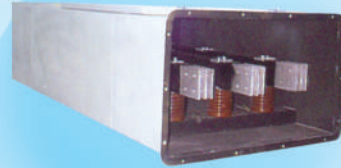


母线槽系列

Busbar Series



10100101011100010100111111010010100110000100
110100101011100010100111111010010100
1001010111000101001100010100110000100
110000101001010100111000000010010011
0101010101010101010111001010011100101
1111101010101010111111
010101010100101011100010101010011000010
010111110000101001010100000010010011
00011110101010101010101111001010011100101
0011111101010101111111



公司 INTRODUCTION 简介

镇江安华电气有限公司坐落于水上花园城市—扬中市经济开发区。这里与新建的扬中港为邻,和沪宁、京沪高速相连,区位优势得天独厚。

公司厂区占地3.6万平方米,建筑面积2.4万平方米。现有职工568人,其中专业生产技术人员186人,注册资金10800万元。主要生产高、低压电器成套设备、电缆桥架、支架、母线槽、地铁AFC系列防护等级达IPX7专业密封线槽、自动售检票机、综合支吊架、金属锚栓、AH型防震防滑齿槽(哈芬槽)等系列产品,是原国家电力部、石化总公司等多部委定点企业。公司的产品覆盖了全国31个省市,为首钢、宝钢和上海、北京、南京、深圳、成都等地铁、秦山以及田湾核电站等全国重点工程提供优质的配套产品。同时本公司产品还销往日本、美国、奥地利、中东等国家和地区,并是德国西门子的长期合作伙伴。

公司是国家高新技术企业、省“明星企业”、“文明单位”、国家计量确认合格企业及AAA特级信用企业。公司先后通过了工业设备生产安装安全生产条件认证、ISO9001质量体系认证、ISO14001环境体系认证、OHSAS18001:2007职工健康认证、IEC27001信息安全管理体系统认证及开关柜与母线槽产品的国家“3C”强制认证,KYN28-24铠装移开式开关设备通过了国家机械工业电器产品质检中心的检验。公司产品还获得“全国电器行业质量放心,国家标准合格产品”证书。公司连年被评为省、市“重合同,守信用”企业。

公司拥有多条高精度进口自动化的生产流水线和多套高度智能化的检测设备,为公司的超强生产能力和一流的产品质量提供了保证。公司秉承“和谐、诚信、优质、创新”的理念,凭借科学的内部管理,雄厚的技术力量,过硬的产品质量和周到的售后服务赢得了越来越多的客户,企业也迅速发展壮大,占据了同行业领跑者的位置。公司愿与社会各界精诚合作,共创辉煌业绩!



C 目 录

Contents

● CMC 密集型母线槽产品概述	1
产品结构特点	2
参照标准	4
防护等级	4
技术参数	5
功能单元	8
● BMC-2A 空气绝缘母线槽	17
● NHMC 耐火母线槽	18
● ZM 系列照明母线槽	20
● GFM 系列高压共箱	22
● JDR 低压浇注母线系统	24
● 滑触线	29
● 安装附件	33



CMC 密集型母线槽产品概述



CMC 密集型母线槽内部采用典型的三明治结构,是一种灵活可靠的配电系统,设计合理、性能优越,具有稳定可靠、配电效能高、散热好、电压降低、耐机械冲击和安装简便等特点;适用于交流三相三线、三相四线、三相五线制,频率 50~60Hz,额定工作电压至 690V,额定绝缘电压至 1000V,额定工作电流 100~5000A 的供配电系统。

CMC 系列低阻抗密集母线槽系统可以使用在大型商业、楼盘项目中,作为大电流的高效输配电系统。为了满足用户需求,CMC 母线槽系统在设计上降低了母线槽自身的重量,充分考虑了竖井安装时对母线槽的高稳定性的要求,提高了系统的可靠性和适用性。



针对工矿企业对母线槽短时耐受电流、低阻抗等方面有很高的要求,以及可能存在的各类电磁干扰;CMC 母线槽系统内可选的中性线(100%或200%),可满足各种电力系统中对消除谐波的要求。全弱磁材料(铝和铝镁合金)外壳,不会因大电流涡流磁滞损耗对母线槽系统造成影响。

CMC 系列母线槽作为一种供工业厂房、医院、商场、高层建筑或高科技环境用的低成本、高效益的输配电方案,将为您带来高性能的完美组合。



产品结构特点

体积小、灵活性高

紧凑的“三明治”结构,既节省了占用空间,又具有优良的电压特性,各种功能单元可运用于任何转角和高度的改变,可安装于夹层、沿墙等任何建筑空间。“三明治”结构的导体,配合全封闭外壳,共同形成了整体散热的传播途径,散热效果更好。



安全可靠的插接箱

插接箱的操作手柄可以安装在箱体的门板上,设置了准确的分、合闸指示。
挂锁机构用于防止插接箱误合闸和阻止未经允许的接取电力行为。
带熔丝的插接箱设置了专门的熔丝提拉工具。
插口模制盖板防止手指无意识触及导体。
内部接地和外壳接地采用插接式,插脚采用合理的结构设计和镀银处理以保证系统的可靠接触。
插接箱内部连锁机构可防止在通电的情况下,插接箱门被打开,进一步保证了操作人员的人身安全。



坚固轻便的全铝外壳



母线槽系统使用重量轻、模压成型的全封闭铝合金型材作为外壳,独特的结构为您提供了高适应性和安全可靠,从容应对各种特殊应用条件。
经过喷涂的全铝外壳能经受 1000 小时的盐雾试验。
全铝外壳具有极好的抗锈蚀、散热性能和导电性能,整体外壳具有 100% 的接地容量。

高性能材料

母线槽系统采用优质镀锡或镀银铜排或铝排作为导电材料,导电排的外表面均有良好的防腐保护。
导电排采用 B 级 (130°C) 的热成型聚酯薄膜绝缘材料整体包裹,极大地提高了母线的绝缘强度和抗冲击强度。
采用了环保型绝缘材料,通过了 ROHS 要求的 SGS 六项物性检测及 CE 认证。



连接方便快捷



锥形绝缘板加强机械强度、模压外壳保证压力和外壳不翘起。
宽沿碗形锰钢垫圈,确保了接触面压力均匀。
一把普通的 19# 扳手就可以紧固带有红色指示的双头单螺栓,当指示标志自然脱落时,无需任何检测工具就可以判定连接器已紧固。
螺栓可以在维护时再次使用。
为了补偿安装误差对连接的影响,连接器延母线长度方向有 $\pm 4\text{mm}$ 可调节余量。

产品结构特点



精密的数控锯切机床保证了母排切面的平整。最大限度的降低了母线连接部位的接触电阻。



宽沿锰钢垫圈保证了连接器的可靠连接。无需力矩扳手的
双头螺栓最大限度的提高了连接效率和效果。
独特的温度指示模块确保了在系统故障、温度过高时可以提醒检修。



CMC 母线槽插接箱可提供独特的机械辅助推进机构,提高了插接的效率和可靠性。

参照标准

CMC 母线槽产品符合以下标准：

IEC 60947.2-1997 GB7251.1-2005

IEC 60439.1-2004 GB7251.2-2006

IEC 60439.2-2000

IEC 60529

JB/T 9662-1999

防护等级

根据应用场合不同,母线槽防护等级可达 IP65。

注:IP40-“40”表示防止直径不小于1mm的固体异物进入壳内,“0”表示无防护。

IP42-“42”表示防止直径不小于1mm的固体异物进入壳内,“2”表示防止 15° 滴水进入。

IP54-“5”表示防尘,“4”表示防溅水。

IP65-“6”表示尘密,“5”表示防喷水。

CMC 母线槽系统的接地电阻 (环境温度 20°C)

CMC 母线槽接地排电阻 (Cu) 50% 内部接地

序号	额定电流 (A)	电阻 ($10^{-6} \Omega/m$)
1	250	308.8
2	400	208.1
3	630	179.1
4	800	141.1
5	1000	108.1
6	1250	94.2
7	1350	81.0
8	1600	64.3
9	2000	55.8
10	2500	37.6
11	3150	28.9
12	3800	24.8
13	4000	23.3
14	4500	18.8
15	5000	17.4

表格 1-1

CMC 母线槽接地排电阻 (Al) 50% 内部接地

序号	额定电流 (A)	电阻 ($10^{-6} \Omega/m$)
1	100	342.7
2	160	342.7
3	200	342.7
4	250	342.7
5	400	259.8
6	500	210.7
7	630	178.1
8	800	138.0
9	1000	119.4
10	1250	95.2
11	1350	86.1
12	1600	76.9
13	2000	63.3
14	2300	56.4
15	2500	52.7
16	3150	35.0
17	3800	28.6
18	4000	25.2

表格 1-2

技术参数

短路电流额定值

CMC 母线槽提供了稳定高效的电力输送,具有极高的短路耐受能力。
CMC 母线槽通过了 CCC 对于短路耐受能力的强制验证。

铜导体

额定电流 (A)	额定短时耐受电流 (kA)	额定峰值耐受电流 (kA)
250~800	30	63
1000~1600	50	105
2000~3150	65	143
3200~5000	100	220

表格 2-1

铝导体

额定电流 (A)	额定短时耐受电流 (kA)	额定峰值耐受电流 (kA)
100~250	10	17
400~800	30	63
1000~2500	50	105
3150~4000	80	176

表格 2-2

技术参数

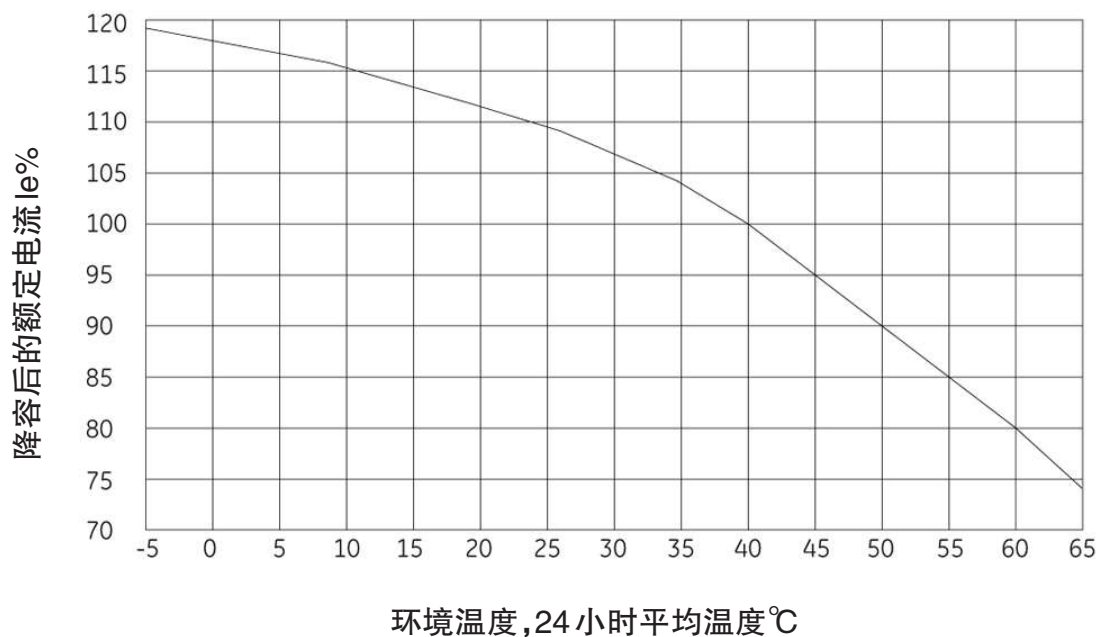
环境温度对使用的影响

在 40℃ 的环境温度下, CMC 母线槽系统可以在额定电流负载连续工作。

如果母线槽系统持续在高温的环境下工作, 需要做降容设计。降容后的额定电流=额定工作电流×降容系数(见下表)。

环境温度℃	降容系数
40	1.00
45	0.95
50	0.90
55	0.85
60	0.80
65	0.74
70	0.67

表格3-1



表格3-2

技术参数

电阻、电抗、阻抗及电压降

CMC 母线槽具有低电压降特性,高纯度的导体提供了极低的电阻,三明治结构的密集型设计和弱磁材料的铝外壳把导体电抗降到了最低。以下为母线的电阻、电抗、阻抗和电压降数据。

