



## 绝缘管母线



江苏大全封闭母线有限公司  
JIANGSU DAQO ENCLOSED BUSBAR SYSTEMS CO.,LTD.



## 公司简介

### Company Profile

大全集团是电气、新能源、轨道交通领域的领先制造商，主要研发生产高低压成套电器设备、智能元器件、轨道交通设备、多晶硅、太阳能电池、组件及上网接入系统等。

Daqo Group is a leading manufacturer in Electrical Equipment, New Energy and Railway Electrification, specializing in researching and manufacturing for HV&LV electrical equipment, smart component, railway electrification equipment, polysilicon, solar cell, PV module and grid access system, etc.

大全集团是国家创新型企业、国家技术创新示范企业、国家重点高新技术企业、工信部两化融合管理体系贯标示范企业、中国民营企业500强和中国机械工业100强企业，2014、2015年蝉联中国电气工业百强榜第一名。

Daqo Group is a national innovation enterprise, key high-tech enterprise, ranking in the top 500 private enterprises and the top 100 enterprises in machinery industry in China. It was also the No.1 in China's top 100 electrical industry in the year of 2014 and 2015.

大全集团拥有国家能源局授牌的武汉新能源接入装备与技术研究院、大全西交大先进电气技术研究院和南京大全电气研究院，以及国家级博士后科研工作站、院士工作站、国家级企业技术中心、国家级电气检测站等研究机构，科研能力和技术装备水平居于国内同行业前列。2015年获得中国质量奖提名奖，2017年获得国家技术发明奖二等奖。

Daqo Group has Wuhan New Energy Institute of Access Equipment&Technology approved by National Energy Administration, Daqo Xi'an Jiaotong University Advanced Electrical Technology Research Institute and Nanjing Daqo Electrical Institute, and National Postdoctoral Research Station, Academician Workstation, National Enterprise Technology Center, National Electrical Testing Stations, etc. Its scientific research capacity and technical equipment level ranks front row in domestic industry. Daqo won China Quality Award nomination at the year of 2015 and the second prize of the State Technological Invention Award at the year of 2017.





## » 研发背景



随着变电站主变容量的加大,变压器 10 千伏侧母线额定电流不断增加(超过 3000A),在以往工程中采用多片矩形导体已不适应工作在电流大的回路,而且矩形母线在技术和结构上都很难满足母线发热和电动力的要求,由此引起附加损耗、集肤效应系数的增大,造成载流能力的下降、电流分布不均匀。当单台主变容量达到 180MVA 以上时,由于变压器低压侧的额定电流、短路电流、以及单台主变容量所占的比重增大,主变 10 千伏出线侧不仅有母线桥本身电动力问题、发热问题、还有母线桥支柱绝缘子、钢构架以及母线桥附近混凝土柱、基础内的钢筋在交变强磁场中感应涡流引起的发热问题,一旦母线短路,敞露母线、支柱绝缘子、变压器绕组都遭受损伤,影响变电站的安全运行、供电的可靠性。为了解决上述问题,本产品采用屏蔽绝缘管母线代替矩形母线的方法来改善母线材料的有效利用率,提高母线机械强度,防止人身触及带电母线及金属物落到母线上产生相间短路等,并在实际工程中得到应用,获得了较好的效果。为变电站的安全运行、提高供电可靠性、降低损耗起到了积极的作用。





## >> 绝缘管母线优点和选型

### 1、绝缘管母线优点

在目前110kV、220kV、330kV变电所中随着主变容量的不断加大,变压器低压侧的额定电流也在不断增加,因此常规矩形母线在技术上和结构上越来越难以满足母线发热和短路电动力要求,从而造成集肤效应增加、截流能力下降、附加损耗严重。我公司研发的屏蔽绝缘管母线从根本上解决了上述问题,其优点归纳如下:

#### ● 载流量大

屏蔽绝缘管母线采用优质的T2y(铜+银含量 $\geq 99.90\%$ )的导电铜管或铝锰合金导电铝管作导体,空心的圆管导体相对常规矩形导体和电缆具有表面积大,导体表面电流密度分布均匀,电场分布均匀。电晕起始电压高等优点,空心的圆管导体的集肤效应系数Kf接近于1,交流电阻小,因而母线的功率损失小。因此空心的圆管导体是大电流回路的理想载体。

#### ● 绝缘性高、耐腐蚀

屏蔽绝缘管母线采用绝缘性能强的高聚物绝缘护套,具有优良的电气性能和化学稳定性,损耗低,阻燃、耐老化,表面电气绝缘性能高。屏蔽绝缘管母线主绝缘材料采用的全定向聚四氟乙烯带,可在 $-250^{\circ}\text{C} \sim +250^{\circ}\text{C}$ 中工作,有优良的电气性能和化学稳定性,而且介电强度高、介质损耗小、阻燃。抗老化,使用寿命 $\geq 30$ 年。内置编织铜网的屏蔽绝缘方式,它具有:使电场分布均匀;传导泄露电流和充电电流;对危险的接触电压进行防护等特性。可减少相间和相地距离,可避免粉尘、污损造成的污闪;以及人、动物、其他物体偶尔接触而发生的接地和短路事故。可安装于狭小的电缆夹层、电缆竖井、电缆沟等环境。

