

WETOWN

GM-Z 中压树脂浇注绝缘母线

Medium Voltage Cast Resin Busway



地址：中国江苏省扬中市新坝科技园南自路 1 号

电话：+86 511 8839 6666

网址：www.wetown.com.cn

2018 年 1 月印刷

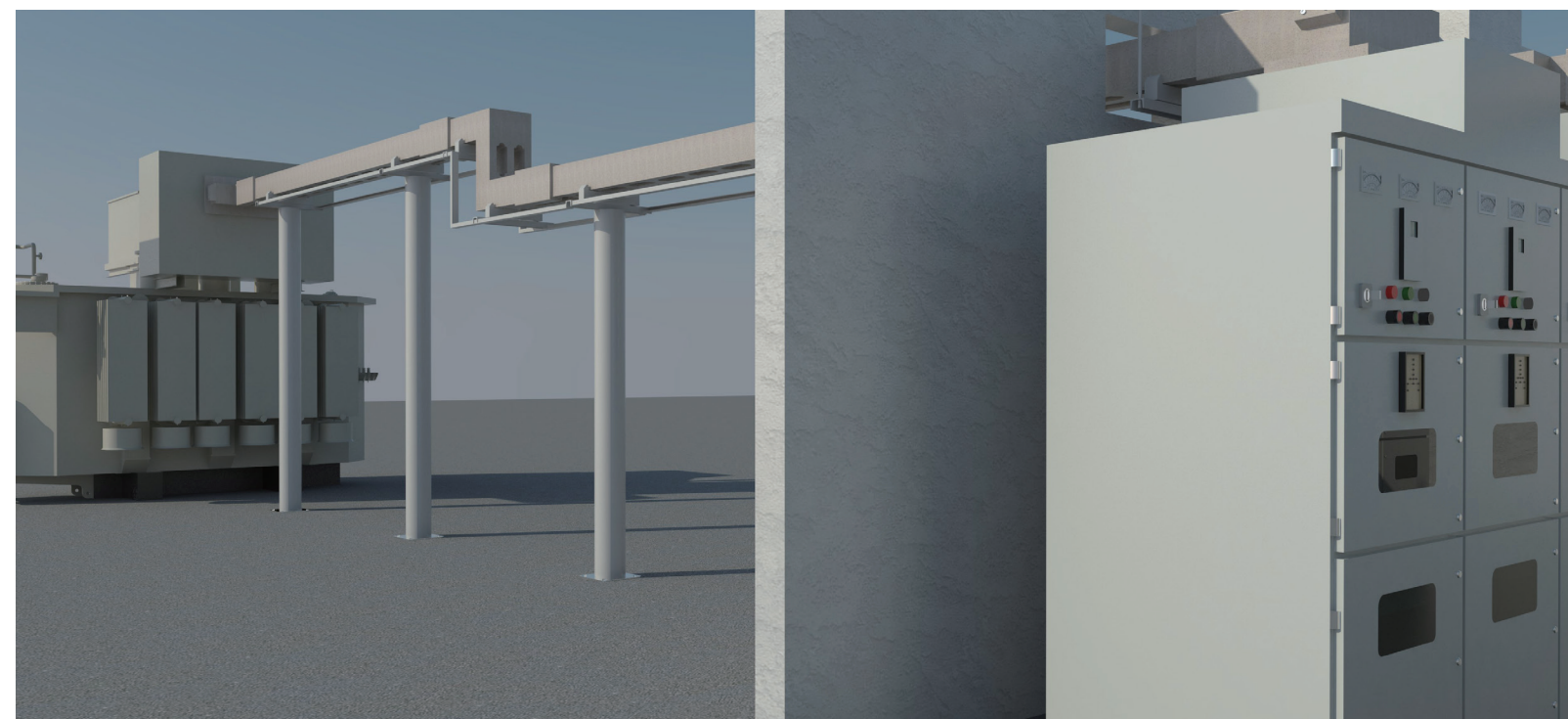
本广告资料由威腾电气集团股份有限公司印制，仅用于说明本系列产品的相关信息，威腾电气集团股份有限公司随时可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进本手册有关内容，或对本手册的印刷错误及不准确的信息进行必要的改进，恕不另行通知，商家订货时请随时联系相关人员，以证实有关信息。



威腾股份 官方微信



威腾电气集团股份有限公司
WETOWN ELECTRIC GROUP COMPANY LIMITED



目 录

CONTENTS

- 01 公司介绍
- 02 系统概述
- 03 产品特点
- 04 产品简介
- 05 产品规格
- 08 产品安装说明
- 09 接头浇注示意图
- 10 标准元件选用
- 12 标准盘接头尺寸
- 14 主要的出厂检验科目
- 15 典型系统方案图