铜母线(50Hz,温度 20°C)

额定电流(A)	电阻	电抗	阻抗	电压降(V/m)		
				功率因数 cos		
				0.8	0.9	1.0
	10 ⁻⁶ Ω/m					
250	154.4	44.8	160.8	0.065	0.069	0.067
400	104.0	35.3	109.8	0.072	0.076	0.072
630	89.6	32.1	95.1	0.099	0.103	0.098
800	70.5	27.4	75.7	0.101	0.105	0.098
1000	58.9	24.1	63.7	0.107	0.110	0.102
1250	47.1	20.7	51.4	0.108	0.112	0.102
1350	40.5	18.3	44.4	0.101	0.104	0.095
1600	35.3	16.6	39	0.106	0.108	0.098
2000	27.9	14.2	31.3	0.107	0.109	0.097
2300	22.9	12.3	26.0	0.102	0.104	0.091
2500	18.8	10.7	21.6	0.093	0.094	0.081
3150	14.4	9.5	17.3	0.094	0.094	0.079
3800	12.4	6.5	14.0	0.091	0.092	0.082
4000	11.7	6.3	13.3	0.091	0.092	0.081
4500	9.4	5.4	10.8	0.084	0.084	0.073
5000	8.7	5.0	10.0	0.086	0.087	0.075

表格 4-1

铝母线(50Hz,温度 20°C)

额定电流(A)	电阻	电抗	阻抗	电压降(V/m)		
				功率因数 cos		
				0.8	0.9	1.0
	10 ⁻⁶ Ω/m					
100	171.3	35.3	174.9	0.027	0.029	0.030
160	171.3	35.3	174.9	0.044	0.047	0.047
200	171.3	35.3	174.9	0.055	0.059	0.059
250	171.3	35.3	174.9	0.069	0.073	0.074
400	129.9	29.5	133.2	0.084	0.090	0.090
500	105.3	25.6	108.4	0.086	0.092	0.091
630	89.0	22.8	91.9	0.093	0.098	0.097
800	69.0	19.1	71.6	0.092	0.098	0.096
1000	59.7	17.1	62.1	0.100	0.106	0.103
1250	47.6	14.5	49.8	0.101	0.107	0.103
1350	43.0	13.6	45.1	0.100	0.105	0.101
1600	38.5	12.5	40.4	0.106	0.111	0.107
2000	31.7	10.9	33.5	0.110	0.115	0.110
2300	28.2	10.0	29.9	0.114	0.119	0.112
2500	26.3	9.5	28.0	0.116	0.121	0.114
3150	17.5	5.8	18.5	0.095	0.100	0.096
3800	14.3	5.0	15.2	0.095	0.099	0.094
4000	12.6	4.8	13.5	0.090	0.093	0.087

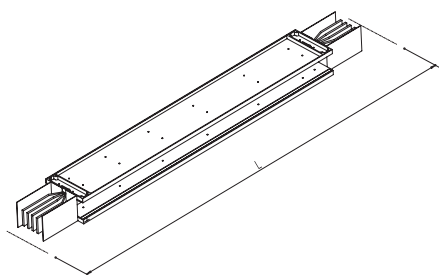
表格 4-2

功能单元

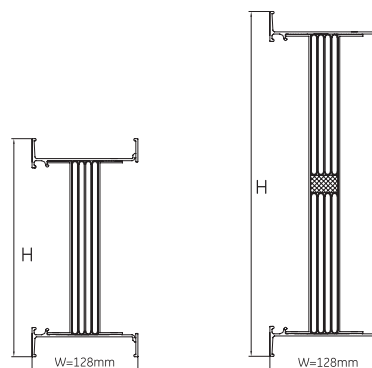
馈入式直线段

馈入式母线槽承载来自电源的电流,不设插接口。

标准长度为3000mm或4000mm,最小长度为400mm。



尺寸和重量



铜母线

额定 电流 (A)	宽度W (mm)	高度H (mm)	重量(kg/m)	
			四线 100%N	五线 100%N,50%PE
250	128	78	9.2	9.8
400	128	88	11.6	12.4
630	128	93	12.8	13.8
800	128	103	15.2	16.4
1000	128	113	17.6	19.2
1250	128	128	21.1	23.1
1350	128	143	24.7	27.1
1600	128	158	28.6	31.4
2000	128	188	35.4	39.1
2500	128	263	53.3	59.1
3150	128	340	64.7	71.8
3800	128	390	76.7	85.1
4000	128	410	81.5	90.5
4500	128	500	103.0	114.5
5000	128	540	112.6	125.2

表格5-1

注:以上数据仅供参考,我公司保留对以上数据的修改权,恕不另行通知。

铝母线

额定 电流 (A)	宽度W (mm)	高度H (mm)	重量(kg/m)	
			四线 100%N	五线 100%N,50%PE
100-250	128	88	6.9	7.2
400	128	98	7.7	8.1
500	128	108	8.6	9.0
630	128	118	9.4	9.9
800	128	138	11.1	11.8
1000	128	153	12.3	13.1
1250	128	183	14.8	15.9
1350	128	198	16.1	17.3
1600	128	218	17.7	19.1
2000	128	258	21.1	22.8
2500	128	308	25.2	27.4
3150	128	460	37.3	40.5
3800	128	550	45.1	49.1
4000	128	590	48.6	52.9

表格5-2

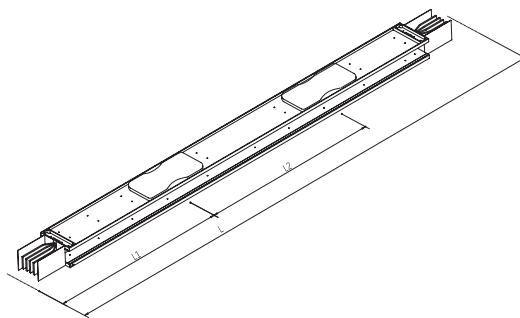
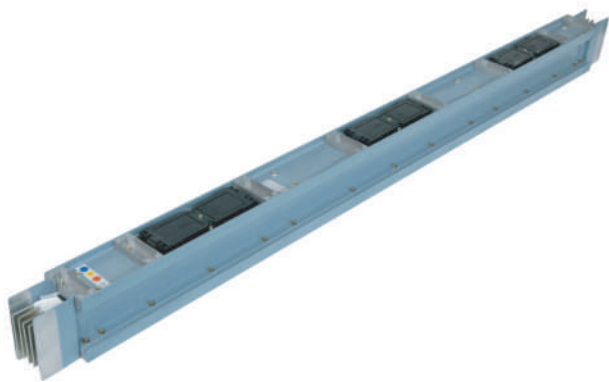
功能单元

插入式直线段

插入式母线槽插接口设置灵活,双面都可以设插接口。3m长标准段单侧最多可以配置4个插口,用户可以根据具体情况预留插接口,以便在设备负载更换位置或增加时使用。

每个插接口均设有插口座板和插口盖板,插口座板可防止手指意外接触带电导体(IP2X),同时导体的相序在插口座板上给予标识。插口盖板可防止导电接触面被污染,使用衬垫可具备防尘或防潮能力。

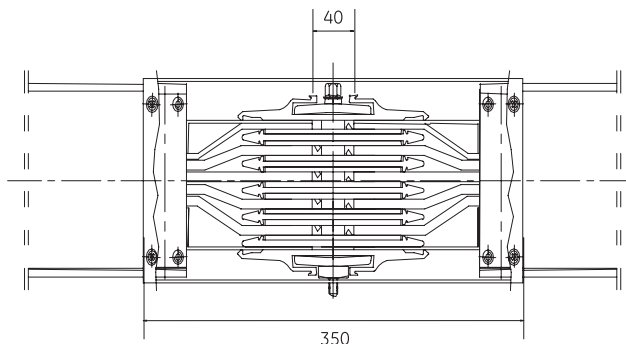
标准长度为3000mm或4000mm,最小长度为1000mm,L1(为插接口中心距标准端头距离)最小尺寸为400mm,L2(为相邻两插接口中心距离)最小尺寸为610mm。



连接器

CMC母线槽系统采用带有双头力矩剪切螺栓的专用连接器,当达到正确的力矩值时,顶部螺栓头将断开,确保了接头连接紧固可靠。

为了连接方便,连接器提供了 $\pm 4\text{mm}$ 的调整距离,连接盖板防止了连接器的过度调整,只有当连接盖板被拆下时,连接器才被允许作最大的调整。可在完全不妨碍邻近母线槽的前提下安全拆下连接器,实现对一段母线槽进行维护或者将一段母线槽拆下。



功能单元

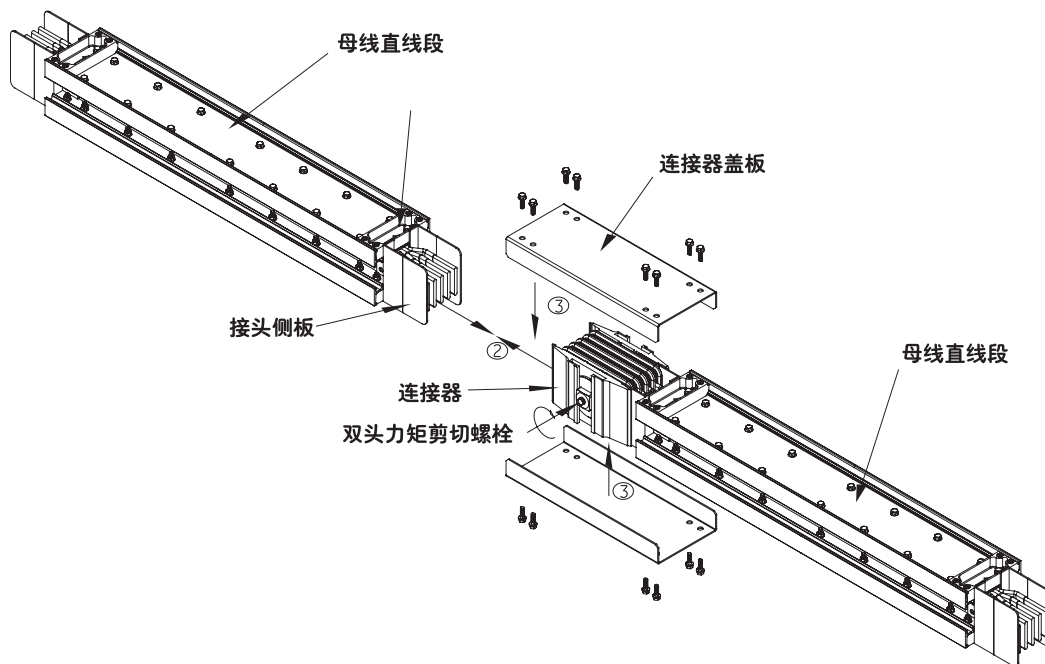
双头力矩剪切螺栓

当达到正确的力矩值,连接器被拧紧时,顶部螺栓头将断开,红色标签随即脱落;从而方便检查。

*无需定转矩扳手即可完成初次安装。

*第一个螺帽掉落后,螺栓仍可以借助定转矩扳手重复使用。

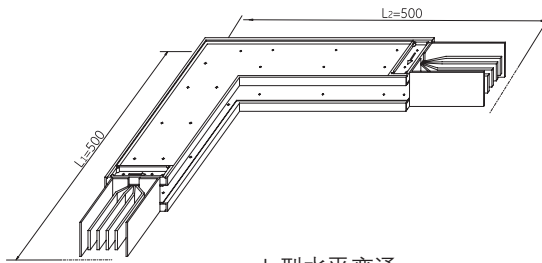
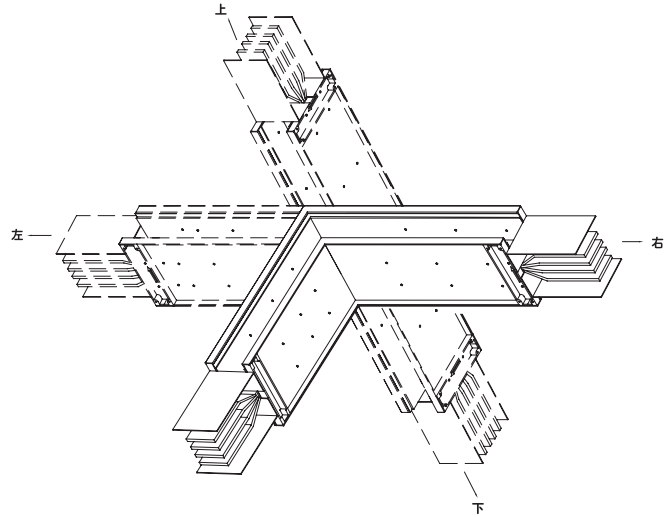
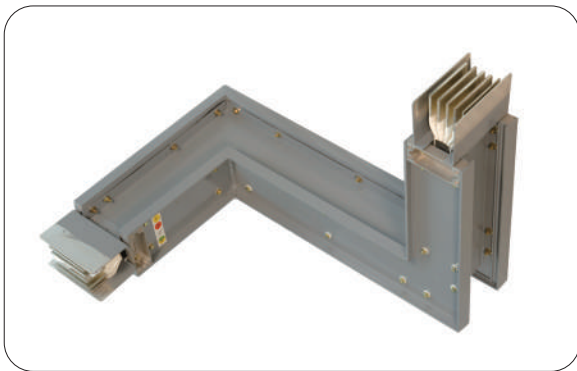
*标准的紧固力矩为 $68\text{N}\cdot\text{m}$ 。



