

技术资料

WavePro - NH 耐火型母线槽



- 更安全, 更可靠, 节能高效
- 为客户创造更多价值

—

WavePro-NH 耐火型母线, 耐火浇注体以德国亨斯迈环氧树脂混合组分和无机矿物质为主构成, 并与钢制外壳一体浇注而成。钢板外壳表面喷涂超薄型钢结构防火涂料。

产品符合GB/T 7251, GA/T 537和IEC 60331等标准, 适用于商业和公共建筑的应急回路配电。



目录

004-005	产品概览
006-007	产品特点
008	技术数据
009-015	功能单元
016-017	母线安装
018-019	母线安装
020	订货清单

产品概览

WavePro-NH耐火型母线槽

WavePro-NH强化型耐火母线槽，具有优良的耐火和防水性能，特别适用于低压配电系统的应急电源回路，当发生火灾切断生产、生活用电时，仍能可靠保证消防用电。

ABB WavePro-II低压密集型母线和WavePro-NH 强化型耐火母线槽作为低压母线的整体解决方案，很好的满足了商业和民用建筑的配电需求。

产品特点：

- 设计标准：GB/T 7251.1, GB/T 7251.6
- 耐火标准：GA/T 537-2005, IEC 60331-21:1999
- 采用优质原材料：树脂和填料全部采用德国亨斯迈（Huntsman）产品。其中，部分重要原料为德国进口产品。
- 耐火型树脂浇注体，以及经过防火处理的钢板外壳双重防护，铸就了 WavePro-NH 强化型耐火母线槽。
- 产品外壳采用鲜亮的黄橙色（RAL2000）作为标准颜色，火灾环境下便于识别。符合相关的设计规范。



产品标准与认证

设计标准:

- GB 7251.1-2013
- GB 7251.6-2015
- IEC 60331-21:1999
- GA/T 537-2005

产品认证:

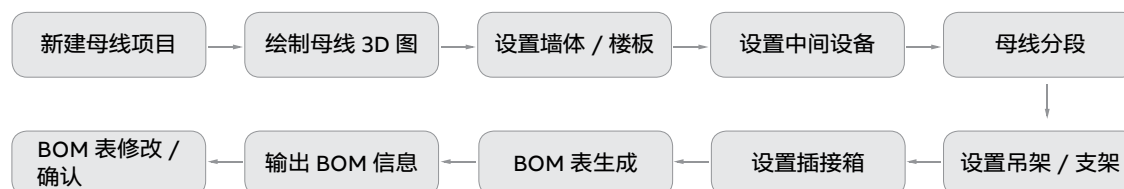
- CCC
- IEC 60331-21: 试验电压 1000V, 供火时间 8 小时, 火焰温度 950℃
- GA/T 537 耐火测试, 180 min



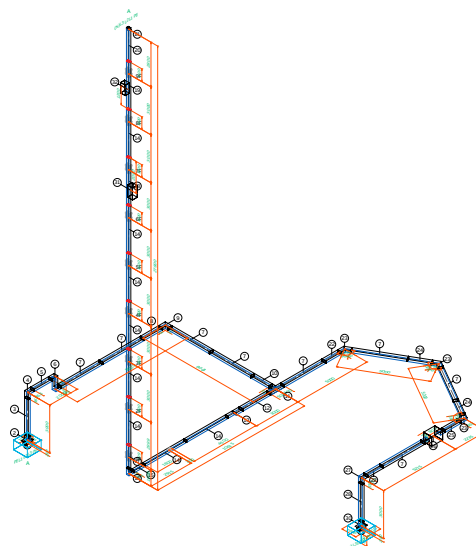
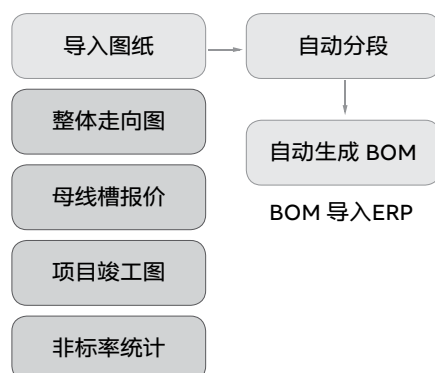
母线专用设计软件 -BDM

BDM软件可以方便的将母线布置以三维走向图(3D)的形式表现出来, 方便设计人员高效地绘图和优化母线布置方案, 施工人员也可更直观的查看项目中的母线布局。同时, BDM软件将绘制的母线智能分段, 以实现母线生产的标准化和最优化。

母线的设计流程如下:



BDM软件:



产品特点

1 树脂浇注机

2 WAVEPRO-NH 耐火型母线及WavePro-II 母线在实际项目中的应用

WAVEPRO-NH母线的树脂浇注工艺

树脂配料

树脂组份及填料体系的品质是耐火型树脂浇注母线性能的重要保障, WavePro-NH母线的树脂和填料全部采用德国亨斯迈 (Huntsman) 产品。其中, 部分重要原料为德国进口产品, 优质的原料, 保证了产品品质的稳定性。

产品浇注

- 采用德国进口全自动真空搅拌浇注设备, 可一次性机械上料, 整个配料过程全部实现智能在线监测, 在高真空环境下混料得到充分搅拌, 可充分排出树脂混料中掺杂的气泡, 并且保证了混料的均匀性和一致性。
- 真空搅拌和浇注系统, 其正常浇注能力可达到5-10 公斤/ 分钟。满足了较高的产能需求。

恒温固化

完成浇注过程后, 母线采用恒温固化模式。当温度低至20℃时自动开启环境加热模式, 保证固化温度维持在20 摄氏度以上。



1



2

优良的结构设计

- 导体铜排与钢板外壳，通过耐火型环氧树脂混料紧密的浇注在一起而成为为一个有机的整体。耐火浇注体与钢板外壳双重耐火设计，既提升了母线槽的机械强度，又增强了母线的耐火能力。母线在火焰条件下，依然能够保证足够的机械强度。
- 外壳在浇注时可充当模具，便于工厂批量化生产。工地现场浇注连接器时，外壳可以充当模具，安装更快速，更便捷。



