源的控制电路和灯丝电路可以正常工作。只有 3P 主空开也合上电源才能输出高压。





I) 确保前面板的开关分别置于 LOCAL / HV OFF / FIL OFF / LOOP OFF（凹端有效）三个可调电位器都处于 0 位。



J) 按下电源绿色 POWER ON, 此时电源前面板的数码管显示 0, POWER 等部分 LED 灯亮。

1. 打开灯丝开关 FIL ON, 顺时针旋转灯丝调节旋钮 。1 圈=设定 0.8V=1.1A, 如果

灯丝连接良好的话,  A 灯丝电流表头会显示对应的灯丝电流值。

2. 打开高压开关 HV ON, 顺时针旋转高压调节旋钮 。1 圈=设定 0.8V=20kV。高压灯丝都正常后, 关掉开关并将设定归零。



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

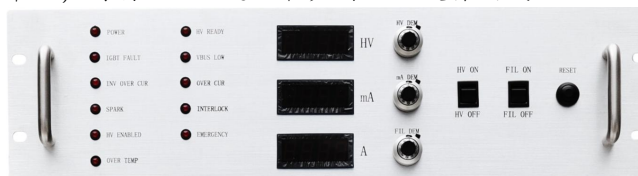
EB-480VAC-200kV-100mA-F11

3.12 远程控制

A) 本地操作都正常的情况下，将前面板 LOCAL/REMOTE 开关置于 REMOTE。此时通过远程控制控制电源，操作方式同本地模式。电源前面板的开关和设定不起作用。

注：控制盒需选配，仅供测试使用。

B) 用控制盒操作正常后，再将 DB25 连至客户自己的设备测试。



No 序号	Signal 信号	Definition 信号定义	信号类型
1	FIL I FBK	灯丝电流反馈 0-8V=0-11A	AO
2	HV ENABLE	高压使能开关 24V=HV ON ₁)	DI
3	:/SPARK	检测到放电，OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
4	FIL V FBK	灯丝电压反馈 0-8V=0-36V	AO
5	:/HV ENABLED	高压开启状态，OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
6	AGND	模拟地	AO
7	HV FBK	高压反馈 0-8V=0-200kV	AO
8	:/INTERLOCK	连锁断开状态，OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
9	:/EMERGENCY	急停状态，OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
10	mA DEM	电流设定 0-8V=0-100mA	AI
11	:/IGBT FAULT	IGBT 故障信号，OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
12	RESET PULSE	复位脉冲 大于 100ms 的高电平 (24V) 脉冲 有效	DI
13	24GND	24V 地	DO
14	FIL I DEM	灯丝电流设定 0-8V=0-11A	AI
15	:/OVER mA FAULT	输出电流超过 105mA 连续 2s，OD 输出，低电平有效 ²⁾	DO
16	FIL I DEM MAX	灯丝最大电流设定 0-8V=0-11A	AI
17	FIL ENABLE	灯丝使能开关 24V=FIL ON ₁)	DI



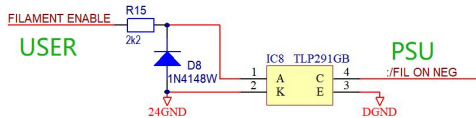
EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

18	:/INV OVER I	逆变器过流, OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
19	mA FBK	电流反馈 0-8V=0-100mA	AO
20	:/HV READY	高压准备好, OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
21	+24	+24V 输出@500mA	DO
22	HV DEM	高压设定 0-8V=0-200kV	AI
23	:/VBUS LOW	母线电压低, OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
24	:/OVER TEMP	油箱或逆变器过温, OD 输出 低电平有效 ²⁾	DO
25	BEAM CLOP ENABLE	束流闭环开关, 24V=束流闭环 (自动调整灯丝值达 到设定的 mA) ¹⁾	DI