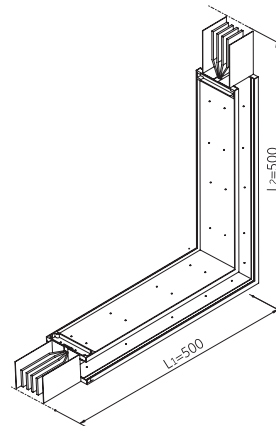
功能单元

弯通

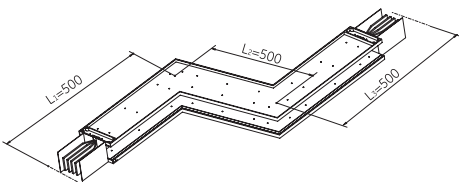
CMC 母线槽系统提供了完整的弯通单元可以满足所有的布置要求,特殊的弯通,例如非标准角度或尺寸均可以订制。



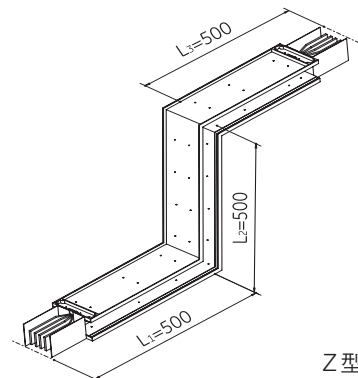
L型水平弯通



L型垂直弯通

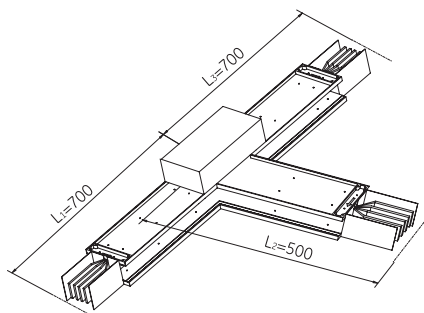


Z型水平弯通

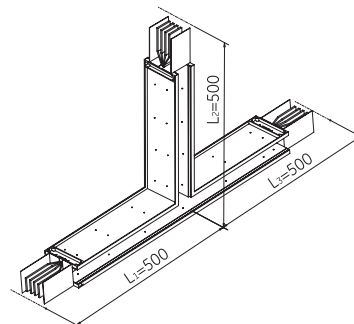


Z型垂直弯通

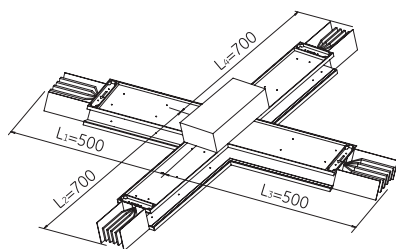
功能单元



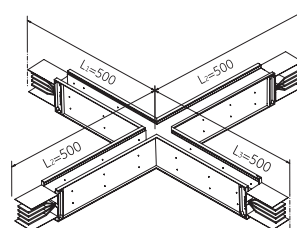
T型水平弯通



T型垂直弯通



十字型水平弯通

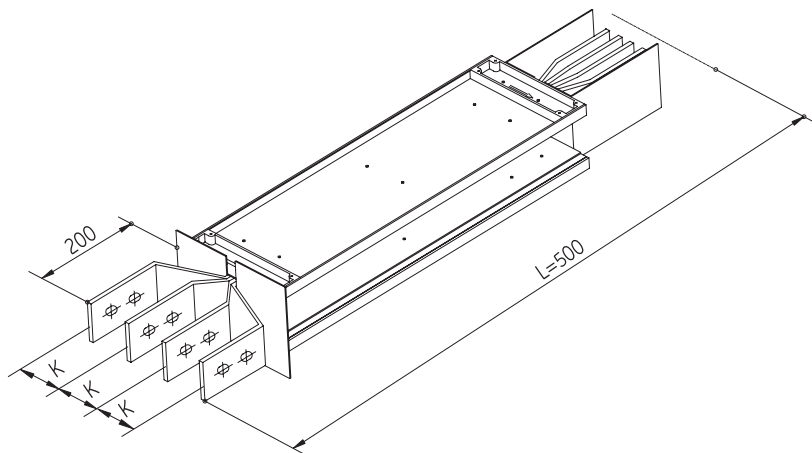


十字型垂直弯通

功能单元

始端母线

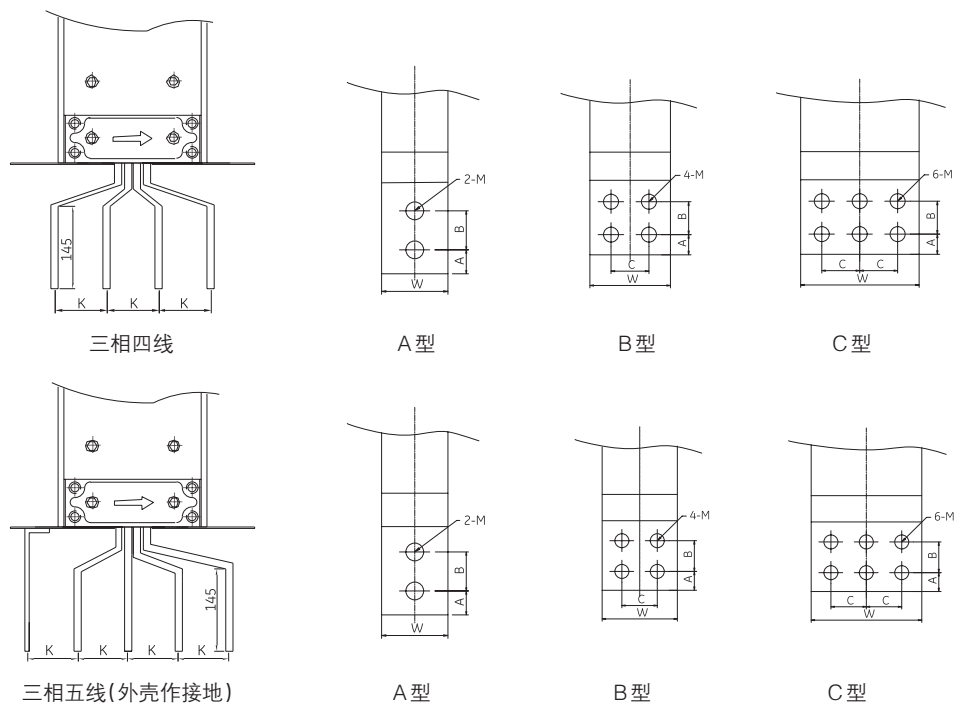
始端母线与始端箱可以与任何型号的开关柜、变压器进行配套,用户也可以根据需要自行确定始端母线的相间距。

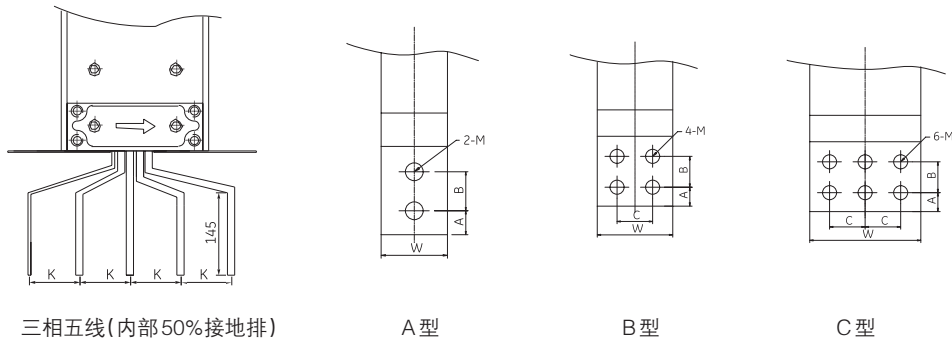


注:

1. 对于标准的始端母线,当母线电流小于等于 1600 安培时,K=100 毫米。当母线电流大于等于 1600 安培时,K=120 毫米。
2. 所有数据均为标准的产品,如有定制需要,请联系我们的工程师。

始端母线连接参数





铜母线	尺寸:mm					
额定电流	A	B	C	K	M	类型
100	~	~	~	~	~	~
160	~	~	~	~	~	~
200	~	~	~	~	~	~
250	20	40	~	100	Φ11	A
400	20	40	~	100	Φ11	A
500	~	~	~	~	~	~
630	20	40	~	100	Φ11	A
800	20	40	~	100	Φ11	A
1000	25	50	40	100	Φ13	A
1250	25	50	40	100	Φ13	B
1350	20	40	50	100	Φ13	B
1600	25	50	60	100	Φ17	B
2000	30	60	60	120	Φ17	C
2500	30	60	60	120	Φ17	C
3150	30	60	60	120	Φ17	B
3800	25	50	50	120	Φ17	C
4000	25	50	50	120	Φ17	C
4500	30	60	60	120	Φ17	C
5000	30	60	60	120	Φ17	C

表格6-1

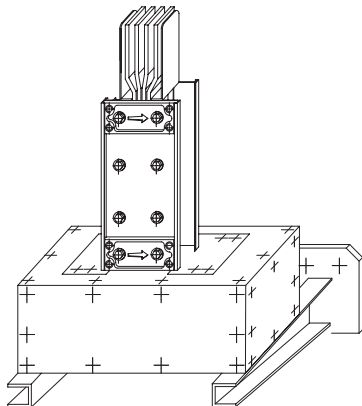
铝母线	尺寸:mm					
额定电流	A	B	C	K	M	类型
100	20	40	~	100	Φ11	A
160	20	40	~	100	Φ11	A
200	20	40	~	100	Φ11	A
250	20	40	~	100	Φ11	A
400	20	40	~	100	Φ11	A
500	25	50	~	100	Φ13	A
630	25	50	~	100	Φ13	A
800	20	40	40	100	Φ13	B
1000	20	40	40	100	Φ13	B
1250	30	60	60	100	Φ17	B
1350	30	60	60	100	Φ17	B
1600	25	50	50	100	Φ17	C
2000	30	60	60	120	Φ17	C
2500	30	60	60	120	Φ17	C
3150	25	50	50	120	Φ17	C
3800	30	60	60	120	Φ17	C
4000	30	60	60	120	Φ17	C
4500	~	~	~	~	~	~
5000	~	~	~	~	~	~

表格6-2

注:电流大于等于3150A的母线采用并列的双排设计,并且双排均有始端母排开孔。

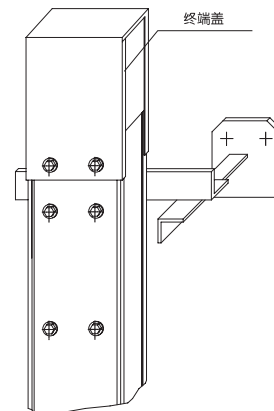
始端箱

始端箱用于保护始端母线进线接口,使进线部分裸露母排全部封闭。
标准的始端箱尺寸为(500mm×500mm×500mm),并且我们可以根据用户要求,按照现场情况进行测量决定始端箱尺寸。
所有数据均为标准的产品,如有定制需要,请联系我们的工程师。