Company Profile

企业简介

威腾集团，专注于电气产品研发与制造 30 余年，已形成高低压母线、成套电气、铜铝材 & 涂锡铜带、桥架 & 支吊架四大产品线，拥有 10 余家境内外子公司。

威腾集团是国家火炬计划重点高新技术企业、国家级重信用守合同企业，江苏省质量信用 AAA 企业，江苏省博士后创新实践基地。

威腾是中国规模大、产品系列全、产业链完整的母线产品制造商，母线产品涵盖高低压母线及风电母线、核电母线、数据中心母线等专用母线，系列产品荣膺“国家重点新产品”、“江苏省名牌产品”、“中国国际专利与名牌博览会金奖”、“江苏高新技术产品”等称号，并通过 3C、UL、CE、KEMA、ASTA、CIDET、GOST-R 等多项国内国际权威认证。

ISO
9001ISO
14001OHSAS
18001SA
8000GB/T
27922GB/T
29490

UL

KEMA
EUR

ASTA

GOST-R

CIDET

RoHS



国内规模大
产品系列全
产业链完整的**母线产品制造商**



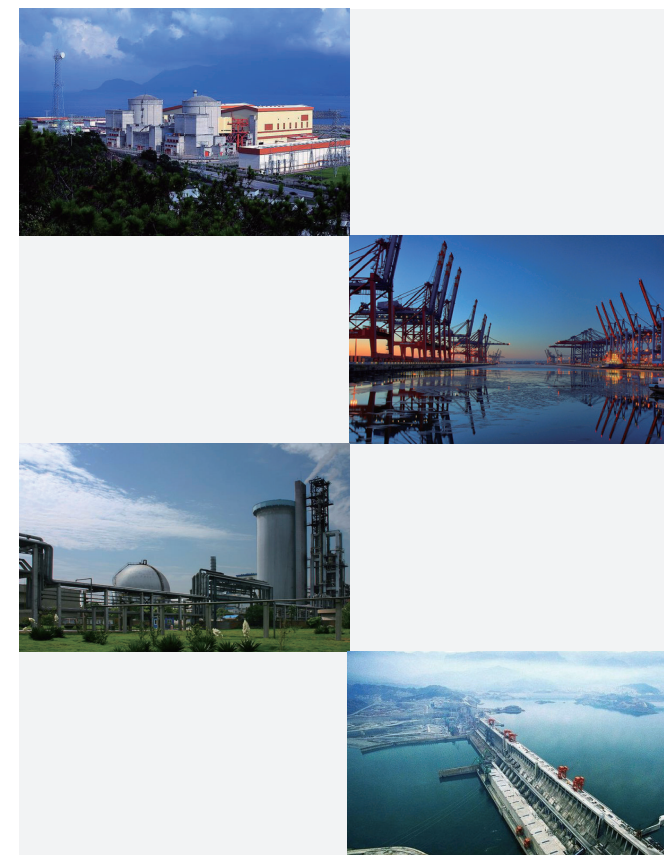
System Overview

系统概述

威腾中压树脂浇注绝缘母线采用绝缘材料对流化后的铜导体进行浇注密封，为三相一体式中压母线系统。绝缘材料采用高强树脂、注塑混合剂和无机矿物质，具有良好的绝缘性能和机械强度。