#### ● 散热突出、损耗低

母线导体为空心,两端开有通风孔,内径风道自然风冷,同时由于管型导体集肤效应系数低,单位截面的有效载流量提高,从而损耗优于常规矩形导体。

#### ● 机械强度高、抗电气震动能力强

圆形截面的抗弯截面系数大于正方形截面的抗弯截面系数,也就是圆形截面的抗弯强度大于正方形截面的抗弯强度,允许应力为常规矩形母线的4倍。导电管采用的是冷拉工艺,其抗拉强度高,所以屏蔽绝缘管母线耐受短路电流大,机械强度高,可直接将屏蔽绝缘管母线固定在钢构架或混凝土支架上,具有很强的抗震动能力。支撑跨距最大可达8米。从而减少母线支撑构件;立柱、绝缘子、固定金具等。

#### ● 可靠性高、使用寿命长

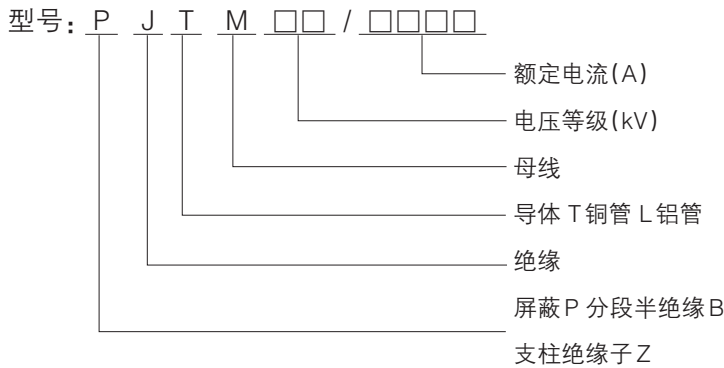
管形绝缘母线的每相是封闭屏蔽绝缘,内部无凝露产生,且消除了外界潮气、灰尘以及外物所引起的接地和相间短路故障,运行具有高度的可靠性。相比之下,矩形母线暴露在环境中,容易受人、动物(如老鼠等)以及其他物体偶然接触而发生接地和短路,不利于安全运行。主绝缘材料聚四氟乙烯在 $-250^{\circ}\text{C} \sim +250^{\circ}\text{C}$ ,使用寿命 $\geq 30$ 年。

#### ● 占地空间小安装维护方便

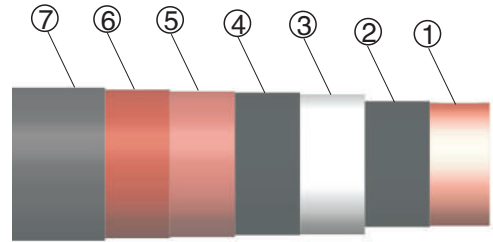
相比常规的电缆和矩形母线屏蔽绝缘管母线弯曲半径小,母线架构简明,布置清晰,安装方便,一次安装成型,终身免维护。



## 2、绝缘管母线其绝缘组成和结构



绝缘管母线型号说明



图一

### I 屏蔽绝缘管母线及其绝缘结构(见图一)

1、导电铜(铝)管;2、半导体层;3、主绝缘层;4、均压层;5、铜网接地屏;6、热缩绝缘管;7 绝缘护套管。

绝缘管母线是由圆形导电铜(铝)管、半导体层、主绝缘层、均压层、接地屏蔽层、热缩绝缘层和绝缘护套层组成,铜(铝)管母线经弯管和加工后,在恒温恒湿无尘的净化环境下进行绝缘的制作。单根母线长6—8米,其结构严谨,性能稳定(在电力工业电气设备质量检测中心原武高所电气设备质量检测中心通过型式试验)。母线外置的铜网接地屏电位为零,安全可靠,可避免意外接触造成触电、短路等安全事故。安装方式见图三

例如:额定电压 10kV(系统最高电压 12kV),额定电流 4000A 屏蔽绝缘铜管母线

名称:10kV 屏蔽绝缘铜管母线 型号: PJTM 12/4000

特性:全屏蔽绝缘,母线整段表面电位为零。

适用安装环境:户外、户内、空间狭小的电缆沟、电缆夹层、电抗器室。

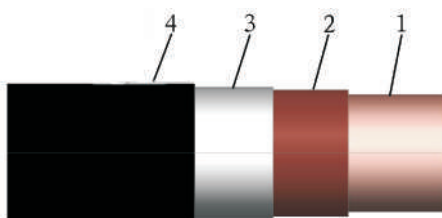
### II、半绝缘管母线及其绝缘结构(见图2)