终端盖

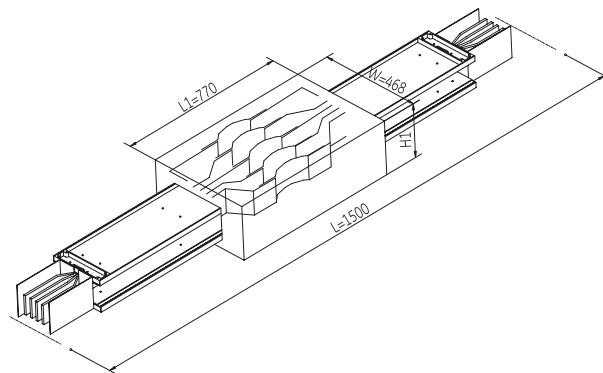
终端盖安装于母线(或分支母线)的终端处,使外界不能接触带电部位,从而使整个母线系统全封闭化。



功能单元

膨胀母线

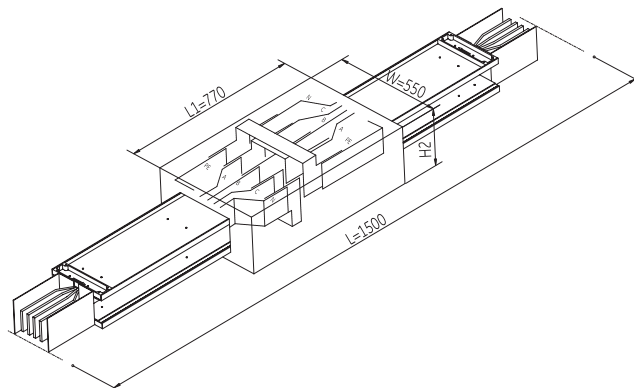
膨胀母线为补偿母线热胀冷缩的过渡节,通常直线距离每60m设置一处。



注: $H1=H+67$ (H为母线的高度)

换相母线

换相母线为母线变换相序时的过渡节,其最小尺寸为1500mm。两侧的相序要求需要由客户提供。



注: $H2=H+200\text{mm}$ (H为母线的高度)

注:

1. H 母线槽高度的数据请参见表 5-1。
2. 所有数据均为标准的产品,特殊要求可以定制。

功能单元

插接箱

CMC 插接箱将电能从母线槽分配到负载上,并且作为开断分支电流的机构,插接箱是用户使用最为频繁、分支电流保护的关键部位。

CMC在设计时充分考虑了用户的要求,提供了内部装断路器或者熔断器进行保护的多种选择。

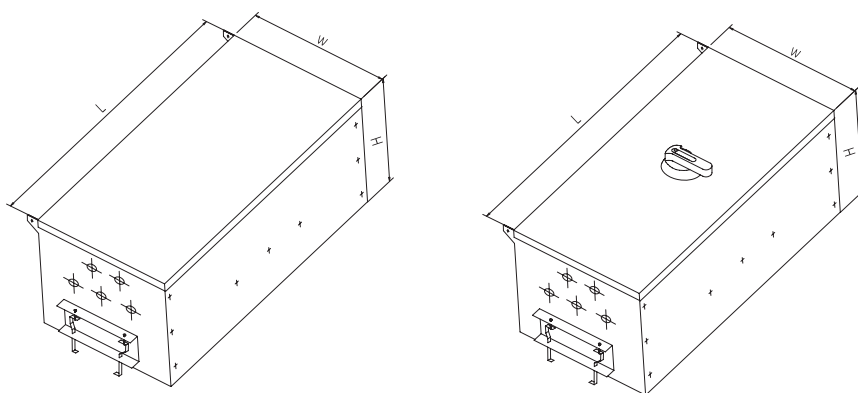
带断路器的插接箱:

- 采用断路器保护标准,标准电流为 16A~630A。
- 可在插接箱内安装 3 极或 4 极断路器对负载进行保护,
- 可选配断路器的附件,如操作手柄、分励脱扣和漏电保护模块等。

带熔断器的插接箱:

带熔断器的插接箱根据客户提供的规格制作。

- 独特的防错相插接:插接箱上带自制定位装置,可以有效地预防错相插接。
- 插脚:所有插脚均镀银处理,以提高导电能力。



插接箱外形尺寸(L × W × H)mm

*非标尺寸和大电流等级的插接箱请与厂商联系

操作方式	电流等级 A	插接箱尺寸 L W H mm
手动操作	100	450 × 240 × 260
	160~250	550 × 260 × 280
	400	650 × 300 × 300
	630	750 × 340 × 320
	800	950 × 370 × 340
旋转式操作机构	100	450 × 240 × (300+70)
	160~250	550 × 260 × (320+70)
	400	650 × 300 × (340+70)
	630	750 × 340 × (360+70)
	800	950 × 370 × (360+70)

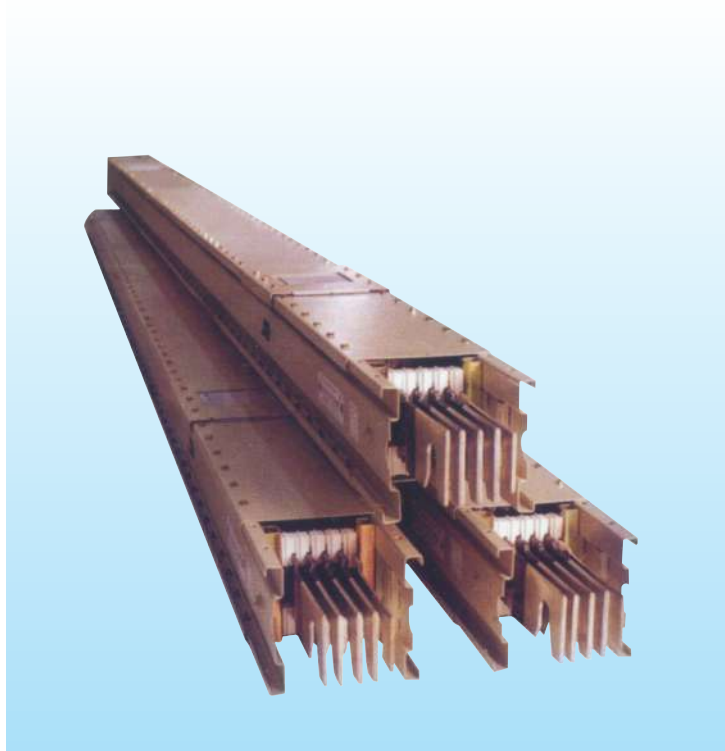
表9-1

注:1.表9-1尺寸是根据常规3p/4p断路器尺寸确定的。附加的70mm是考虑旋转手柄的安装空间。

2.所有数据均为标准的产品,特殊要求可以定制。

BMC-2A 空气绝缘母线槽

◎ 产品概述

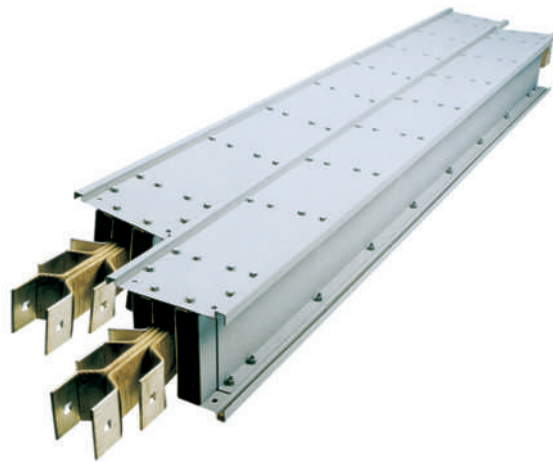


BMC-2A 空气绝缘母线槽引进德国先进技术制造,产品符合 IEC439 标准和美国 UL857 标准,为空气型结构,防护等级为 IP50。该产品造型新颖美观、结构紧凑合理,选用高性能阻燃绝缘材料和滚压成型壳体,从设计上最大限度的发挥了空气型母线的优点和整体机械强度的可靠性,并采用独特的插接式接头,连接采用单螺栓夹紧,螺栓两端的碟型垫圈保持夹紧力,侧板外侧的夹板保持螺栓不会转动,使用性能可靠性极强。

NHMC 耐火母线槽

◎ 产品概述

NHMC 耐火母线槽除在电气性能上有绝缘母线槽之优点外,更具有独特的防火性能,其导电材料选用优质导电铜排,绝缘采用云母及高强陶瓷材料,母线外壳采用双层隔热器,内外采用防火材料处理。该母线槽能在周围环境温升到960°C时连续工作不低于90分钟。具备无毒、无污染及在灭火时能防止水渗透的性能。



◎ 适用范围

NHMC 型耐火母线槽适用于额定电压690V以下、额定工作电流250A-6300A、频率50-60HZ的输配电系统。该系列母线是在CMC母线基础上,结合国内实际情况设计的新型耐火母线。经过多年的试验、试生产和工业试运行,其电气性、耐火性、金属结构性均达到了国内先进水平。

◎ 结构特点

拥有与“CMC系列”相同的“三明治”相线紧密叠压结构设计,母线槽外形紧凑、体积小,母线系统具有阻抗低、电压降低、动热稳定性好的优点,无发生火灾时“烟囱效应”形成的可能。

外壳采用冷拉成型薄钢型材混合组成。其两边侧板为我公司独创的双层中空结构。通过密闭中空有效阻止高温气体或明火直接进入母线内部。母线外壳表面为镀锌加喷防火涂料(遇火时,涂料能迅速以几倍速度在母线表面膨胀形成致密的炭化隔热层。密闭母线外壳所有缝隙。防止高温直接进入母线内部)。

接头采用专用耐火型绝缘组件,连接可靠方便。

◎ 绝缘配置

NHMC系列母线耐火绝缘介质主要采用绝缘支撑选用氧化铝高温陶瓷件,可耐高温达1000°C。母线铜导体绝缘采用聚酰亚氨和耐高温粉云母带混合缠绕。(聚酰亚氨俗称黄金带,是电工行业最先进的绝缘材料,具有较好的耐高温和介电性能,介电强度 $\geq 22000V$,在高温中无有毒气体释出;粉云母带耐火温度高达960—1000°C/1.5小时,参照IEC371-3-8、GB12666.6耐火特性试验达到A类要求。)

◎ 技术参数

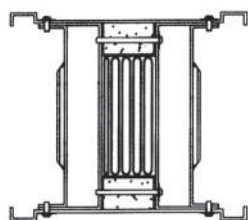
采用“三明治”密封结构设计,一般防护等级为IP54。

母线系统可承受3750V的工频耐压,1min无击穿闪络。

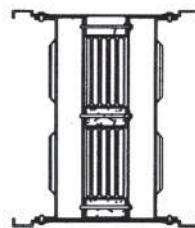
母线系统在以额定电流正常工作时,温升不高于:接头处60K、外壳30K、槽内40K。

母线槽系统在火灾发生后,燃烧温度上升到960℃时。仍然能够维持正常运行。

◎ 截面示意图



250A-2500A



3150A-6300A

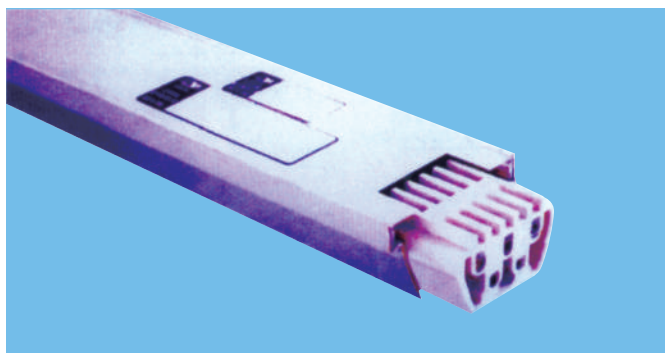
◎ 订货须知

额定电流	A	250	400	630	800	1000	1250	
额定短时耐受电流	KA(IS)	35.5	38	41.5	47	53	66	
阻抗Z	mΩ/m	0.297	0.235	0.13	0.087	0.068	0.055	
电阻R	mΩ/m	0.295	0.233	0.129	0.081	0.062	0.050	
电抗X	mΩ/m	0.037	0.030	0.014	0.033	0.027	0.022	
电压降	cosΦ=0.7	V/m	0.060	0.034	0.034	0.083	0.090	0.080
	cosΦ=0.8	V/m	0.061	0.034	0.034	0.085	0.094	0.085
	cosΦ=0.9	V/m	0.060	0.033	0.033	0.088	0.096	0.084
	cosΦ=1.0	V/m	0.048	0.025	0.025	0.087	0.095	0.083
额定电流	A	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
额定短时耐受电流	KA(IS)	50	65	65	80	80	80	
阻抗Z	mΩ/m	0.032	0.025	0.017	0.016	0.012	0.009	
电阻R	mΩ/m	0.029	0.023	0.015	0.014	0.011	0.008	
电抗X	mΩ/m	0.014	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	
电压降	cosΦ=0.7	V/m	0.083	0.089	0.080	0.085	0.077	0.073
	cosΦ=0.8	V/m	0.095	0.092	0.082	0.087	0.081	0.075
	cosΦ=0.9	V/m	0.086	0.093	0.083	0.088	0.082	0.076
	cosΦ=1.0	V/m	0.084	0.092	0.081	0.086	0.081	0.074