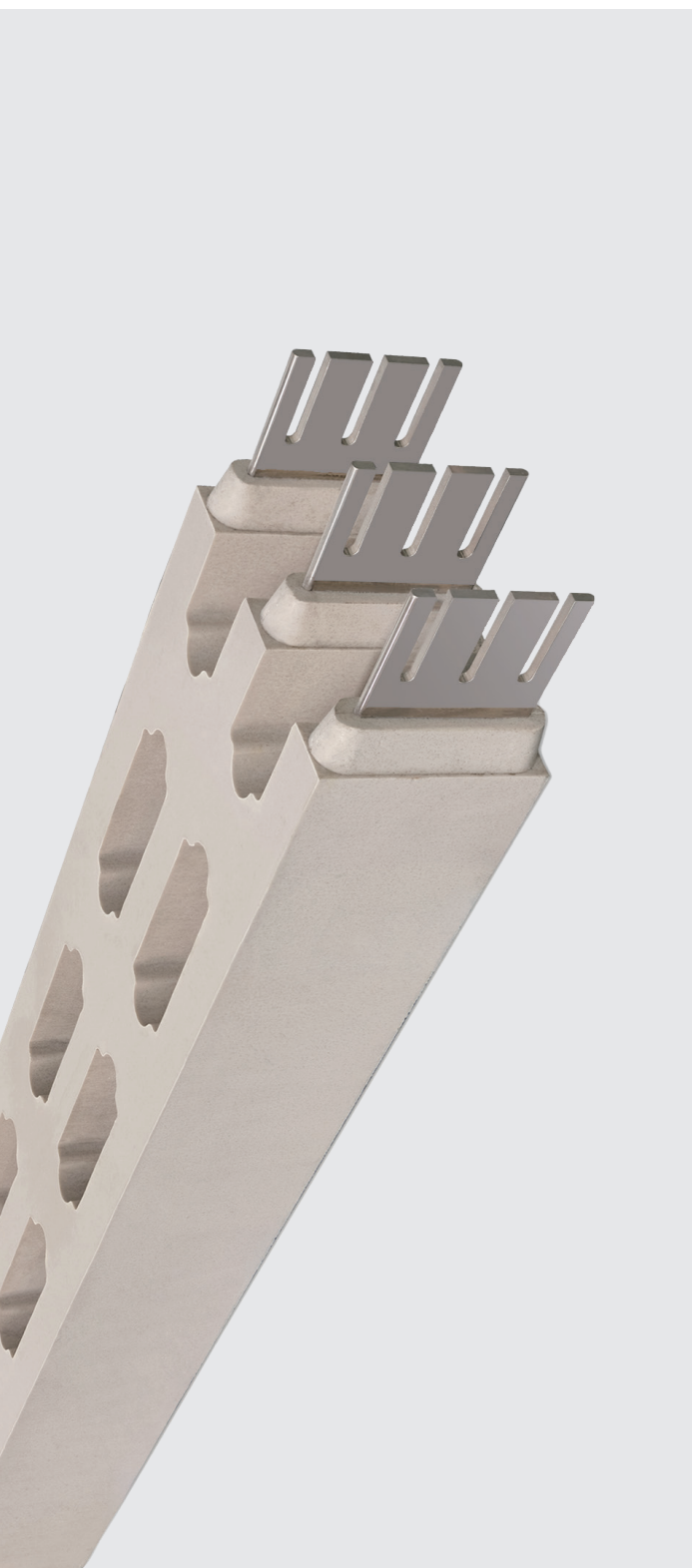
产品一经安装完成，可以做到免维护，长期无故障运行，产品散热能力、温升及压降损耗远远优于常规共箱母线，并具备防水、抗震、防爆、阻燃和自熄性等特性。产品节能降耗，为客户节省了维修费用，大大提升了业主营运效益。公司通过 GB/T27922 五星级商品售后服务评价体系认证，2 小时内快速响应，为客户提供高质量的服务。

GM-Z 中压树脂浇注绝缘母线主要用于发电机或变压器等电力设备进、出线及其他输配电回路，以安全、高效的传输电能。适用于发电厂、石油化工、造船厂、码头、海洋油田钻井平台、工矿企业的配电系统。



Product Features

产品特点



- 产品符合IEC 62271-1 (GB/T 11022)、IEC 62271-200 (GB 3906)、GB/T 8349及更为严格的NB/T 25076-2017行业标准的规定；
- 导体采用高纯度电解铜材，原材料从南美智利进口，纯度不低于99.9935%，导电率98%IACS以上，通过铜导体配方工艺研究及改善，提高了电导率；
- 国际上首次提出并实现了绝缘粉末流化包封和环氧树脂浇注相结合的工艺，解决了浇注母线界面应力，产品技术获“国家科技进步二等奖”，并获得核能行业认可；
- 浇注材料采用环氧树脂与无机矿物质混合而成，安全环保，具有良好的绝缘和散热性能；
- 产品体积小、易安装、散热能力佳，免维护；
- 耐紫外线，具有低电磁干扰特性，抗真菌腐蚀、动物咬噬；
- 压降低值，耐短路电流值高，防水、防尘、防爆；
- 产品防护等级依据IEC 60529 (GB 4208) 达IP68，在猛烈喷水 and 长时间潜水条件下仍能安全运行；
- 产品通过权威试验机构耐老化试验可达60年以上仍可安全运转，老化试验后防撞等级依然达IK10；
- 绝缘材料等级CLASS B，阻燃等级F-VO级；
- 抗震等级满足核电抗震I类要求，相当于8级地震烈度；
- 散热孔为专利设计，提高了产品结构强度，提升了产品散热性能；
- 公司作为唯一的产品制造商参与了核电行业产品标准NB/T 25076-2017的起草制定和实施。