母线槽燃烧试验装置



火焰温度曲线



母线耐火测试报告

卓越的耐火性能

- 耐火应用需求
 - 根据国家《民用建筑电气设计规范》以及《建筑设计防火规范》的要求，建筑物内发电机配电屏的引出线宜采用耐火型封闭母线槽。
 - 消防用电设备应采用单独的供电回路，并当发生火灾切断生产、生活用电时，应仍能保证消防用电，其配电设备应有明显标志。
 - 为保证消防配电线路满足火灾时连续供电的需要，设计消防配电线路应从应急电源端起采用具有耐火性能的线路，才能确保在火灾情况下，消防设备能正常供电。
 - WavePro-NH耐火型母线，以国标GB7251为基础，综合考虑GA/T 537-2005、IEC 60331 以及民规等各类设计标准，完全符合民用建筑电气设计规范中相关的规定。适用于商业和民用建筑应急回路输配电。
- 浇注体及外壳耐火措施
 - 母线浇注体采用德国亨斯迈环氧树脂混合组分和特殊无机矿物质，并结合独特的耐火配方一体浇注而成；
 - 母线连接器绝缘隔板采用定制的云母材料，绝缘及耐火性能优良；
 - 耐火浇注体包覆以钢制外壳，钢板表面喷涂佐敦品牌（JOTUN）的超薄型钢结构防火涂料，该涂料具有优越的受火膨胀和超强的隔热性能；
 - WavePro-NH 耐火母线以其良好的散热性能，无需降容的特性，使得其性价比更高。并作为耐火型母线槽通过了国家CCC 认证。
- 耐火测试及认证
 - 通过了IEC 60331 标准规定的950℃ /8H 耐火测试项目
 - 通过了母线耐火性能测试（GA/T537-2005，测试机构：国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心）

技术数据

电气参数

1	额定工作电压: 1000V
2	额定绝缘电压: 1000V
3	额定电流: 630 - 4000A
4	额定频率: 50 HZ
5	防护等级: IP68
6	额定冲击耐受电压 (Uimp): 8kV
7	工频耐压: 3750 V/1min
8	耐火等级: IEC60331 (950°C /8 小时) , GA/T 537-2005 (180 min)
9	外壳颜色: RAL 2000 (黄橙色)
10	机械碰撞等级: IK10
11	安装形式: 水平吊装 / 垂直安装

母线接地电阻

3L+N+PE 接地电阻 (50% 独立地线/20°C)

序号	额定电流 (A)	电阻 (10 ⁻⁶ Ω/m)
1	630	153.5
2	800	124.4
3	1000	104.4
4	1250	80.1
5	1600	65.2
6	2000	50.3
7	2500	39.8
8	3200	29.4
9	4000	23.5

母线电阻抗及电压降

额定电流	额定短时 耐受电流 (I _{cw})	额定峰值 耐受电流 (I _{pk})	20°C	满载/ 稳态 (50Hz) @20°C环境温度下							
			电阻	电阻	电抗	阻抗	线间电压降 (V/m) - 集中载荷 ^①				
A	kA	kA	(10 ⁻⁶ Ω/m, 相线对中性线)				cosφ=0.6	cosφ=0.7	cosφ=0.8	cosφ=0.9	cosφ=1.0
630	30	63	77.1	99.4	73.3	123.6	0.129	0.132	0.134	0.132	0.108
800	30	63	62.5	80.6	67.3	105.4	0.141	0.144	0.145	0.140	0.111
1000	30	63	52.8	68.8	62.6	92.9	0.157	0.160	0.159	0.153	0.117
1250	30	63	40.9	52.3	56.4	77.0	0.166	0.167	0.164	0.155	0.113
1600	80	176	32.3	41.1	51.4	66.5	0.183	0.182	0.177	0.165	0.115
2000	80	176	25.5	33.0	46.9	57.3	0.198	0.195	0.188	0.173	0.113
2500	80	176	20.8	27.9	43.6	51.8	0.220	0.215	0.205	0.186	0.115
3200	80	176	14.6	19.7	40.9	45.6	0.244	0.235	0.219	0.192	0.104
4000	80	176	11.7	15.3	39.1	42.1	0.279	0.266	0.246	0.212	0.104

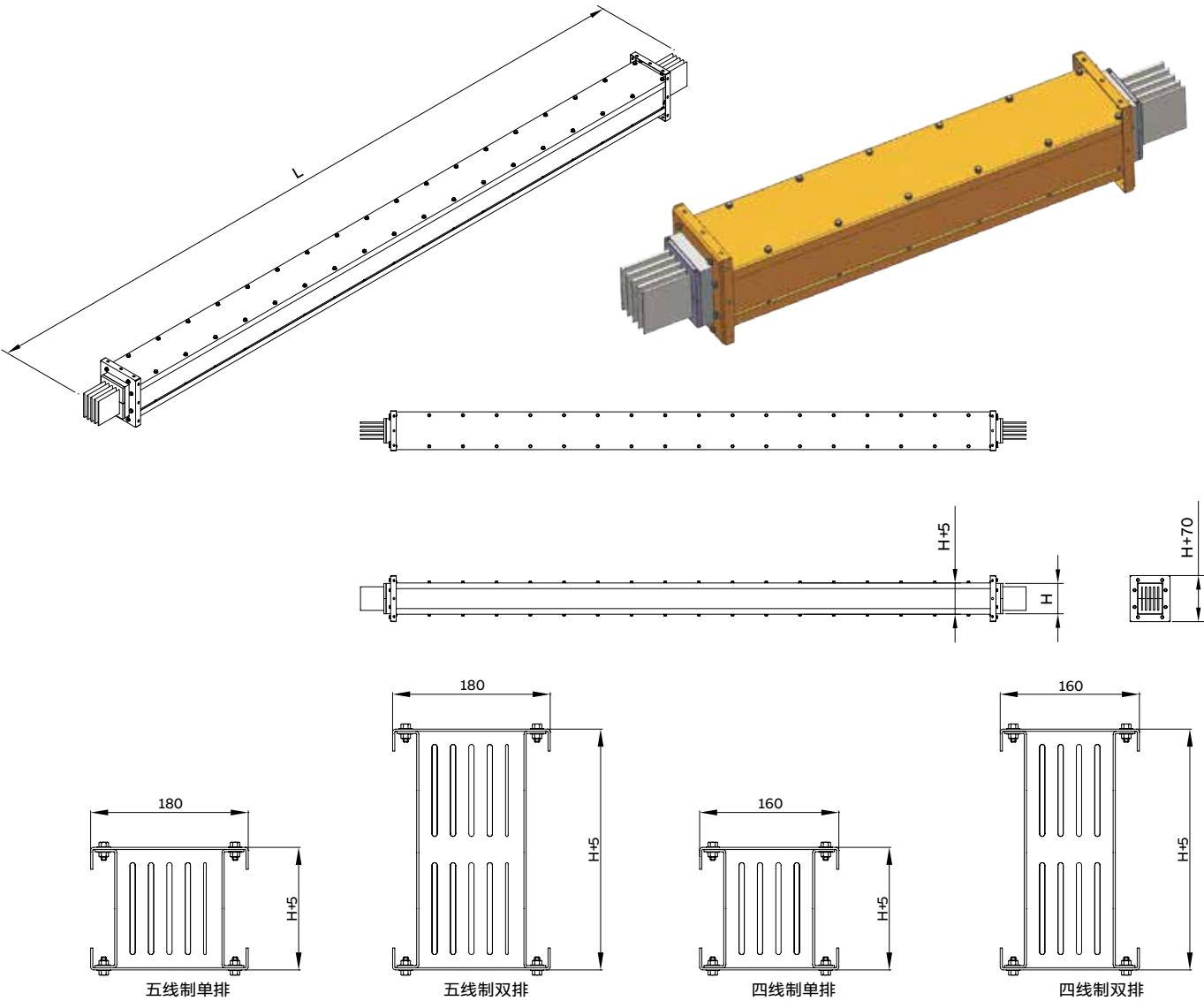
注:
①集中负载: 电压降= $\sqrt{3} I (R\cos\Phi+X\sin\Phi)$
分散负载: 电压降= $[\sqrt{3} I (R\cos\Phi+X\sin\Phi)]/2$