ZM系列照明母线槽

◎ 产品概述

ZM系列照明母线槽系统具有体积小、强度大、安装方便等优点。适用于100A以下各种场所的日光灯、汞灯等其他照明器材的供电用电。它随场地的不同位置组合，安装简便快捷。引出支线1.5m内可供二只插口，插拔方便。在正常使用情况下，可直接插拔，有利于维修。

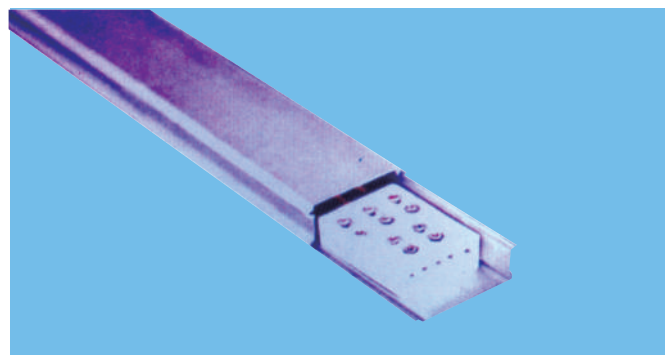


◎ 结构性能

外壳采用卡轨式铝合金型材组装、体积小、重量轻、强度大，可应用于施工大跨距安装现场。

可配置成三相五线、三相四线等。

采用标准配置的两孔、三孔插头馈电，引线方便安全。



◎ 绝缘配置

采用标准绝缘支撑分隔各相绝缘导线。

◎ 技术参数

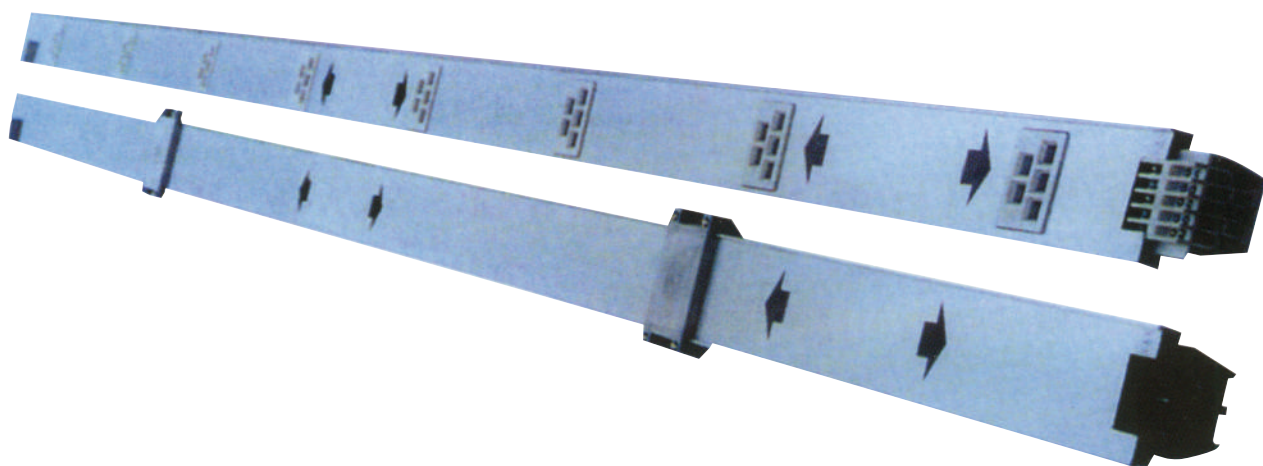
ZM系列照明母线槽符合GB7251.1-2005、GB7251.2-2006标准。

适用于频率50-60Hz，额定工作电压400V，额定绝缘电压690V，周围环境温度-5℃至+40℃，且24h内平均温度不大于+35℃，安装场地海拔不超过2000m的场合。

采用密封结构设计，防护等级可达IP54。

母线系统可承受2500V的工频耐压，1min无击穿闪络；绝缘电阻 $\geq 20M\Omega$ 。

母线系统在以额定电流正常工作时，温升不高于：连接端子60K、外壳30K、绝缘件40K。



◎ 性能参数表

符合标准		GB7251.2-2006		
海拔	m	不大于2000		
环境温度	℃	-5~+40(24小时内平均温度不大于+35℃)		
相对温度		+40℃时不大于50%,+20℃时不大于90%		
防护等级		IP54		
安装类别		Ⅲ、Ⅳ类		
额定绝缘电压	V(AC)	500		
额定工作电压	V(AC)	380		
额定频率	HZ	50~60		
额定工作电流	A	40 (2 × 20)	63	100
电阻	$R \times 10^{-6} \Omega/m$	268.1	172.0	103.3
电抗	$Z \times 10^{-6} \Omega/m$	260.0	186.0	106.0
电压降	V/m	0.2	0.117	0.106
短路强度 t=1S	KA(峰值)	10	15	15
各部位温升	(K)	连接端子 60	金属外壳 30	绝缘件表面 40
介电强度		交流工频电压 (有效值) 3750V 1min		
绝缘电阻		相与相及地不小于 20MΩ		

GFM 系列高压共箱封闭母线

◎ 产品概述

GFM 系列高压共箱封闭母线(3-35KV/250A~5000A)是我公司根据市场需求,于上世纪 80 年代后期开发研制而成。其广泛适用于电厂、钢铁公司、水电站、火电站的高压配电柜之间以及发电机的输配电线路中。该系列母线从外壳制作到母排的处理,所有制造工艺都采用最佳的电气控制和最科学合理的技术设计。

◎ 结构性能

外壳由非磁性优质铝合金板制作,为全封闭型,具有抗腐蚀性和极好的散热性、接地性。其非磁性铝质材料,可大大降低因高压电流引发的涡流发热现象。

其特殊的法兰口设计,使较大的母线箱体能够灵活拼接,从而使母线系统的设计、安装能够达到程序化、标准化。

每节母线一般在上部都合理的设有标准检修孔(也可根据现场要求侧面设置),检修人员可由此操作到母线内部任何位置。检修口处独特的翻边制作工艺和高要求的法兰口满焊技术,使母线外壳防护等级高达 IP54,在通常户外环境下安装,无需调整防护等级。

精致的制作工艺和合理的结构使母线制作后,表面光滑平整,达到户外外壳无积水要求。必要的母线底部疏水泻放装置,既能有效的疏泻母线内部积水,又能阻挡灰尘及异物的进入。

合理化的内部支架设计,使每相母排之间拥有最大的电气间隙,而完全满足客户的最终要求。每节母线法兰端头处的接地端子设计,使母线系统安装后,能够拥有通畅的整体接地系统。

外壳表面喷涂无光泽油漆,颜色可根据客户要求选定。



◎ 绝缘配置

母线导体以空气作为绝缘介质,根据不同的电压等级选用相应的绝缘电气间隙。(mm)

额定电压	3KV	6KV	10KV	15KV	20KV	35KV
安全净距	75	100	125	150	180	300

导体支持物为绝缘瓷瓶,可根据电压等级、母排规格以及客户对瓷瓶的机械载荷要求选择。

◎ 技术参数

- 1、工作额定电流:250A、400A、630A、800A、1000A、1250A、1600A、2000A、2500A、3150A、4000A、5000A、6300A
- 2、工作频率:50(60)HZ,三相三线
- 3、额定工频干试耐受电压(1min)、额定(雷电)冲击耐受电压额定工作电压,最高工作电压。(见下表)

额定电压	最高工作电压	绝缘水平		
		额定工作耐压		额定(雷电)冲击 耐受电压
		温试	手试	
3.15	3.6	18	25	40
6.3	7.2	23	32	60
10.5	12	30	42	75
20	24	50	68	125
35	40.5	80	100	185

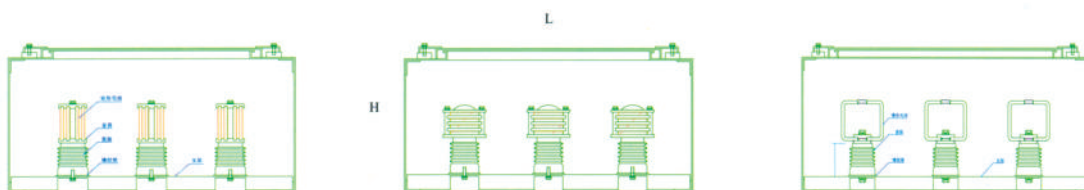
4. 允许温度及温升(环境温度40℃)

	最高允许温度℃	最高允许温升K
导体	90	50
镀银接头	105	65
外壳	70	30

5. 母线动、热稳定电流(两种电流为一档,计五档)

用途	额定电流有效值 A	动稳定电流(峰值) KA	热稳定电流(2S) (有效值)KA
共箱封闭母线	1000到6300	63,80,100,125,160	25,31.5,40,50,63

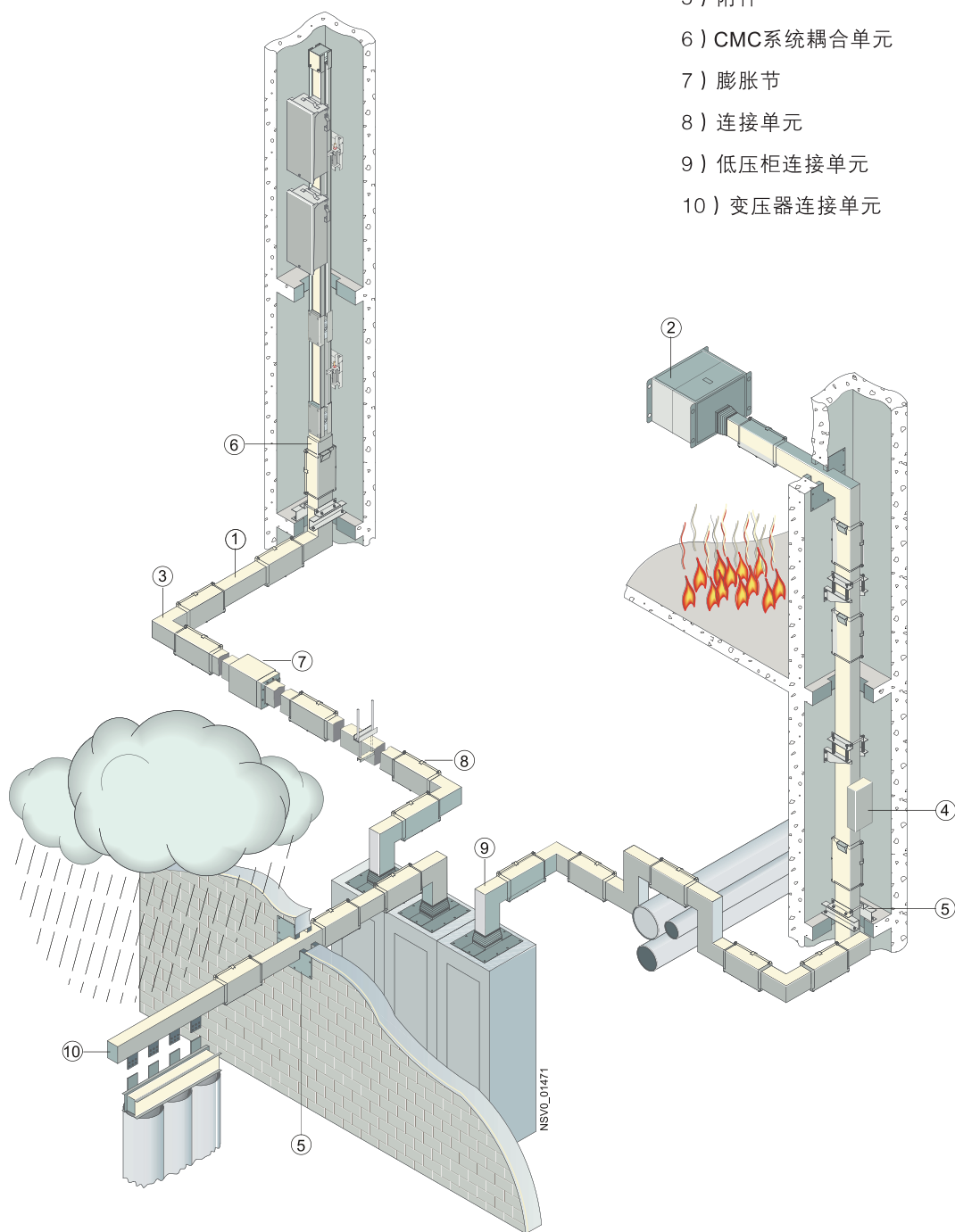
6. 母线截面配置(铜导体)