Product Profile

产品简介

■ 名称：

GM-Z中压树脂浇注绝缘母线

■ 产品描述：

GM-Z中压树脂浇注绝缘母线专为3.6kV~24kV电力系统开发，采用无机矿物质、环氧树脂、注塑混合剂等独特的配方体系真空浇注，并结合独创的导体绝缘粉末流化工艺，制备的三相一体式母线产品。该产品具有安全、节省空间、高可靠性、使用寿命长、对地电容电流低、抗震性能好等优越的电气、机械性能及良好的散热性能，且防水、阻燃、防爆、防腐蚀，免维护。

■ 产品组成：

产品由直线元件、弯头元件、分流元件、盘接头元件、膨胀节元件、接头元件组成，可根据客户不同需求定制。

■ 使用条件：

- (1) 海拔高度：≤1000m；大于1000m时根据GB/T11022标准进行修正，修正系数 $K_a = e^{m(H-1000)/8150}$ ；
- (2) 环境温度：-50℃~+65℃；
- (3) 相对湿度：0%~100%RH；
- (4) 大气压：86kPa~106 kPa；
- (5) 空气：含盐空气；
- (6) 水：猛烈冲水、长时间潜水；
- (7) 灰尘：存在；
- (8) 地震：频率 0Hz~2000Hz、地震动峰值加速度分区0.2g，相当于8级地震烈度。

注：特殊使用环境请咨询我司专业人员

■ 技术规格

- (1) 产品型号：

G M - Z - 3200/12

- 额定电流/工作电压
- 中压 (3.6kV~40.5kV)
- 母线系统
- 树脂浇注绝缘 (固体)

- (2) 导体材料：铜导体（纯度：99.9935%、导电率：98%IACS以上）。

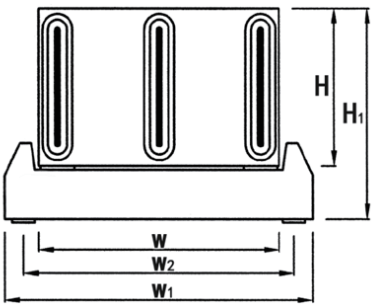
Product Specification

产品规格

产品规格型号	铜导体（导电率：98%IACS以上）					
型号	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z
额定电流（A）	800	1000	1250	1600	2000	2500
额定电压（kV）	3.6~12kV					
使用频率（Hz）	50/60					

电气特性						
25℃电阻值 $\mu\Omega/m$	39.0	27.6	25.6	20.8	18.2	17.5
90℃电阻值 $\mu\Omega/m$	47.6	35.5	30.1	24.9	22.1	21.7
工频耐压（kV 1min）	45	45	45	45	45	45
雷电冲击（kV）	105	105	105	105	105	105
热稳定电流（Icw kA/Sec）	50,4s	50,4s	50,4s	50,4s	50,4s	50,4s
动稳定电流（Ipk kA）	125	125	125	125	125	135
功率损耗W/m	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 120
防护/机械等级（IP/IK）	IP68/IK10					

*本公司产品不断改善，若规格修改恕不另行通知

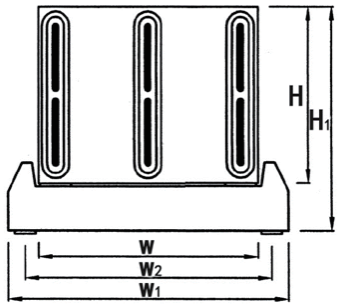
产品尺寸（mm）						
产品宽W x产品高H	330×100	330×105	330×125	330×150	330×150	330×170
W2	350	350	350	350	350	350
W1 x H1	425×175	425×180	425×200	425×225	425×225	425×245
产品重量kg/m	57	60	73	88	93	109

*若有特殊规格需求，欢迎与本公司洽谈
*特殊使用请详洽本公司专业人士

产品规格型号	铜导体（导电率：98%IACS以上）					
型号	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z
额定电流（A）	3200	3500	4000	4500	5000	6300
额定电压（kV）	3.6~12kV					
使用频率（Hz）	50/60					