1) DI 电路结构如下所示, 该端接至光耦的原边, 高电平使光耦导通时有效



2) DO 电路结构如下所示, 该端接至 MOS 管的 DRAIN 端, 低电平时有效

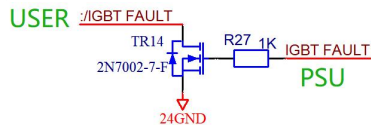


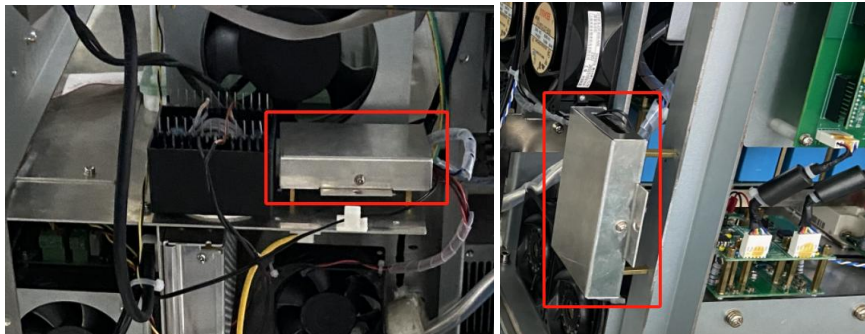
表 3.1 后面板 CONTROL 接口- DB25

3.13 风扇调速模块使用说明

主高压逆变器及灯丝逆变器采用风冷结构, 通过实时监测逆变器散热板的温度, 来调节风扇的转速。

出厂状态为: 当逆变器温度大于 30° 时风扇自动启动, 温度越高, 风扇转速越快。温度高于 45° 时, 风扇全速运转。

无特殊需求保持出厂状态即可。





EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11



数码面板实时显示当前温度，带 4 个按键，通过按键可以设置调速器的所有参数
 待机状态下，按 MODE 键可进入配置/切换参数项，配置时按↓键可以调整数值，OK 键确
 *待机状态下，按↑键可以切换显示两个温度探头各自采集到的温度
 *设置参数时，每设置一项参数（改变了参数值），都必须按一次 OK 键确认，再设下一
 项。

数显代号	参数释义	参数说明
Lxx	风机启动温度	设置风机的启动（下限）温度值 设置范围：-20~120°C
Hxx	风机全速温度	设置风机的全速（上限）温度值 设置范围：-20~120°C，H 的值必须大于 L 的值
Uxx	风机额定电压 本电源全采用 24V 风扇	设置调速器所接风扇的额定电压（调速器最大输出电 压）： 设置范围：12/24 *此参数一定要按实际情况去设置，如果接入的是 12V 的 风 扇，U 参数就设为 U12，调速器的供电电源必须≥12V， 如果接入的是 24V 的风扇，U 参数就设为 U24，调速器的 供电 电源必须≥24V
Exx	风机启动电压	设置风机的启动电压（调速器最小输出电压）： 设置范围：30%~80% 此参数用于匹配不同启动电压的风扇， 风机启动电压=E/10*U， 此参数默认为 5 即风机启动电压为 0.5*U，
Pxx	工作模式	设置调速器的工作模式 当温度小于设置的启动温度-3°C时，用此参数设置调速器 是 控制风机关闭还是维持风机处于最小（20%）的转速） 设置范围：01 表示维持最小转速，00 表示关闭风机