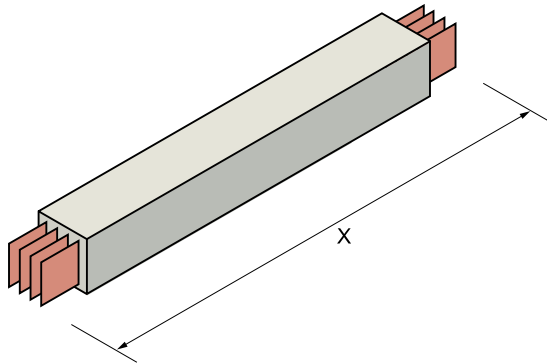
3.0-6.3KV		10KV		35KV	
电流	外形尺寸(mm×mm)	电流	外形尺寸(mm×mm)	电流	外形尺寸(mm×mm)
250	750×450	250	950×480	250	1690×930
400	750×450	400	950×480	400	1690×930
630	750×450	630	950×480	630	1690×930
800	750×450	800	950×480	800	1690×930
1000	750×450	1000	950×480	1000	1690×930
1250	750×450	1250	950×480	1250	1690×930
1600	750×450	1600	1000×550	1600	1690×980
2000	880×460	2000	1000×550	2000	1690×980
2500	880×460	2500	1000×550	2500	1750×980
3150	880×460	3150	1000×550	3150	1750×980
3500	880×460	3500	1000×550	3500	1750×980
4000	880×460	4000	1100×580	4000	1750×980
5000	880×460	5000	1100×580	-----	-----

JDR 低压浇注母线系统

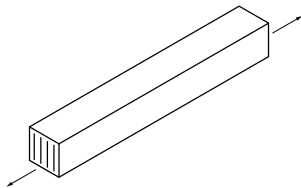
- 1) 直线段
- 2) 进线单元\馈线段
- 3) 换向单元
- 4) 插接单元
- 5) 附件
- 6) CMC系统耦合单元
- 7) 膨胀节
- 8) 连接单元
- 9) 低压柜连接单元
- 10) 变压器连接单元



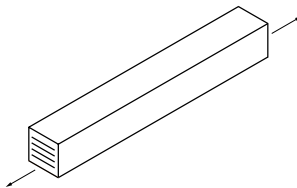
直线段 Straight trunking unit



直线段设计标准长度为3m，可选范围为0.3m-3m 同时独特的结构设计也保证了LR母线系统的承载电流不会受安装位置及安装方式的影响，我们会结合实际现场情况设计一条合适的母线走向。



水平安装，立装

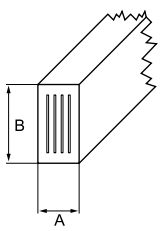
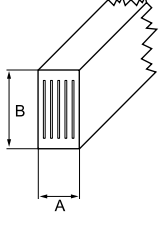
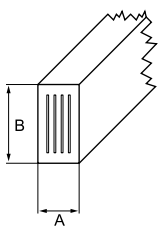
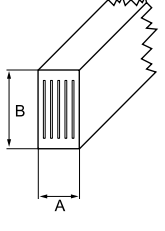
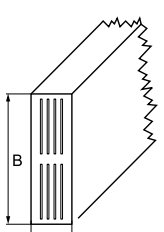
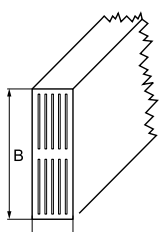


水平安装，侧装



垂直安装

外形尺寸

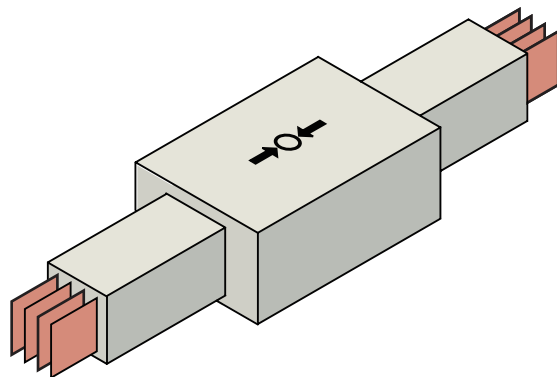
IEp[A]		System		A	B		System		A	B											
		JDR -630A/4	JDR -800A/4	JDR -1000A/4	JDR -1250A/4		JDR -1600A/4	JDR -2000A/4	JDR -2500A/4	JDR -3150A/4	JDR -4000A/4	JDR -5000A/4	JDR -6300A/4	JDR -630A/5	JDR -800A/5	JDR -1000A/5	JDR -1250A/5	JDR -1600A/5	JDR -2000A/5	JDR -2500A/5	JDR -3150A/5
630		JDR -630A/4	JDR -800A/4	90	90		JDR -630A/5	JDR -800A/5	90	90											
800		JDR -1000A/4	JDR -1250A/4	90	90		JDR -1000A/5	JDR -1250A/5	90	90											
1000		JDR -1600A/4	JDR -2000A/4	100	110		JDR -1600A/5	JDR -2000A/5	120	110											
1250		JDR -2500A/4	JDR -3150A/4	100	130		JDR -2500A/5	JDR -3150A/5	120	130											
1600		JDR -4000A/4	JDR -5000A/4	100	190		JDR -4000A/5	JDR -5000A/5	120	190											
2000		JDR -6300A/4	JDR -6300A/5	100	230		JDR -6300A/5	JDR -6300A/5	120	230											
2500			JDR -630A/4	JDR -800A/4	100		270		JDR -630A/5	JDR -800A/5	120	270									
3150			JDR -1000A/4	JDR -1250A/4	100		380		JDR -1000A/5	JDR -1250A/5	120	380									
4000			JDR -1600A/4	JDR -2000A/4	100		460		JDR -1600A/5	JDR -2000A/5	120	460									
5000			JDR -2500A/4	JDR -3150A/4	100		540		JDR -2500A/5	JDR -3150A/5	120	540									
6300	JDR -4000A/4		JDR -5000A/4	100		JDR -4000A/5	JDR -5000A/5		120												
	JDR -6300A/4		JDR -6300A/5	100		JDR -6300A/5	JDR -6300A/5		120												

膨胀节单元

为了调节系统的热胀冷缩，JDR系统每隔35-40m左右需安装一节膨胀单元

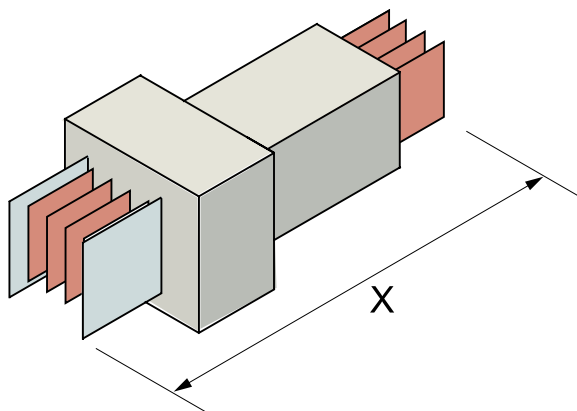
例：70m的一条线中，在中间安装一节膨胀节

120m的一条线中，每40m安装一节膨胀节



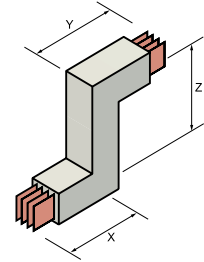
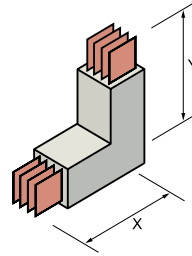
JDR与CMC系统耦合单元

JDR浇注母线系统凭借其超高防护等级被广泛应用于户外配电，在进行户外与户内转接时，该耦合单元可与户内CMC密集母线系统实现完美结合，使得整个配电系统更经济、更理想。

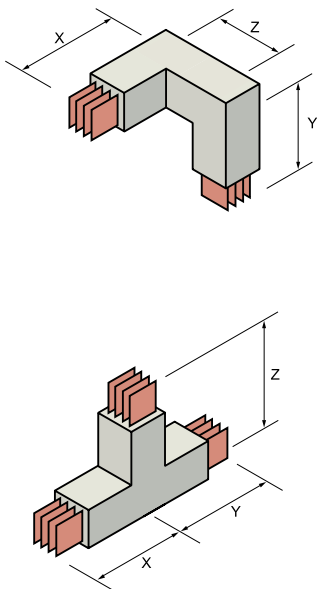


换向单元

JDR系统配备完整的水平、垂直及T型弯头等，可方便的更改母线槽系统的走向，同时为了满足现场的特殊需求，我们还可以进行非标设计。



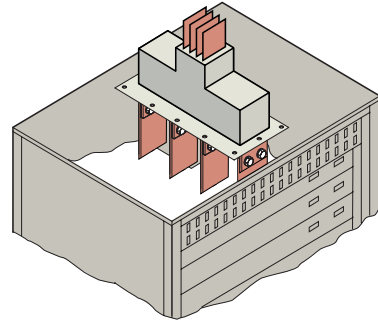
长度	电流
X/Y=0.30...1.20 m	630~3150A
X/Y=0.40...1.10 m	4000、5000A
X/Y=0.5...1.05 m	6300A
X/Y=0.30 m Z=0.06...0.60 m	630~3150A
X/Y=0.40 m Z=0.06...0.80 m	4000、5000A
X/Y=0.5 m z=0.06...0.90 m	6300A



长度	电流
X/Y = 0.30 m Z = 0.18...0.60 m	630~3150A
X/Y = 0.40 m Z = 0.28...0.70 m	4000、5000A
X/Y = 0.5 m Z = 0.30...0.70 m	6300A
X/Y = 0.30...1.20 m Z = 0.30...0.50 m	630~3150A
X/Y = 0.40...1.20 m Z = 0.40...0.50 m	4000、5000A
X/Y/Z = 0.5...1.20 m	6300A

与低压柜连接

JDR系统可以通过CMC耦合单元与低压柜直接相连。



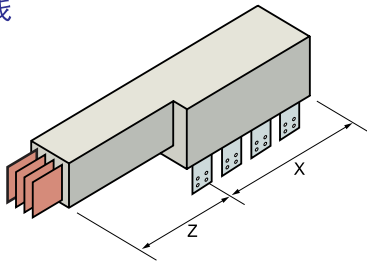
与其他低压柜型连接

我们提供专门的始端进线单元与配电柜连接，始端连接头的相间距可根据要求进行调整

与变压器的连接

JDR系统配备独特的变压器连接单元，也可根据要求进行非标设计，最大电流达6300A，工厂配备软连接单元，可避免变压器的震动影响到整个配电系统，并且可以按照变压器具体出线方式进行调整设计。