功能单元

直线段

馈线式直线段

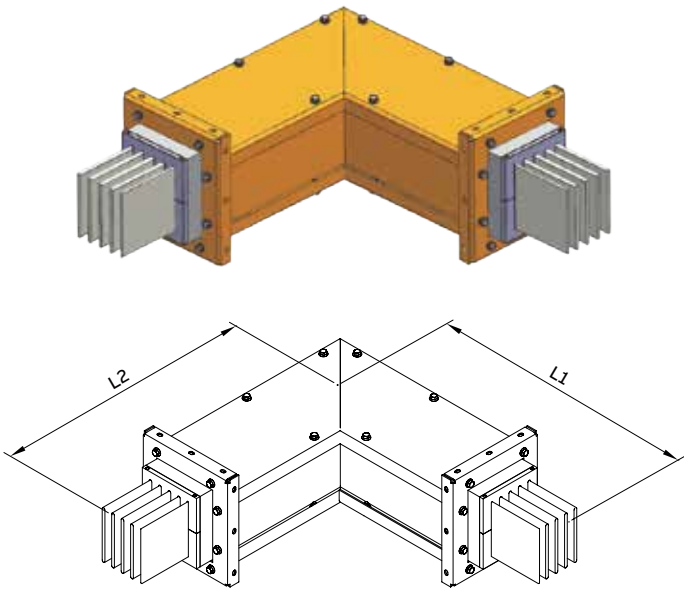
单段母线标准长度为3米，其他长度可根据实际需要定制



额定电流 (A)	H (mm)	重量 (kg/m)	
		3L+100%PEN	3L+100%N+50% 独立地线
630	70	31	35
800	80	35	39
1000	90	39	44
1250	110	47	53
1600	135	57	64
2000	170	71	80
2500	215	89	100
3150	300	121	136
4000	370	150	168

功能单元

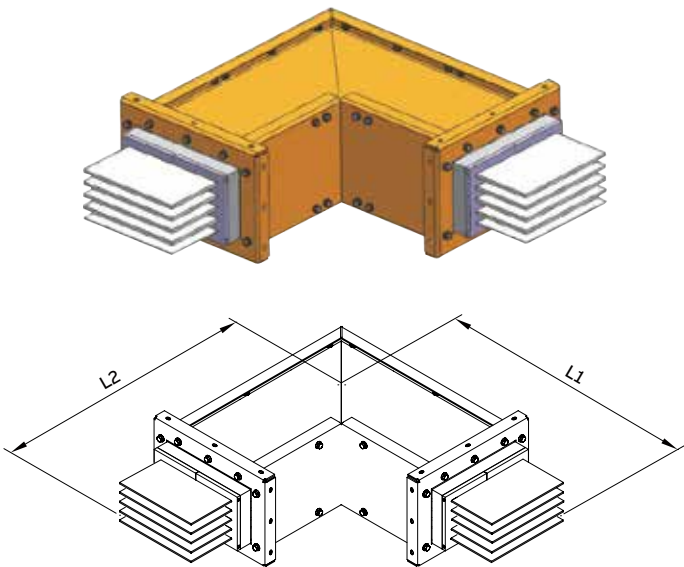
转向部件



L型水平弯通

尺寸: mm

额定电流 (A)	最小		标准	
	L1	L2	L1	L2
630	465	465	500	500
800	465	465	500	500
1000	465	465	500	500
1250	465	465	500	500
1600	465	465	500	500
2000	465	465	500	500
2500	465	465	500	500
3200	465	465	500	500
4000	465	465	500	500