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

第四章 工作原理

高压逆变器采用串联谐振的工作模式，通过调频来控制输出电压。本章的目的是介绍本电源基本的工作原理。如果需要了解更详细的电路，可以联系波尔高压技术部。

电源输入分两个部分，单相电和三相电。单相电主要供灯丝电源以及电源的控制电路。三相电供主高压使用。

电源包含独立的灯丝电源，位于低压侧，电源输出的一端通过一个 20D820k 的压敏电阻接地。

EB-480VAC-200kV-100mA-F11 框图如图 4-1。

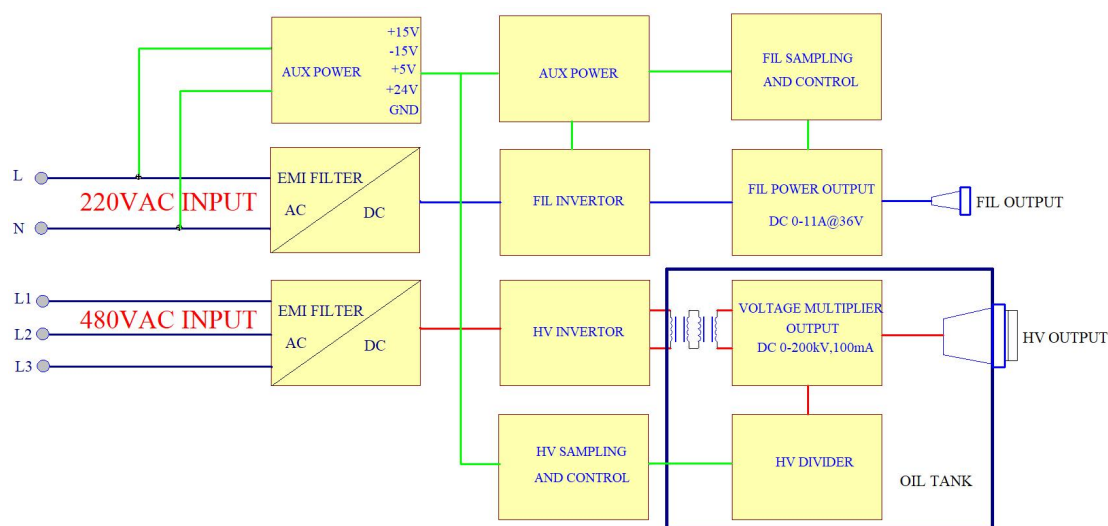


图 4-1

4.1 机壳

EB 系列电源采用全封闭的不锈钢机壳。它的输出功率可达 16kW，输出电压可达直流 200kV。

警告!!!

该电源产生的电压是致命的，需要具有高压知识的专业人士进行操作，不要触碰任何电源内部或外部或与电源连接的设备。电源关闭后，确保放电完毕再触碰电源。

4.2 输入电路

电源供电分两部分：控制电路及灯丝电源的供电由 220V±10%供电。主高压部分由 480VAC (380~528) 供电。电网三相电经过重载连接器后接至一个断路器开关，断路器输

波尔高压电源 (宿迁) 有限公司
生产基地: 江苏省宿迁市宿豫经济开发区雁荡山路 79 号
电话: 0527-88068878 传真: 0527-88068028
网址: www.boherhv.com 邮箱: sales@boherhv.com
技术服务: 北京市朝阳区汤立路 216 号东方郁金香
A 单元 716
电话: 010-59919200 传真: 010-59919200

英国真维特 (Genvolt) 高压设备有限公司
总部地址: New Road, Highley, Bridgnorth,
(研发中心) Shropshire, United Kingdom WV166NN
电话: +441746862555 传真: +441746862666
网址: www.genvolt.co.uk 邮箱: sales@genvolt.co.uk

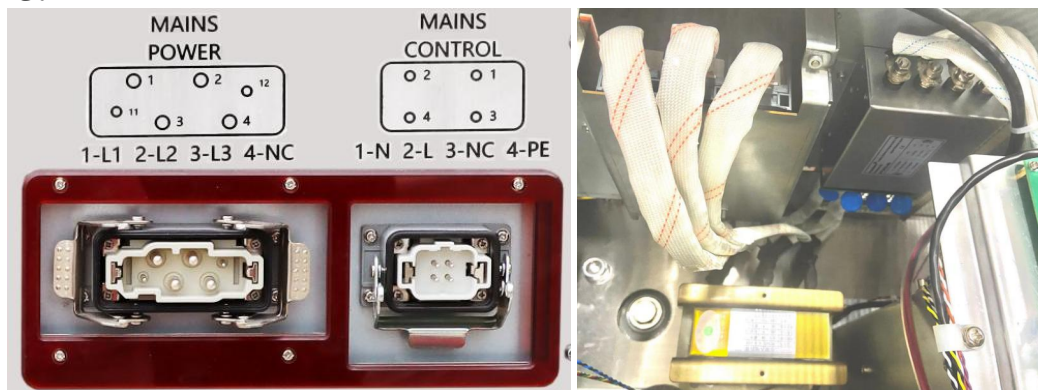


EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

出接至一个电抗器，电抗器输出接至共模滤波器滤除噪声干扰，然后连至主逆变器的供电。



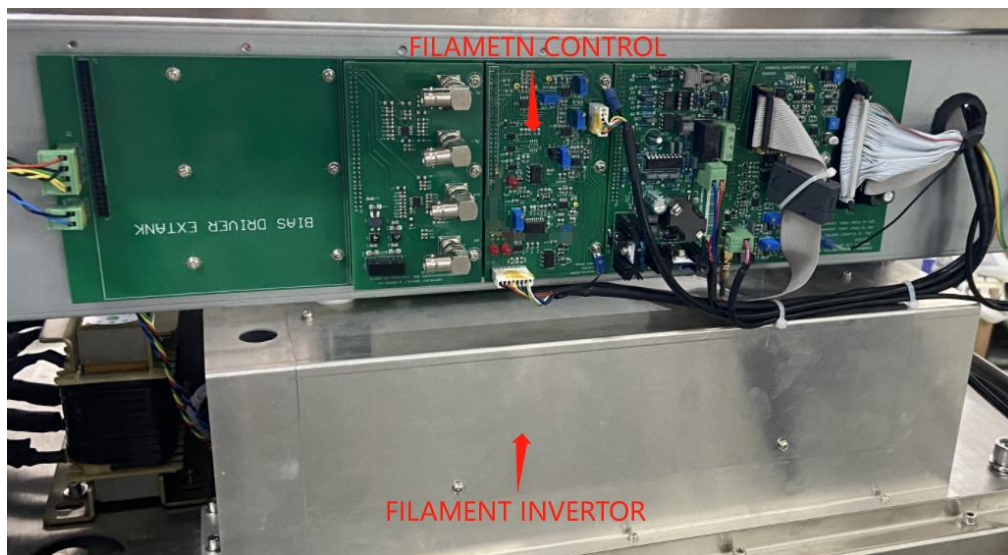
警告!!!