侧出线



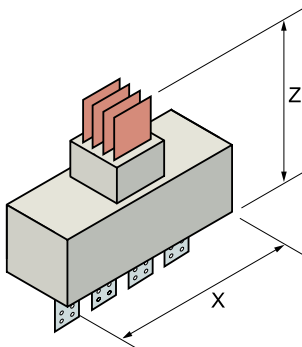
长度	电流
$X \leq 0.70 \text{ m}$ $Z = 0.30 \dots 0.50 \text{ m}$	630~3150A
$X \leq 1.00 \text{ m}$ $Z = 0.30 \dots 0.70 \text{ m}$	4000~6300A

上出线

相间距最大为750mm

相间距最小为：接头宽+25mm

连接头L1、L2、L3、PEN和PE的顺序可以自由选择
具体尺寸根据现场测量，可进行非标设计。

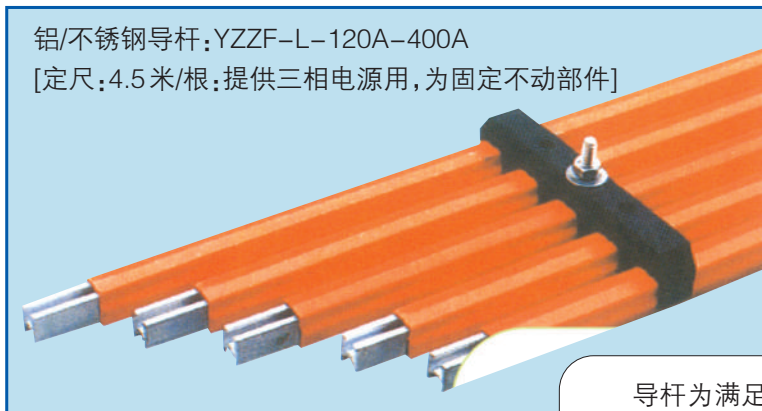


长度	电流
$X \leq 0.70 \text{ m}$ $Z = 0.50 \text{ m}$	630~3150A
$X \leq 1.00 \text{ m}$ $Z = 0.70 \text{ m}$	4000~6300A

滑触线 技术参数

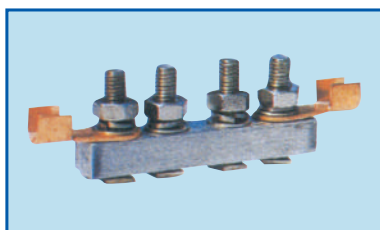
一、YZZF-L-120A-400A

铝/不锈钢导杆: YZZF-L-120A-400A
[定尺: 4.5米/根; 提供三相电源用, 为固定不动部件]



导杆为满足导电能力及刚度的特殊型材, 材质为导电铝合金。接触面的耐用性由导体内压合的不锈钢条保证。

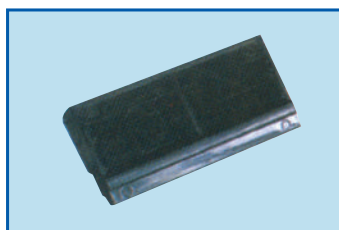
护套为阻燃 PVC, 软化温度 85°C, 具有良好的抗冲击及耐老化性, 符合电气绝缘及防水、防尘标准。



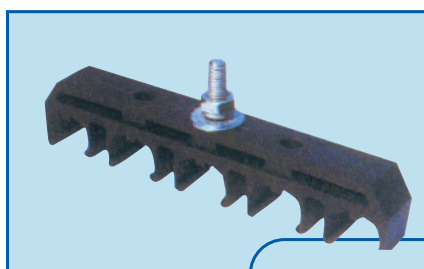
动力输入 HF-DS
[将电源引入到滑线系统上]



四孔接头 HF-JT
[每根导杆之间连接件]

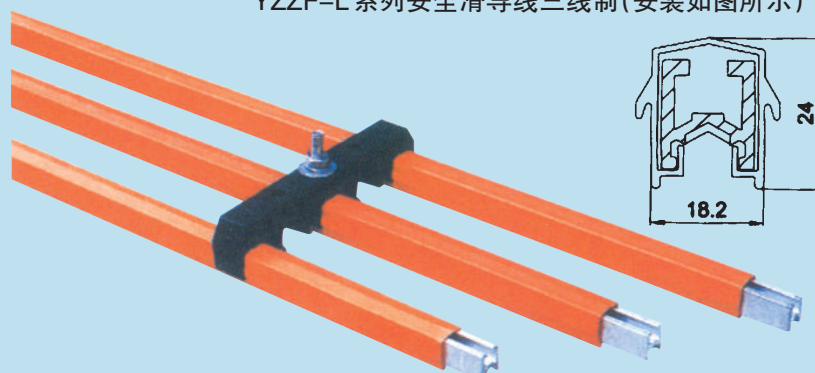


接头护套 HF-JH
[保护导杆连接部与接头配套用]



五孔提挂件 HF-5T
[悬挂导杆部件, 安装时每个提挂件间距 1.5 米, 材料为尼龙增强塑料, 具有优良的抗冲击性]

YZZF-L 系列安全滑导线三线制 (安装如图所示)





100A 集电器触靴总成 HJCZ-100
 [触靴材料: 铜, 石墨等特制配方压制而成, 具有良好的导电性能, 既耐磨又不磨损导杆接触面]

固定夹 HF-GD
 [防止导杆沿导杆直线方向位移部件]

端头护套 HF-DT[保护系统端头]

100A 集电器 YZZF-100

[导杆下部V型槽内运行部件, 将电力输送至移动供电设备, 由铝合金及工程塑料部件组装而成, 既结实又灵活]

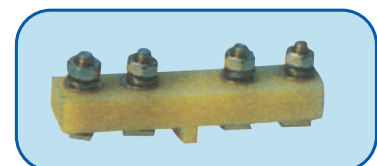
水平活动范围: ± 80mm 垂直活动范围: ± 50mm 额定电流: 100A



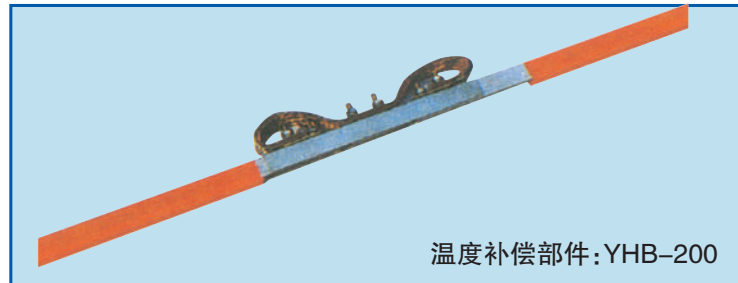
80A 集电器触靴总成 HJCZ-80

80A 集电器 YZZF-80[导杆下部V型槽内运行部件适用于密集安装或弯道系统。]

水平活动范围: ± 80mm 垂直活动范围: ± 50mm 额定电流: 80A



隔离部件 YZZF-200 (绝缘材料)
 [用于检修段分断电源]

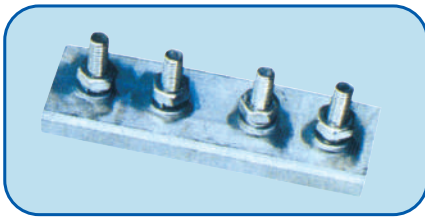
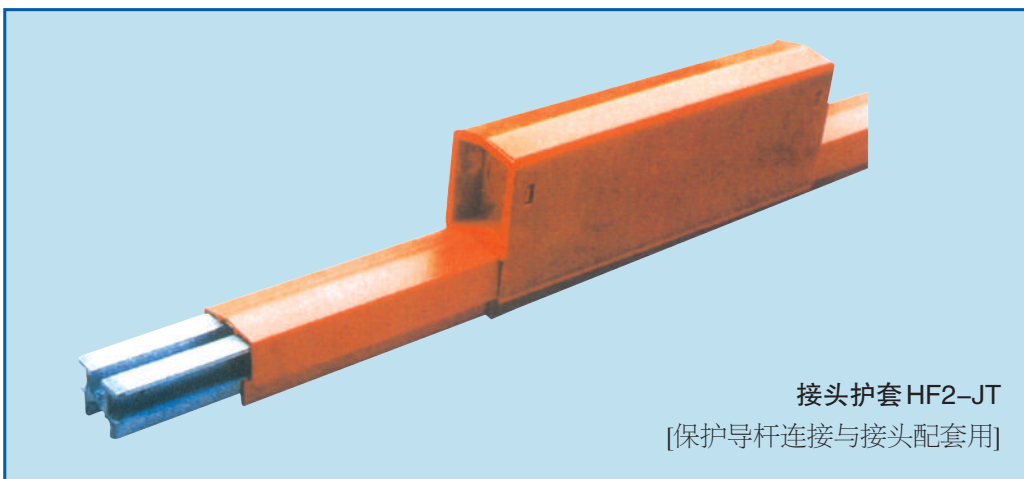
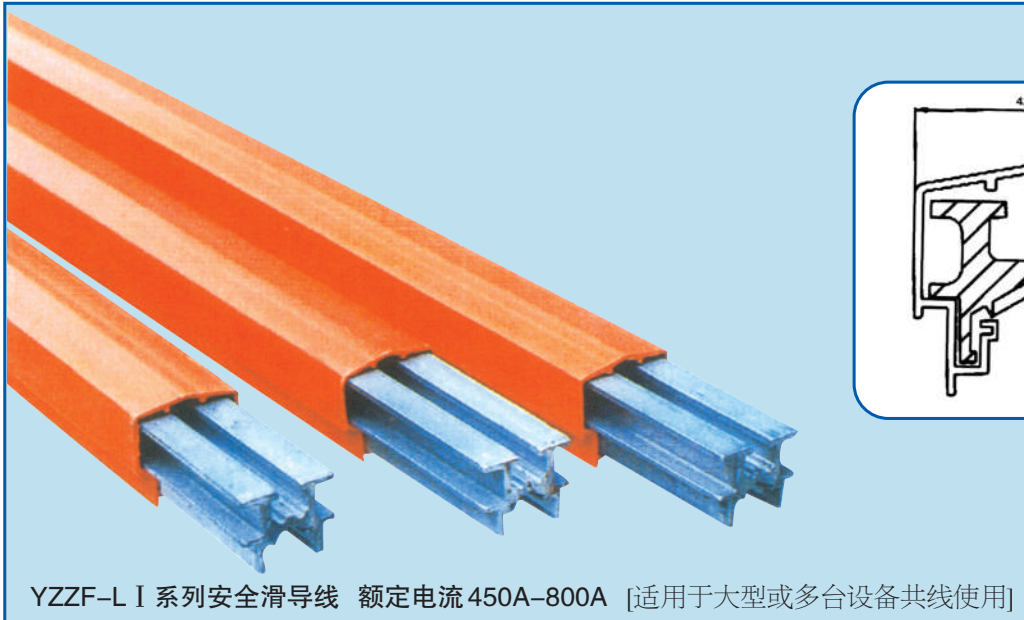


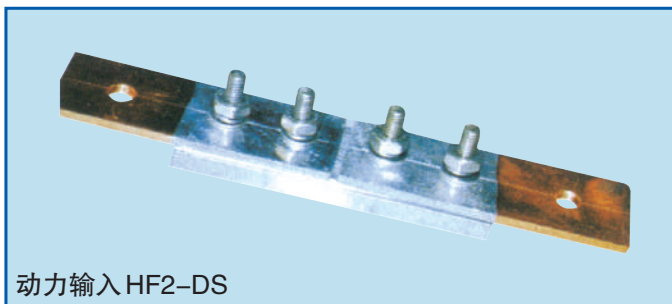
温度补偿部件: YHB-200

[当系统长度大于150米时需加装温度补偿部件, 以补偿因温度变化而引起系统长度伸缩变化的影响。补偿长度0-50mm。]