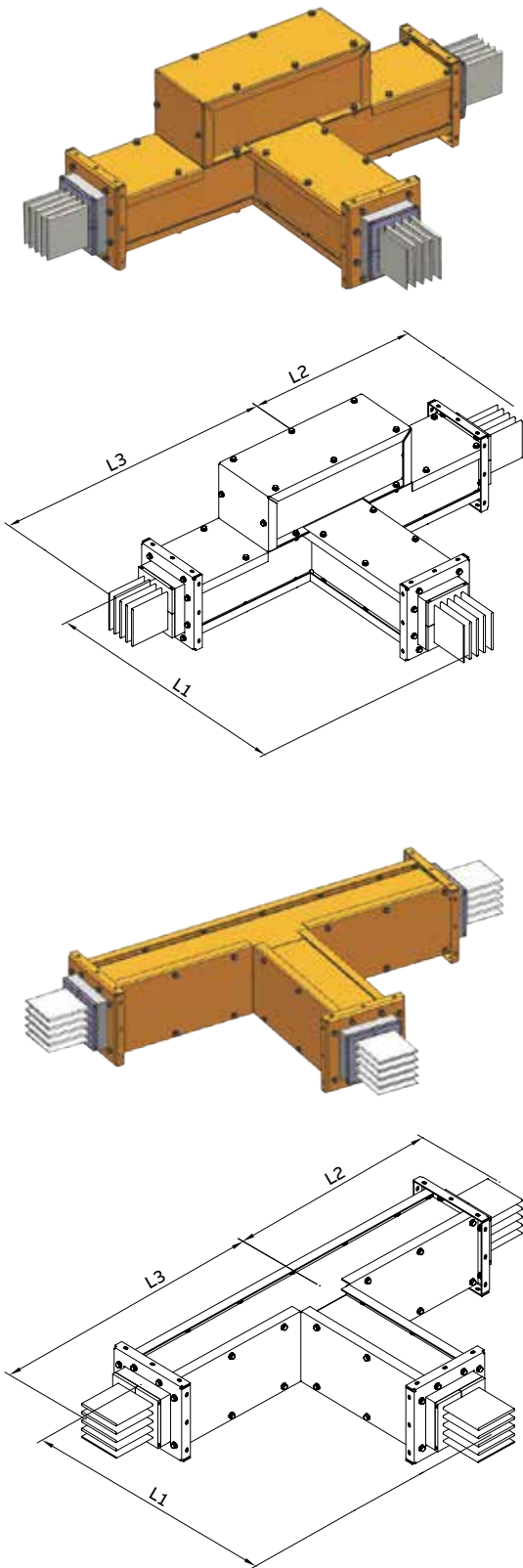


L型垂直弯通

尺寸: mm

额定电流 (A)	最小		标准	
	L1	L2	L1	L2
630	420	420	500	500
800	420	420	500	500
1000	450	450	600	600
1250	450	450	600	600
1600	450	450	600	600
2000	470	470	600	600
2500	500	500	600	600
3200	530	530	700	700
4000	570	570	800	800

注: 母线直线段和弯头等部件的长度尺寸, 均为从连接器中心线算起。



T型水平弯通

尺寸: mm

额定电流 (A)	最小			标准		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3
630	465	565	565	500	600	600
800	465	565	565	500	600	600
1000	465	565	565	500	600	600
1250	465	600	600	500	650	650
1600	465	600	600	500	650	650
2000	465	650	650	500	700	700
2500	465	700	700	500	800	800
3200	465	720	720	500	800	800
4000	465	720	720	500	800	800

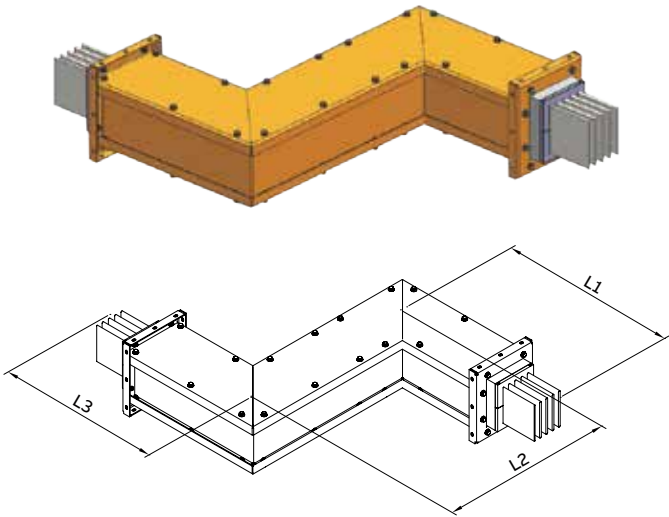
T型垂直弯通

尺寸: mm

额定电流 (A)	最小			标准		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3
630	465	565	565	500	600	600
800	465	565	565	500	600	600
1000	465	565	565	500	600	600
1250	465	600	600	500	650	650
1600	465	600	600	500	650	650
2000	465	650	650	500	700	700
2500	465	700	700	500	800	800
3200	465	720	720	500	800	800
4000	465	720	720	500	800	800

功能单元

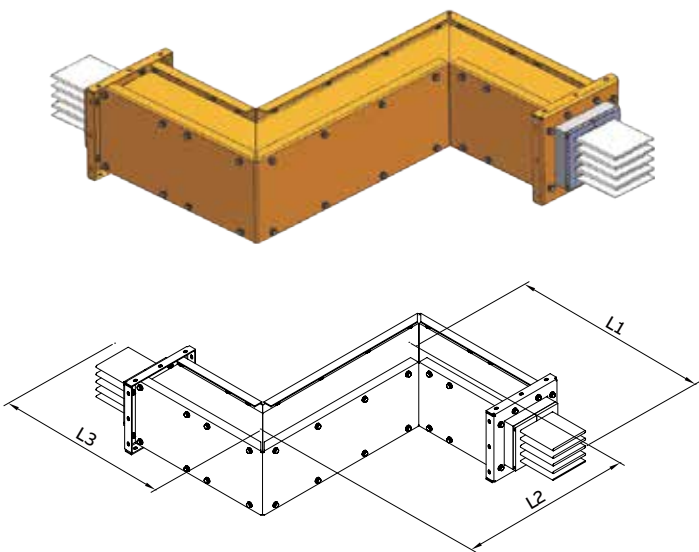
转向部件



Z型水平弯通

尺寸: mm

额定电流 (A)	最小	标准					
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	
630	465	410	465	500	500	500	
800	465	410	465	500	500	500	
1000	465	410	465	500	500	500	
1250	465	410	465	500	500	500	
1600	465	410	465	500	500	500	
2000	465	410	465	500	500	500	
2500	465	410	465	500	500	500	
3200	465	410	465	500	500	500	
4000	465	410	465	500	500	500	