电气特性						
25℃电阻值 $\mu\Omega/m$	17.1	14.2	8.8	7.3	5.8	4.6
90℃电阻值 $\mu\Omega/m$	21.4	17.8	13.3	11.5	9.9	8.5
工频耐压（kV 1min）	45	45	45	45	45	45
雷电冲击（kV）	105	105	105	105	105	105
热稳定电流（Icw kA/Sec）	50,4s	100,2s	100,2s	100,2s	100,2s	100,2s
动稳定电流（Ipk kA）	135	250	250	250	250	250
功率损耗W/m	≤ 120	≤ 90	≤ 90	≤ 90	≤ 90	≤ 90
防护/机械等级（IP/IK）	IP68/IK10					

*本公司产品不断改善，若规格修改恕不另行通知

产品尺寸（mm）						
产品宽W x产品高H	330×200	330×200	330×200	330×300	330×300	330×300
W2	350	350	350	350	350	350
W1 x H1	425×275	425×275	425×275	425×375	425×375	425×375
产品重量kg/m	133	140	153	188	201	280

*若有特殊规格需求，欢迎与本公司洽谈
*特殊使用请详洽本公司专业人士

Product Specification

产品规格

产品规格型号	铜导体（导电率：98%IACS以上）					
型号	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z	GM-Z
额定电流（A）	1600	2000	2500	3200	3500	4000
额定电压（kV）	35kV					
使用频率（Hz）	50/60					

电气特性						
25℃电阻值 $\mu\Omega/m$	29.2	21.9	15.0	11.2	9.3	7.4
90℃电阻值 $\mu\Omega/m$	55.5	40.6	26.5	21.3	19.5	14.8
工频耐压（kV 1min）	100	100	100	100	100	100
雷电冲击（kV）	185	185	185	185	185	185
热稳定电流（Icw kA/Sec）	100,4s	100,4s	100,4s	100,4s	100,4s	100,4s
动稳定电流（Ipk kA）	135	250	250	250	250	250
功率损耗W/m	≤220	≤220	≤220	≤200	≤200	≤200
防护/机械等级（IP/IK）	IP67/IK10					

*本公司产品不断改善，若规格修改恕不另行通知

产品尺寸（mm）						
产品宽B x产品高H	550×150	550×150	550×170	550×200	550×200	550×200
B' x H'	650×360	650×360	650×380	650×410	650×410	650×410