如果要拆开电源，请确认电源关闭，输入线断开。并且在断开输入 10 分钟后，待电源内部电容完全放电后，再开始拆机。

4.3 辅助电源

电源内部装有输出+24Vdc、±15Vdc 及+5V 的开关电源，内部控制及直流风扇的供电均来自于此。

4.4 灯丝电源



灯丝电源由后面板的 220VAC 输入供电，经过 PFC 板后到灯丝逆变器，逆变器输出的高频交流电经过一个隔离变压器至灯丝整流滤波板，再经后面板的插座输出。灯丝电流的采样位于整流滤波板上靠近输出端的位置，将电流采样信号转变为电压信号送到灯丝控制板进行处理。



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

4.5 主高压电源

电网三相电经过滤波器及电抗器后连至三相可控硅整流，整流后的直流电连至高压逆变器，高频高压的交流电输入到油箱内，连至主升压隔离变压器的原边，副边接至倍压电路板后输出高压直流电。



4.6 控制电路

电源内部有一块主逻辑控制板，用来处理故障及报错信息，并最终通过接口板把 DO 信号输出给用户。AI/DI 信号经接口板后转至各控制反馈板。AO 信号由各控制反馈板输出至接口板。

4.7 选项

EB 系列中包含各种型号，它的选项参数会有所不同，需要不同选项参数时可以联系波尔高压电源技术部。



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

第五章 维护

本章主要描述定期的维护措施以使电源更好更长久的的工作。

警告!!!

这款电源产生的高压是具有致命危险的，高压工作时一定要注意不要触电！

5.1 定期维护

灰尘清理：

清理灰尘前，请务必断开电源后面的重载连接器，否则会有触电的危险！

电源采用风冷结构，建议每一年清理一次风扇扇叶上的灰尘油污等。（如长期在高灰尘环境中使用，可每三个月清洗一次）

定期打开电源的上面板或侧面板，以清理电源内部的灰尘，可使用压缩空气将模块电源内的灰尘吹出，然后使用吸尘器将电源内部的灰尘清除。

5.2 故障诊断

警告!!!

高压危险！需由专业人员进行测试！

通过前面板的指示灯，可以初步判断出一些故障，具体如下：

序号	故障现象	问题排查
1	SPARK 亮红灯。表示当前处于放电保护状态，亮 2s 后重启高压。	检查高压输出端绝缘是否正常。
2	INTERLOCK 亮红灯。表示当前处于连锁状态，高压无法开启。	检查后面板连接的 INTERLOCK 端子是否短接好。
3	EMERGENCY 亮红灯。表示当前处于急停状态，高压无法开启。	检查急停按钮是否被按下。
4	IGBT FAULT 亮红灯。表示当前 IGBT 驱动故障。	先按 RESET 看是否能复位，不能复位的话检查 IGBT 驱动线是否可靠连接。
5	OVER CUR 亮红灯，表示设备处于输出过流状态。	检查电源输出端对地是否短路。
6	VBUS LOW 亮红灯，表示设备三相电输入电压过低。	测量三相电电压是否低于 380Vac。
7	OVER TEMP 亮红灯，表示高压逆变器或者油箱过温。	检查内部风扇及风扇调速模块是否工作正常。

波尔高压电源（宿迁）有限公司
生产基地：江苏省宿迁市宿豫经济开发区雁荡山路 79 号
电话：0527-88068878 传真：0527-88068028
网址：www.boherhv.com 邮箱：sales@boherhv.com
技术服务：北京市朝阳区汤立路 216 号东方郁金香
A 单元 716
电话：010-59919200 传真：010-59919200