Z型垂直弯通

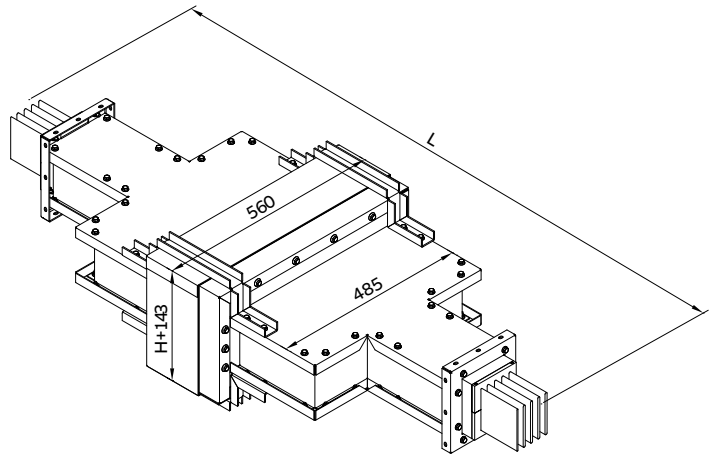
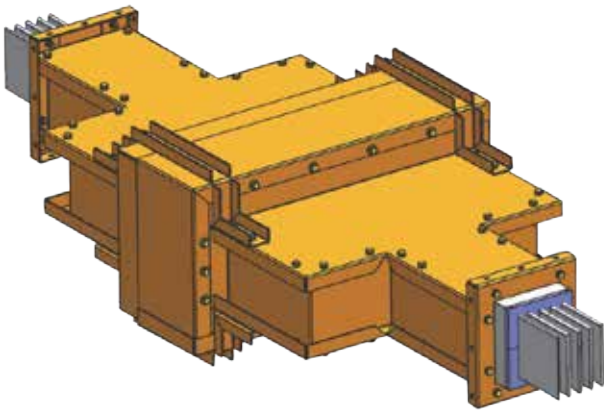
尺寸: mm

额定电流 (A)	最小	标准					
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	
630	420	320	420	500	400	500	
800	420	320	420	500	400	500	
1000	450	350	450	600	500	600	
1250	450	350	450	600	500	600	
1600	450	380	450	600	500	600	
2000	470	420	470	600	550	600	
2500	500	460	500	600	600	600	
3200	530	550	530	700	700	700	
4000	570	620	570	800	800	800	

功能单元 特殊部件

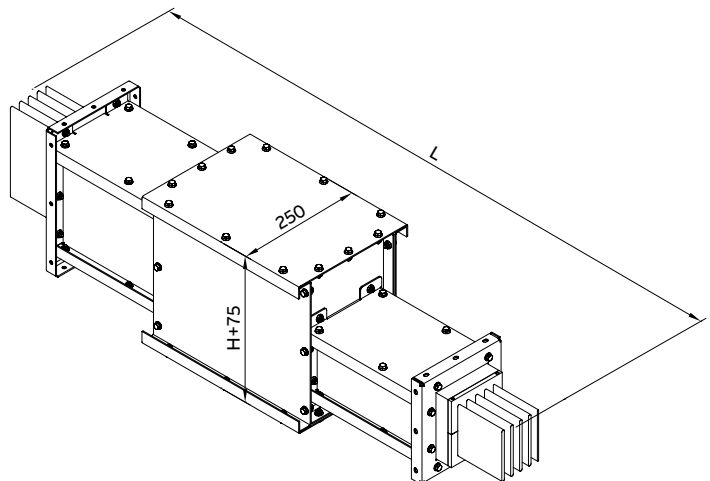
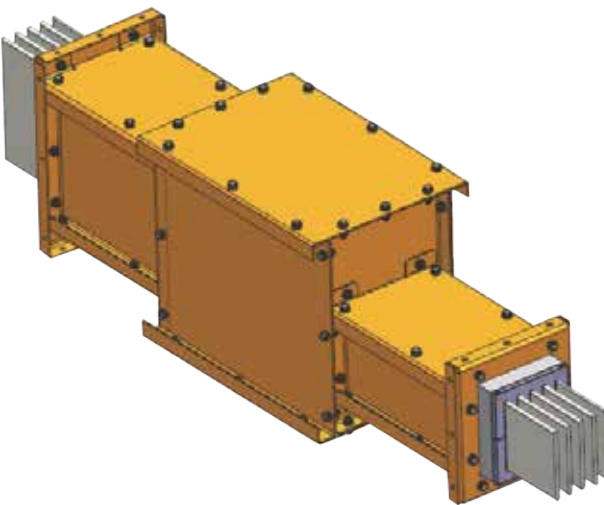
膨胀节

标准长度 L=1500mm



变容节

标准长度 L=1000mm



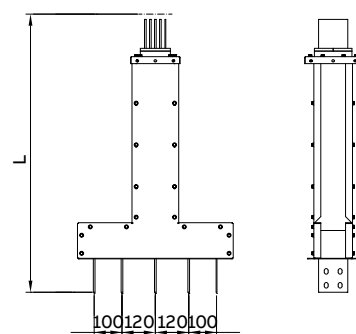
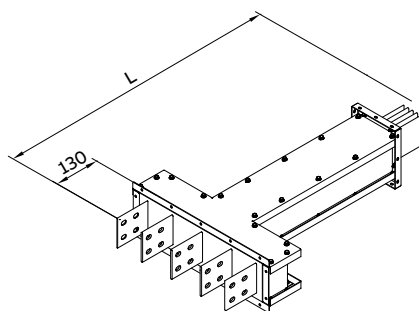
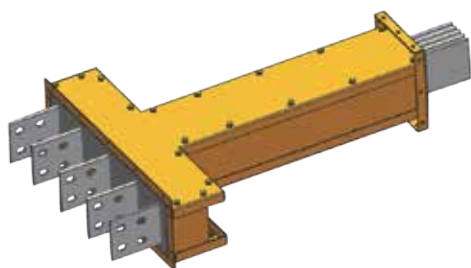
功能单元