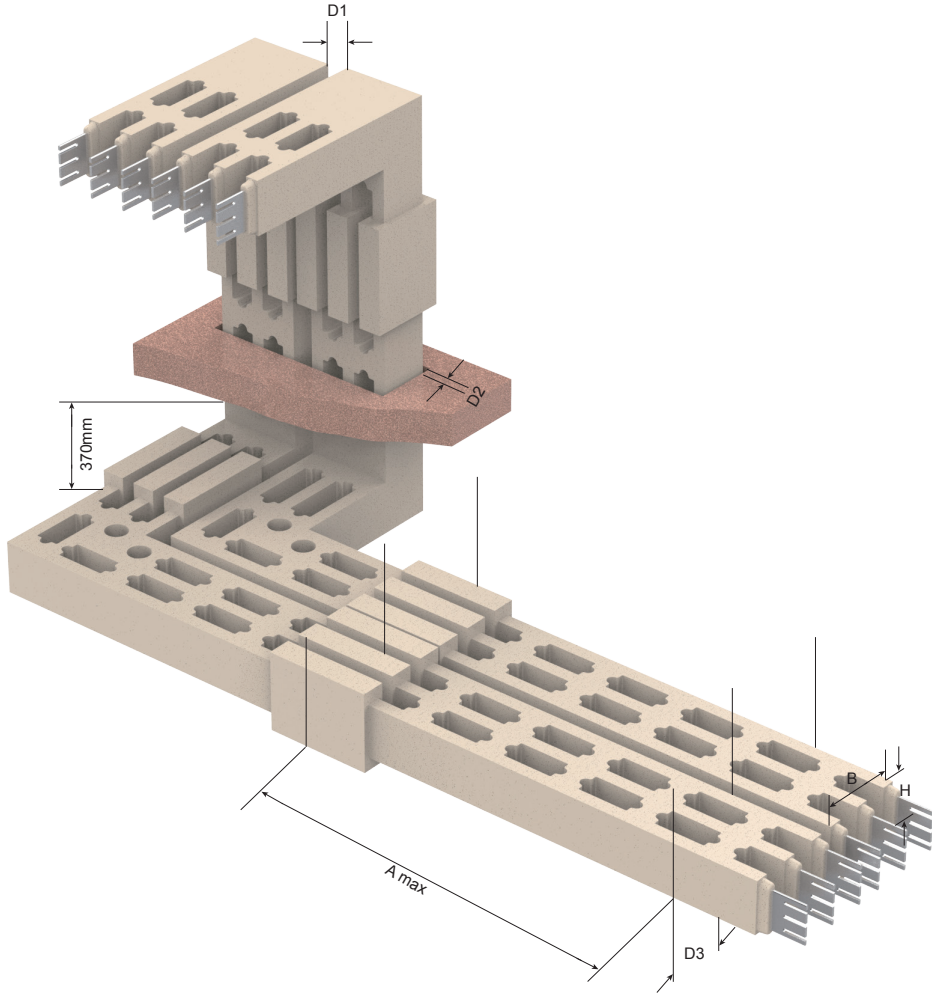
*若有特殊规格需求，欢迎与本公司洽谈
*特殊使用请详洽本公司专业人士

Installation

产品安装说明

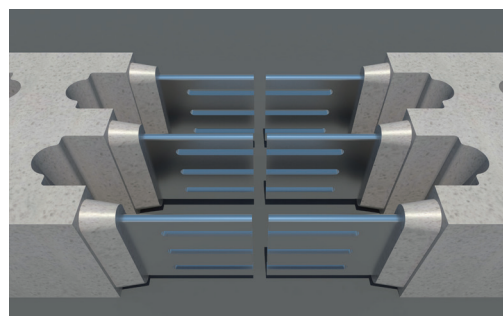
型号规格	外形尺寸	吊架安装间距尺寸极限Amax		母线 最小间距	穿墙空隙 最小间距	支吊架与 母线间距	支吊架与接头 最小距离
GM-Z/□kV	W×H	水平安装	垂直安装	D1	D2	D3	D4
GM-Z/12kV	330×100	3000	2000	150	100	75	250
GM-Z/12kV	330×105			150	100	75	250
GM-Z/12kV	330×125			150	100	75	250
GM-Z/12kV	330×150			150	100	75	250
GM-Z/12kV	330×170			150	100	75	250
GM-Z/12kV	330×200			150	100	75	250
GM-Z/12kV	330×300			150	100	75	250
GM-Z/40.5kV	330×100			150	100	75	250
GM-Z/40.5kV	330×100			150	100	75	250