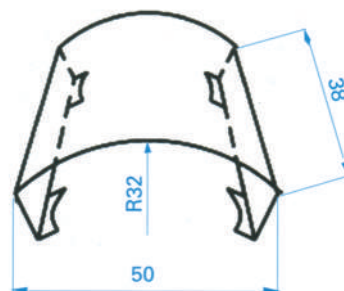
额定电流 A	导杆材料	导杆截面积 MM ²	额定电压 AC.V	额定电压 DC.V	直流电阻 Ω/M × 10 ⁻⁶ 25℃	交流电阻 Ω/M × 10 ⁻⁶ 25℃	导杆定尺 M/根	提挂件间距 M	每相最小间距 MM	不需用温度补偿件最大长度 M	最小弯曲半径 M
120	铝/不锈钢	80	550	700	380	397	4.5	1.5	35	150	1
200	铝/不锈钢	106	550	700	295	320	4.5	1.5	35	150	1.2
250	铝/不锈钢	138	550	700	245	274	4.5	1.5	35	150	1.5
320	铝/不锈钢	150	550	700	206	240	4.5	1.5	35	150	1.5
400	铝/不锈钢	180	550	700	174	213	4.5	1.5	35	150	1.5

二、YZZF-L I - 450A - 800A





[将电源引入到滑线系统上,动力输入配有铜铝过渡板,以方便铜芯电缆的接入]



不锈钢固定夹 HF2-GT

[防止导杆沿直线方向位移部件]



250A 集电器 YZZF-250

[导杆V型槽内运行部件,将电力输送至移动供电设备,由触靴总成及铝合金连杆,工程塑料部件组装而成,既结实又灵活]

水平活动范围: ± 80mm

垂直活动范围: ± 50mm

额定电流: 250A

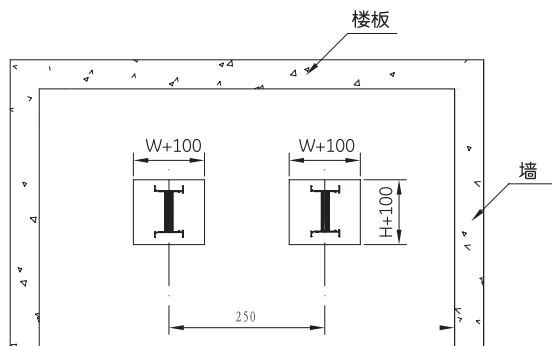
额定电流 A	导杆材料	导杆截面积 MM ²	额定电压 AV.C	额定电压 DC.V	直流电阻 Ω/M × 10 ⁻⁶ 25℃	交流电阻 Ω/M × 10 ⁻⁶ 25℃	导杆定尺 M/根	提挂件间距 M	每相最小间距 MM	不需用温度补偿件最大长度 M	重量 kg/根
450	铝/不锈钢	260	550	700	120	183	6	2	80	200	4.21
500	铝/不锈钢	290	550	700	108	161	6	2	80	200	4.70
630	铝/不锈钢	336	550	700	91	139	6	2	80	200	5.44
800	铝/不锈钢	428	550	700	74	114	6	2	80	200	6.93

安装附件

水平安装

1. 水平穿墙安装

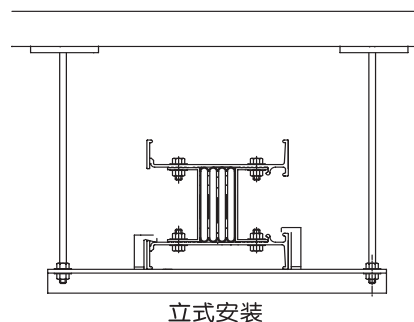
水平穿墙安装预留孔尺寸见下图：



2. 水平吊顶安装

母线吊顶安装时,应预先在楼板上打孔镶入钢制膨胀螺栓(也可以现场打孔,以便灵活安装)或预埋钢制件现场焊接吊装支架,相邻吊架间的距离设置一般不应超过2m,如有特殊要求请订货时说明。

母线水平吊装时有两种不同形式,见下图：

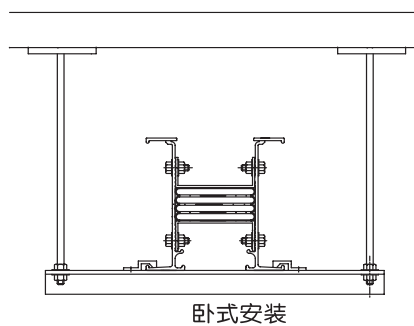
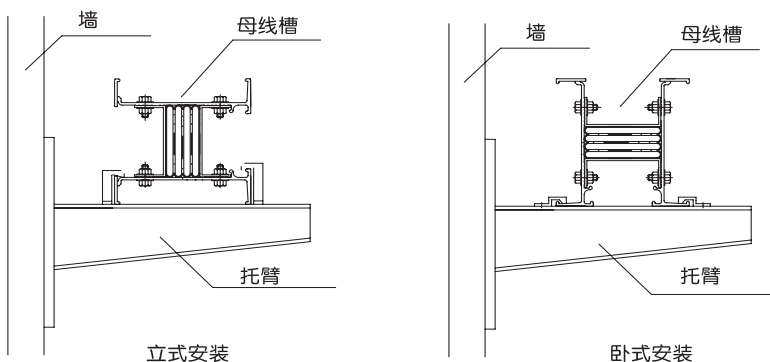


3. 水平沿墙安装

请注意安装孔的直线性(即整列支架安装在一水平面内)。

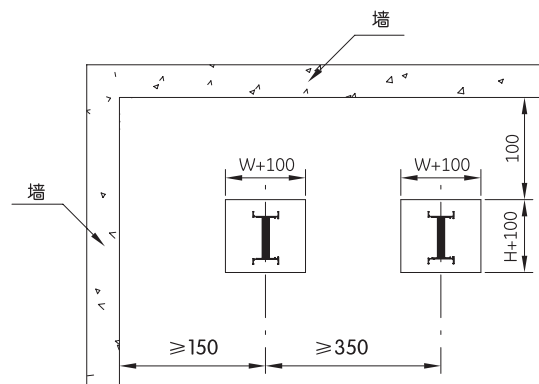
安装型式参照图示。

水平沿墙安装也有立式和卧式两种。

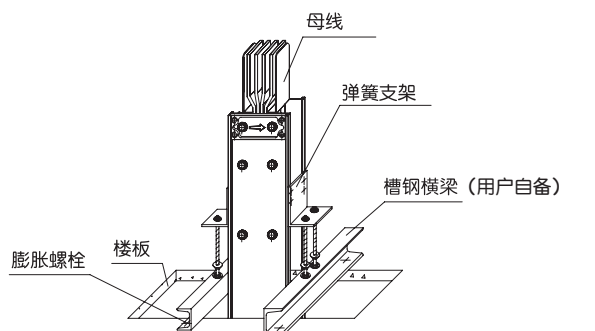


安装附件 垂直安装

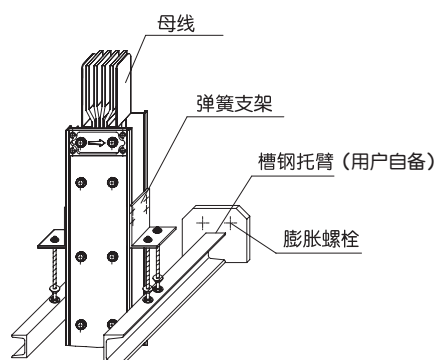
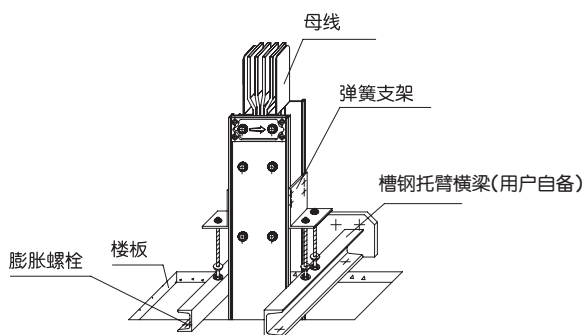
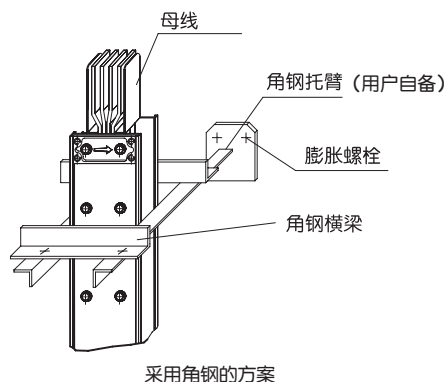
垂直穿越楼层安装的母线预留孔尺寸见图,如为两列或两列以上母线穿越时,则应保证每两列母线的间距不小于350mm。见下图:



1. 弹簧支架的主要安装方式如下:



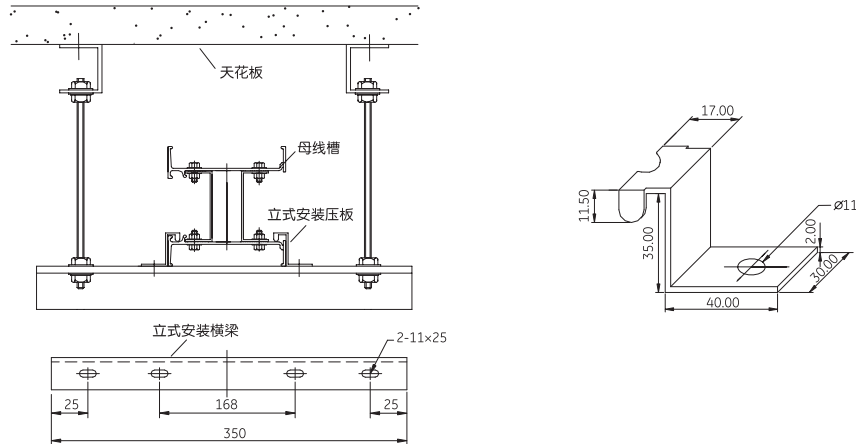
2. 安装在竖井里的母线槽应在中间部位对其加固(一般来说,当相邻两层的距离超过3.5米时或者由于客户有特殊要求时)。角钢和弹簧支架是两种可选的方案:



安装附件

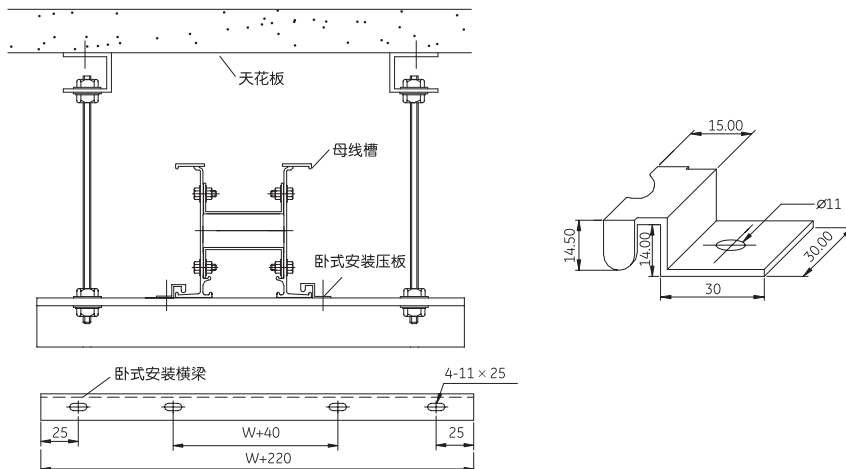
立式安装压板和立式安装横梁

当母线槽立式安装时需要使用立式安装压板,它适用于所有电流等级的母线槽。



卧式安装压板和卧式安装横梁

当母线槽卧式安装时需使用卧式安装压板。它适用于所有电流等级的母线槽。卧式安装横梁的尺寸与电流等级有关：



注：

1. 所有的尺寸单位都是mm。
2. 提供均为标准产品的尺寸。产品尺寸若需定制请联系我们的工程师。
3. 立式安装压板和卧式安装压板由工厂提供。
4. 一般情况下,安装横梁和吊杆由安装公司提供。如由工厂提供,则需另行收费并向工厂提供相应尺寸。

镇江安华电气有限公司
ZHENJIANG ACE ELECTRIC CO.,LTD

地址：扬中市经济开发区

电话：0511-88221583

传真：0511-88221701

网址：URL：<http://www.zj-ace.com>

E-mail：service@zj-ace.com

Add: The Economic Development Zone of
Yangzhong City, Jiangsu Province.

Te l: 0511-88221583

Fax: 0511-88221701

E-mail：service@zj-ace.com