特殊部件

母线始端

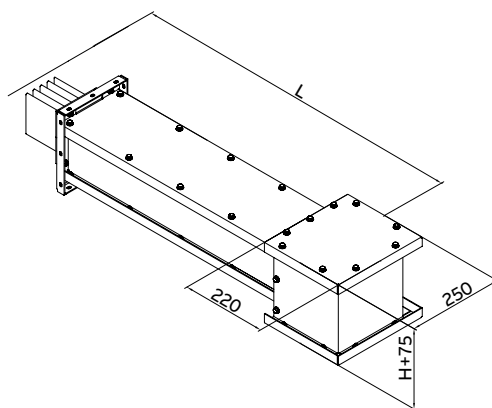
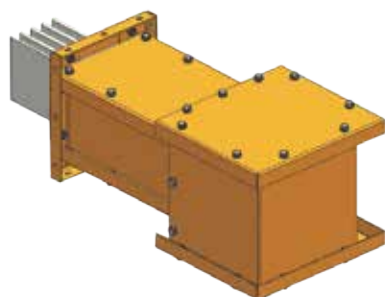
标准长度 $L=1000\text{mm}$

最小值 $L=650\text{mm}$



母线终端

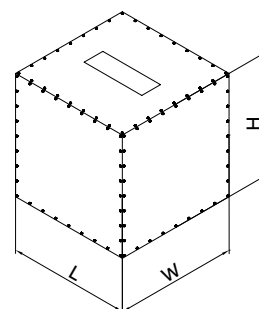
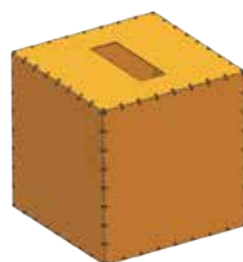
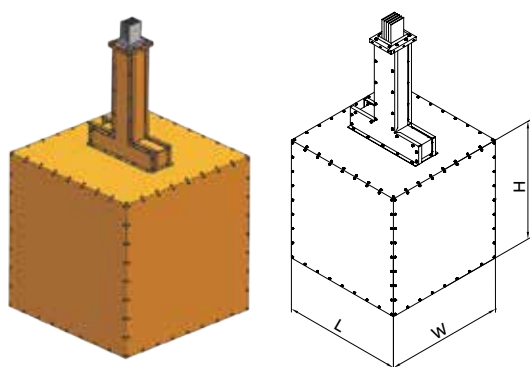
L 长度可根据工程现场设计



始端电缆进线箱

标准始端箱尺寸为 $1000\text{mm} \times 1000\text{mm} \times 1000\text{mm}$

其他尺寸可根据用户需求定制



功能单元

其他部件

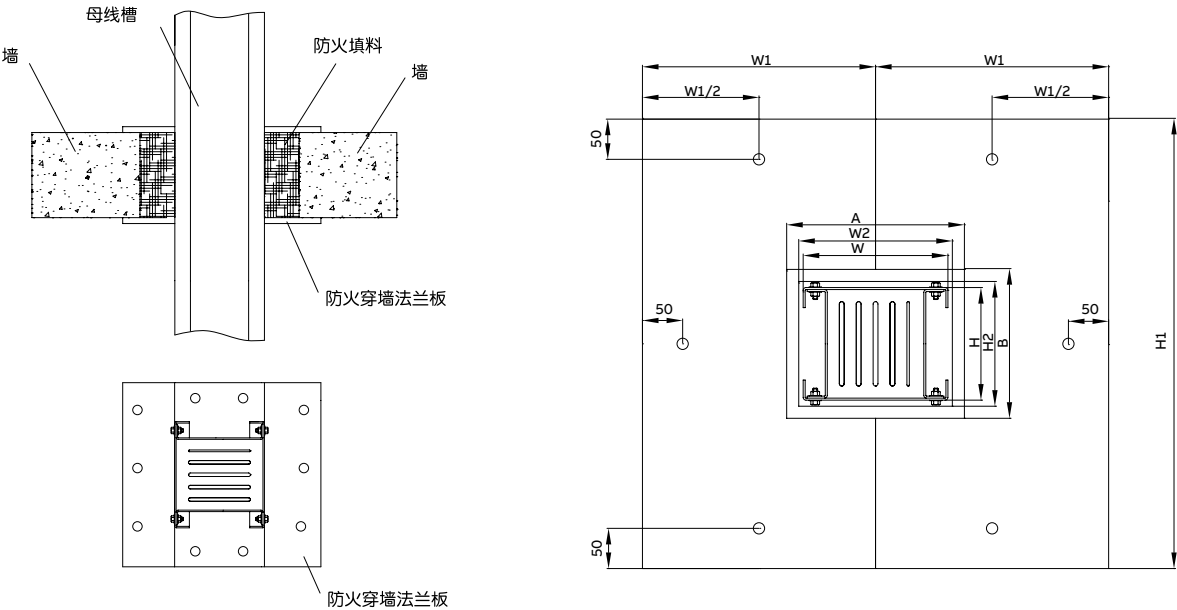
穿墙法兰

穿墙法兰相关尺寸参数

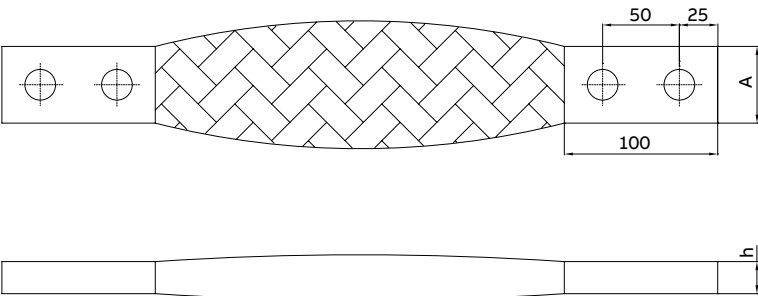
额定电流 (A)	母线外形尺寸 W×H	开孔尺寸 A×B (≥)	法兰门外部尺寸 W1×H1 (≥)	法兰门内部尺寸 W2×H2 (≥)
630	180×75	280×175	270×375	195×85
800	180×85	280×185	270×385	195×95
1000	180×95	280×195	270×395	195×105
1250	180×115	280×215	270×415	195×125
1600	180×140	280×240	270×440	195×150
2000	180×175	280×275	270×475	195×185
2500	180×220	280×320	270×520	195×230
3200	180×305	280×405	270×605	195×315
4000	180×375	280×475	270×675	195×385