注：1、制造厂根据工程现场情况，进行支架方案设计，必要时对支吊架间距和其他参数进行调整；
2、若浇注母线外加防护罩或其他防护措施时，上述尺寸不适用。

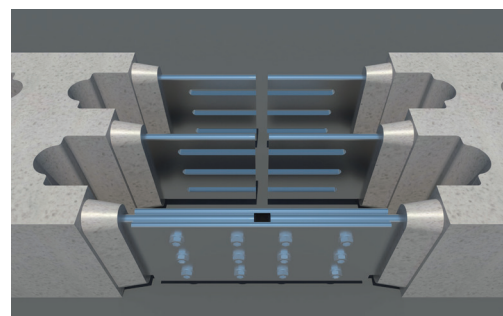


Joint Casting

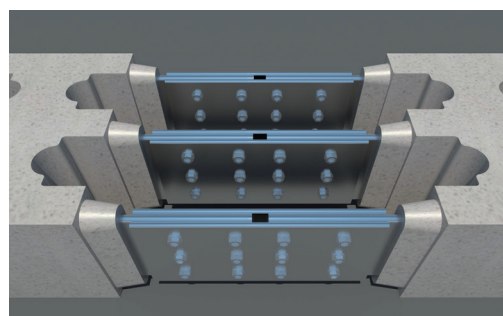
接头浇注示意图



二支组件之间距为20mm（含）以内范围，
可配合现场需求而弹性调整。



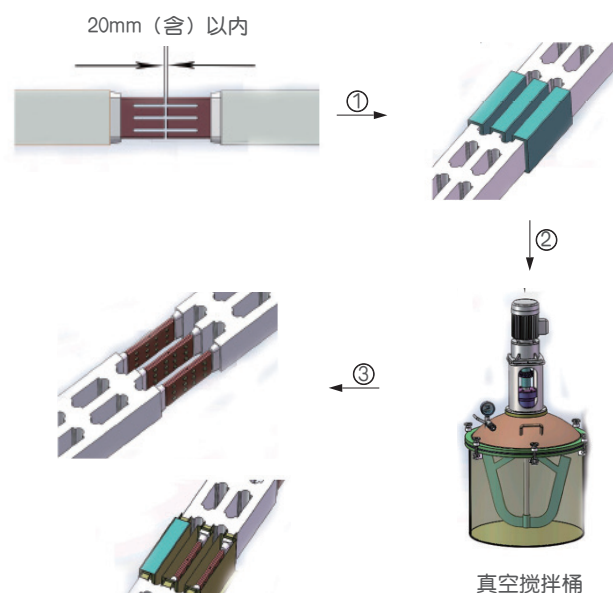
部品组立示意图



组立后螺栓需以扭力扳手施工

螺栓扭力值下列标准施作		
规格	M10	M12
铜扭力值N-m	43	74
铝扭力值N-m	30	60

现场浇注施工方式
现场安装方式详参本公司安装作业说明书



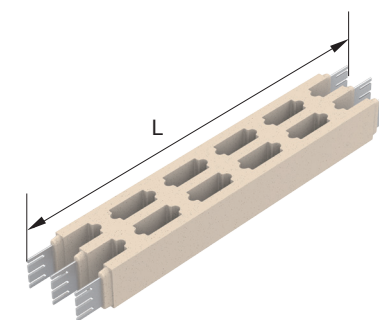
真空搅拌桶

现场接头浇注测试

- 接头紧固连接后，需对接触电阻及绝缘电阻进行测试，其标准值由制造厂提供，需符合标准值后，方可以进行立模浇注；
- 现场浇注施工环境应尽量控制在5℃以上，湿度85%以下；
- 若现场环境无法控制在第2项条件要求时，必须改善现场环境后方能浇注施工，必要时需征得制造厂专业性指导和认可。