英国真维特（Genvolt）高压设备有限公司
总部地址：New Road, Highley, Bridgnorth,
(研发中心) Shropshire, United Kingdom WV166NN
电话：+441746862555 传真：+441746862666
网址：www.genvolt.co.uk 邮箱：sales@genvolt.co.uk



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

第六章 工厂服务

6.1 保修

在保修期内，波尔高压将提供免费维修服务。不允许私自维修，否则保修予以停止。请参考本手册最后部分了解更多保修信息。请按 6.4 节描述的步骤返回电源，客户要承担来回的运费。

6.2 工厂服务内容

波尔高压具有专业的维修队伍和专业的维修设备，当客户的设备需要维修时，请把电源寄回，并把设备问题的详细描述附于设备上。

当需要返厂维修时，务必联系联系波尔电源的客户服务部门，并告诉我们您的机器的序列号（电源尾部）和订单号，然后将我们给您一个维修号。请把此维修号印在返厂包裹的显眼位置。没有维修号的包裹将被退回，并且由客户承担运费。

当客户服务部门告知客户维修号的时候，会同时告知一个初步的维修时间。当返修电源到达维修部门的时候，会告诉客户更确切的维修时间。在维修过程中，波尔高压可能会联系客户了解更多的信息。

6.3 参数修改

如果需要修改电源参数，请联系波尔高压销售部。

6.4 装运说明

电源维修产生的运费要由客户预付。务必把电源和控制盒放在一个坚固的箱子中，并放入足够的缓震海绵。

并写上正确的通信地址：

波尔高压电源（宿迁）有限公司

江苏省宿迁市宿豫经济开发区雁荡山路 79 号

电话：0527-88068878 传真：0527-88068028

网址：www.boherhv.com 邮箱：sales@boherhv.com



EB Series high voltage power supply

EB 系列高压电源

EB-480VAC-200kV-100mA-F11

波尔高压电源有限公司

保修卡

尊敬的客户，您好：

欢迎使用本公司的 EB 系列电源，您所购买的产品在正常使用的情况下，凡是由原材料或生产过程中造成的质量问题，在保修期内，本司负责免费维修。保修期为自发货日期起 12 个月内。

下述情况恕我司不免费维修：

由我司以外的或未经我司授权的人员修理或更改过的产品；
由于操作使用不当或意外事件或自然灾害等非电源本身原因而导致电源损坏的；
没有按本说明正确安装，接线，调节等而导致电源损坏的。

上述情况也适用于我司其他电源。

如果客户违反上述说明，本司有权决定是否退款或者维修或者更换设备。客户应承担电源维修往返的运费，涉嫌违反本保修卡的，客户无权发起任何相关的赔偿。本公司保留对此保修卡内容的解释权。除非波尔高压电源授权，本保修卡内容不做任何删减或增加。

工厂维修程序

客户要先联系波尔高压电源的客户服务部门进行返厂维修。说明电源的型号和序列号（一般在电源尾部），客户会得到一个维修号-RMA，客户需要将此维修号清晰的印在返厂电源的包装外面。如果没有维修号，我司将不会提供维修服务，电源将会被退回。客户应承担电源返厂维修的往返费用。如果电源超过保修期，客户服务部门将会提供一个初步的维修价格，并形成一份订单（在保修期内的维修作为 0 收费的订单）。维修部门收到电源后，会形成一份更详细的维修价格。当最后维修的真实价格超出预期时，波尔高压将会联系客户询问是否需要进一步的维修。

工厂服务保证

波尔高压电源将保证维修后的模块 3 个月的保修期，或者还没超出保修期的机器到保修期。如果在保修期内由于同样的问题导致机器损坏，波尔高压电源提供免费维修。如果是其他问题或者维修过程中证明是其他问题而导致机器损坏的，波尔高压有权要求客户支付维修费用。

波尔高压全球维修中心

波尔高压全球维修工厂完整表单请查询波尔高压官方网站：www.boherhv.com

波尔高压电源（宿迁）有限公司
生产基地：江苏省宿迁市宿豫经济开发区雁荡山路 79 号
电话：0527-88068878 传真：0527-88068028
网址：www.boherhv.com 邮箱：sales@boherhv.com
技术服务：北京市朝阳区汤立路 216 号东方郁金香
A 单元 716
电话：010-59919200 传真：010-59919200

英国真维特（Genvolt）高压设备有限公司
总部地址：New Road, Highley, Bridgnorth,
(研发中心) Shropshire, United Kingdom WV166NN
电话：+441746862555 传真：+441746862666
网址：www.genvolt.co.uk 邮箱：sales@genvolt.co.uk