注: 1. W 和 H 分别为母线槽宽度和高度;
2. A 和 B 分别为墙孔的宽度和高度;
3. W1 和 H1 分别为封板外形的宽度和高度;
4. W2 和 H2 分别为封板内孔的宽度和高度;

5. 封板为左右各一半;
6. 墙孔的两侧墙面均设置封板;
7. 封板利用内膨胀螺栓固定于墙面。



软连接

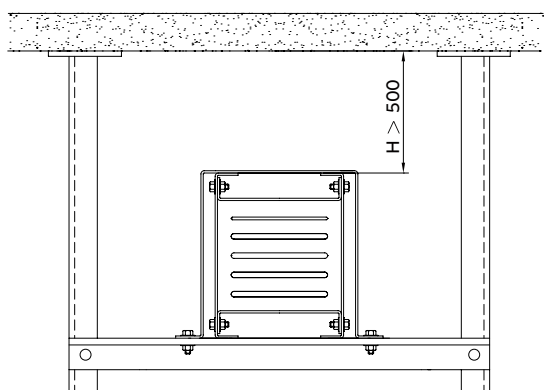
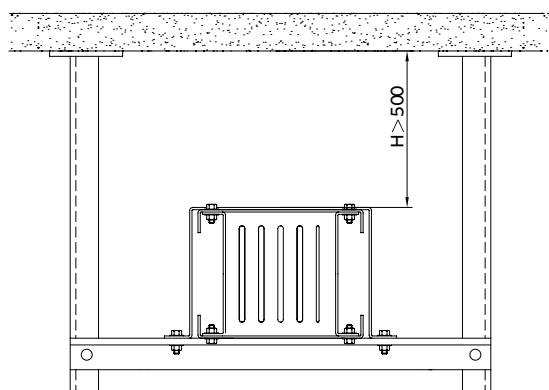


母线安装

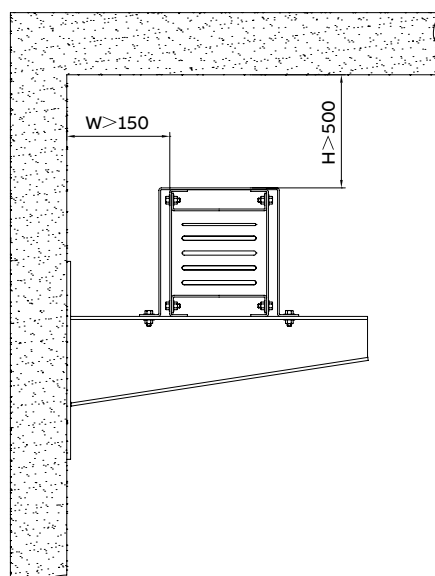
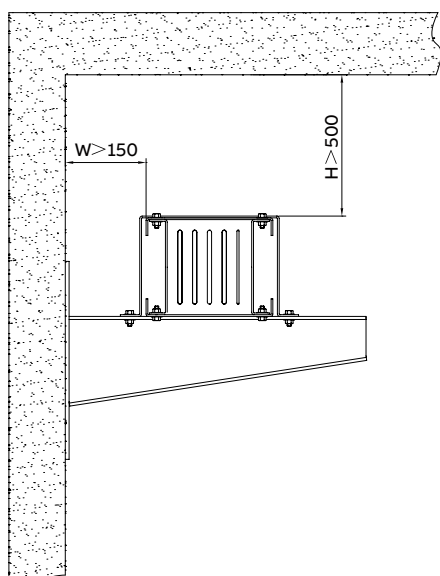
水平安装

根据工程实际情况可分为“吊顶安装”与“靠墙安装”两种。水平安装支架的推荐安装间距为不超过1.5 米。对于长度为3 米的标准直段，应配2 副水平吊架。母线接头处，需要在其两端分别设置一副支架，且接头处不可负重。安装需要的最小距离，详见图示。

吊顶安装



靠墙安装



垂直安装

垂直安装，要求母线槽弯曲度不大于2 度。弹簧支架的安装间距不大于4 米。

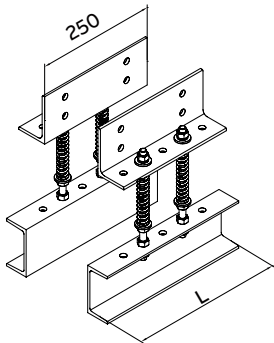
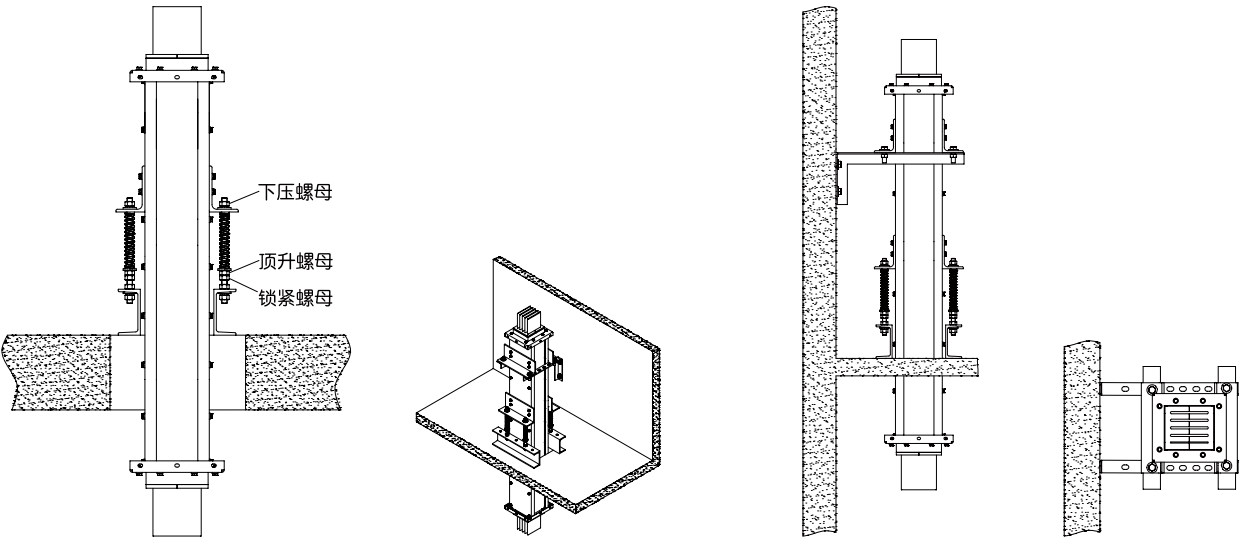