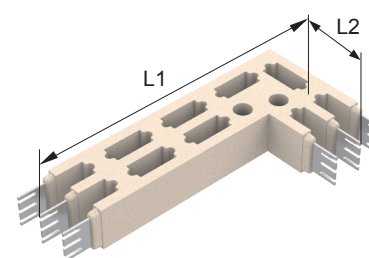
Selection of Standard Elements

标准元件选用



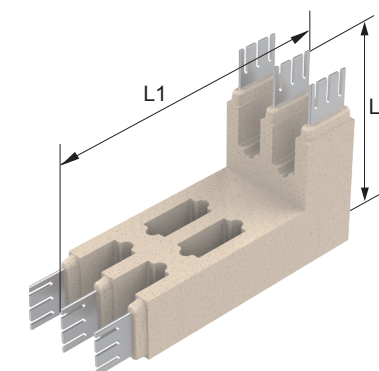
直线元件

型号	长度
GM-Z-□/□-01	L=1000mm、2000mm 3000mm、4000mm 可根据需求定制



水平弯通元件

型号	长度
GM-Z-□/□-02	L1+L2=1000mm L1+L2=2000mm 可根据需求定制

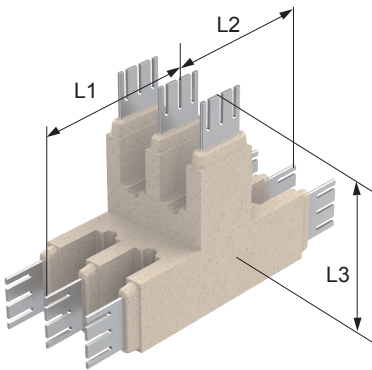


垂直弯通元件

型号	长度
GM-Z-□/□-03	L1+L2=1000mm L1+L2=2000mm 可根据需求定制

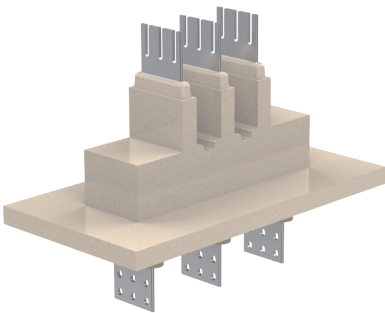
Selection of Standard Elements

标准元件选用



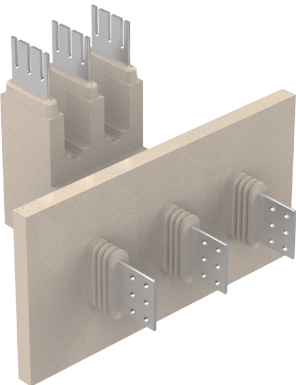
垂直T型弯通元件

型号	长度
GM-Z-□/□-04	L1+L2+L3=1500mm
	L1+L2+L3=3000mm
	可根据需求定制



T1型盘接头元件

型号	长度
GM-Z-□/□-05	各部尺寸详见后附图



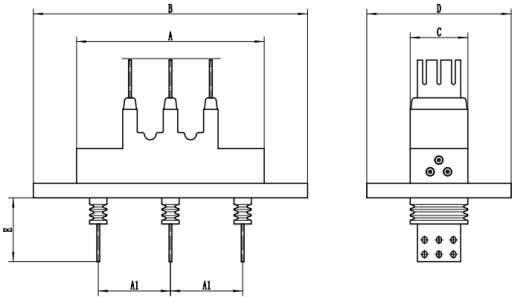
L1型盘接头元件

型号	长度
GM-Z-□/□-06	各部尺寸详见后附图

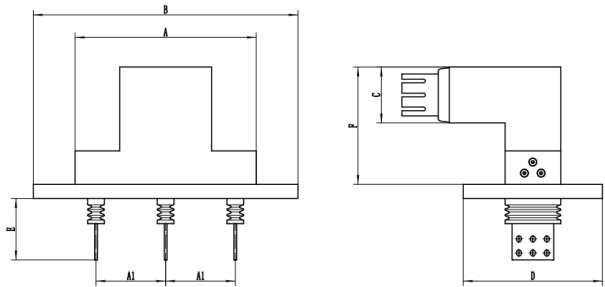
Standard Flanged End Dimensions

标准盘接头尺寸

T型盘接头



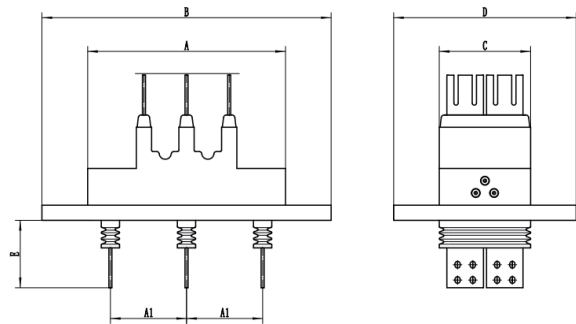
排宽	AI	A	B	C	D	E
150	250	650	950	200	500	220
120	250	650	950	170	470	220
100	250	650	950	150	450	220
80	250	650	950	130	430	200
60	250	650	950	110	410	180
50	250	650	950	100	400	170



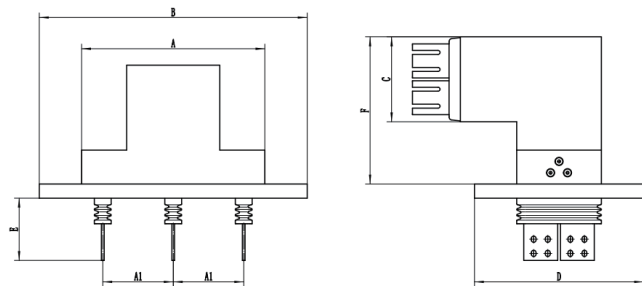
排宽	AI	A	B	C	D	E	F
150	250	650	950	200	500	220	>350
120	250	650	950	170	470	220	>320
100	250	650	950	150	450	220	>300
80	250	650	950	130	430	200	>280
60	250	650	950	110	410	180	>260
50	250	650	950	100	400	170	>250

Standard Flanged End Dimensions

标准盘接头尺寸



排宽	AI	A	B	C	D	E
120*2	250	650	950	300	600	220
100*2	250	650	950	260	560	220



排宽	AI	A	B	C	D	E	F
120*2	250	650	950	300	600	220	>450
100*2	250	650	950	260	560	220	>410

Major Finishing Inspection Subject

主要的出厂检验科目

序号 Serial	项目 Items	参数 Parameters	依据标准 Standards
1	短时工频耐压试验 Power-frequency withstand voltage test	相间及对地（干/湿试） Between phases, to earth(dry/wet): 45/30kV 1min	GB/T 8349-2000 条款8.2.3 Sub-clauses8.2.3
2	雷电冲击耐压试验 Lightning impulse withstand voltage test	相间及对地 Between phases, to earth: 105kV	GB/T 8349-2000 条款8.2.3 Sub-clauses8.2.3
3	局部放电试验 Partial discharge tests	1.1x12 kV, ≤20pC	GB/T 8349-2000 条款8 Sub-clauses8
4	主回路电阻值测量 Measurement of the resistance ofmain circuit	/	GB/T 11022-2011 条款6.4 Sub-clauses6.4
5	绝缘电阻测量 Measurement of insulation resistance	≥10GΩ	GB/T 8349-2000 条款8.2.3 Sub-clauses8.2.3

Typical System Design Graph

典型系统方案图