图 A

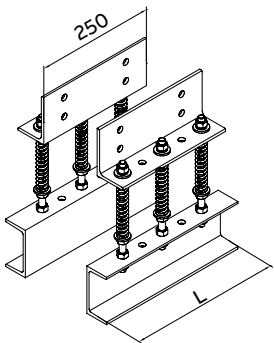


图 B

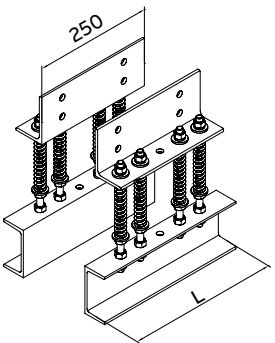


图 C

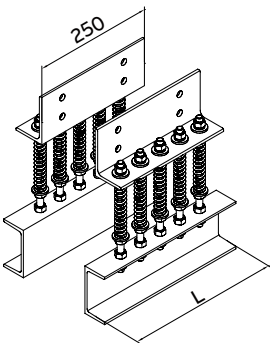


图 D

WavePro-NH 耐火浇注母线槽的外形尺寸、每米重量、弹簧支架弹簧根数表

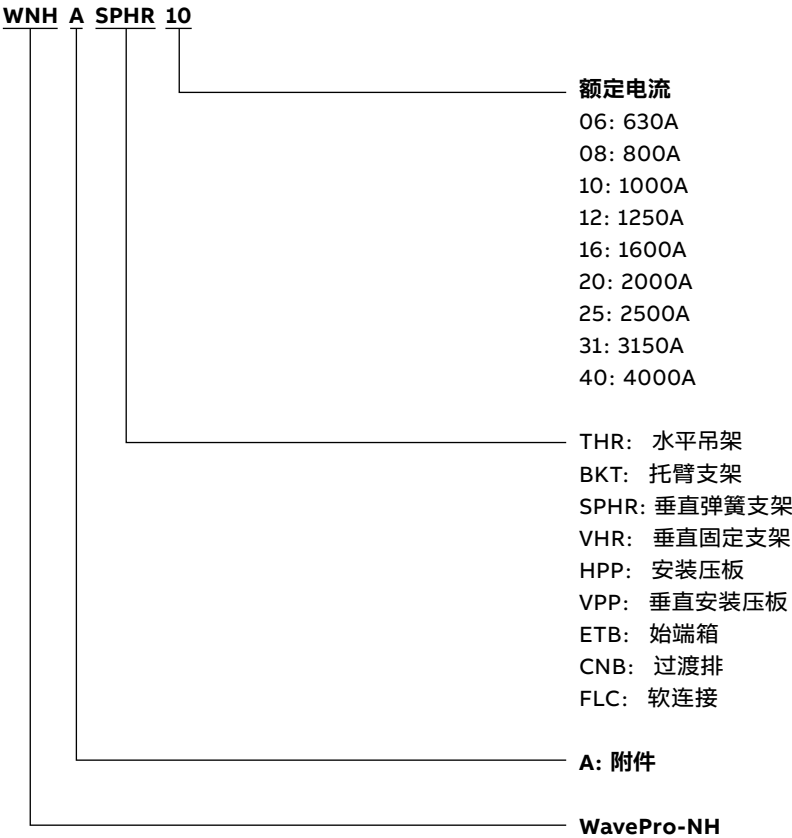
额定电流 (A)	弹簧支架型式
630	图A
800	
1000	
1250	
1600	图B
2000	
2500	
3200	图C
4000	图D

选型规则

直线段及部件

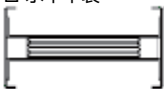


附件



如有改动，恕不另行通知。本公司保留对样本修改和解释权。

订货清单

技术标准		■GB7251.1-2013 & GB7251.6-2015			
+20℃时相对湿度（%）		≤ 90			
海拔高度（m）		<2000			
最高气温（℃）		40			
最低气温（℃）		-5			
平均气温（℃）		35			
导体材料		■铜			
导体镀层		■标准型：连接处镀锡 □ 特殊要求：整体镀锡 □ 其他			
额定工作电压（V）		■ 1000 V			
额定绝缘电压（V）		■ 1000 V			
额定频率（Hz）		■ 50Hz			
额定电流（A）		□ 630 □ 800 □ 1000 □ 1250 □ 1600 □ 2000 □ 2500 □ 3200 □ 4000			
线制（带电导体系统）		□ 3L+100%N+50% 独立地线			
		□ 3L+100%PEN			
		□ 其他：			
母线防护等级		□ IP68			
外壳颜色		■ RAL2000 黄橙色 □ 其他，请注明：			
相序		■ 标准：PE, L1, L2, L3, N			
		□ 其他			
系统接地方		■ TN-S □ TN-C			
水平段安装方式		□ 水平侧装		□ 水平平装	
					
安装 支架	水平安装	支架型式	□ 水平吊架	□ 托臂支架	如用户自行提供，右侧内容 无需填写
		支架附件	□ 水平安装卡板（不含吊架）		
	垂直安装	支架型式	□ 弹簧支架	□ 垂直固定支架	
		支架附件	□ 槽钢底座 □ 垂直固定支架专用压板（不含支架）		
连接铜排、软连接与设备的连接方案		□ 厂方提供材料，用户现场制作			
		□ 厂方提供材料，厂方现场制作			
		□ 用户提供材料，用户现场制作			
		□ 对于搭接铜排，是否有特殊要求（如焊接、搭接）			
包装要求		□ 普通简易包装 □ 其他要求			
运输方式		□ 用户自提 □ 用户付费，厂商送货			
其他特殊要求					

附件清单

* 具体母线槽规格及数量见附件

用户		制造商	
代表签章		代表签章	

备注

—
备注



联系我们

www.abb.com.cn

ABB (中国) 客户服务热线

电话: 800-820-9696 / 400-820-9696

电邮: cn-ep-hotline@abb.com



ABB电气官方微信



ABB直通车



ABB中国客户服务中心