例如:额定电压 10kV(系统最高电压 12kV),额定电流 4000A 半绝缘铜管母线

名称:10kV 半绝缘铜管母线 型号: BJTM 12/4000

特性:在母线支持部位、室内部分、穿墙部分采用屏蔽绝缘结构(结构见图一),其他部位采用聚四氟乙烯、热缩绝缘母排管和热缩黑护套管作绝缘防护(结构见图二)。

适用安装环境:户外+户内。



图二

- 1、导电铜(铝)管
- 2、热缩绝缘管
- 3、聚四氟乙烯
- 4、绝缘护套管



## >> 绝缘管母线优点和选型

### III、支柱绝缘管母线及其绝缘结构(见图二)

例如:额定电压 10kV(系统最高电压 12kV),额定电流 4000A 支柱绝缘铜管母线

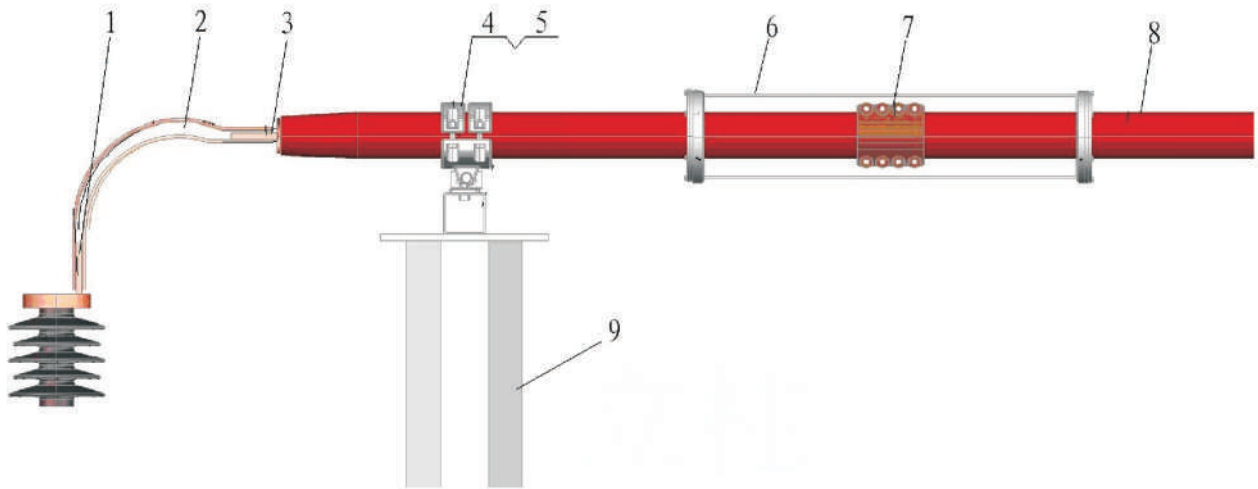
名称:10kV 支柱绝缘铜管母线 型号: ZJTM 12/4000

特性:在母线支持部位采用支柱绝缘子和管母线固定金具,铜管外表面采用聚四氟乙烯挤包、热缩绝缘母排管和热缩黑护套管作绝缘防护(安装方式见图四)。

适用安装环境:户外。

### 3、绝缘铜(铝)管母线部件及其安装布置

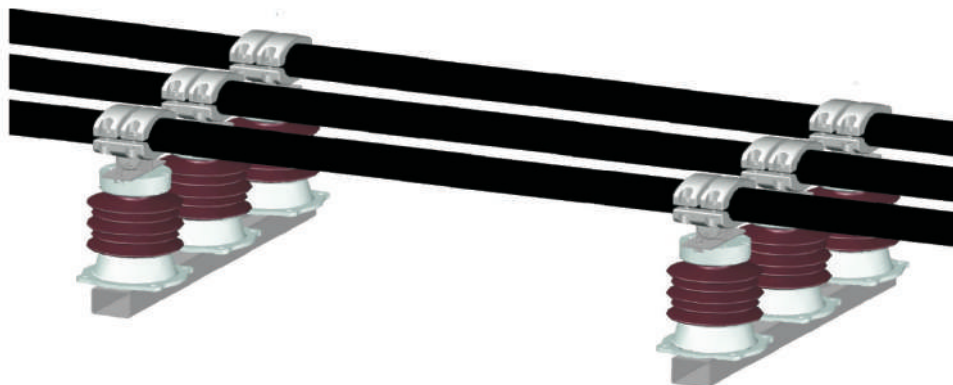
#### I 屏蔽绝缘管母线部件及其安装布置



图三 屏蔽绝缘管母线布置图

- 1、设备端子 2、母线伸缩节(软连接) 3、母线终端接头 4、管母线固定金具  
5、母线托架 6、母线屏蔽筒 7、母线中间接头 8、屏蔽绝缘管母线 9、电站立柱

#### II 支柱绝缘管母线部件及其安装布置



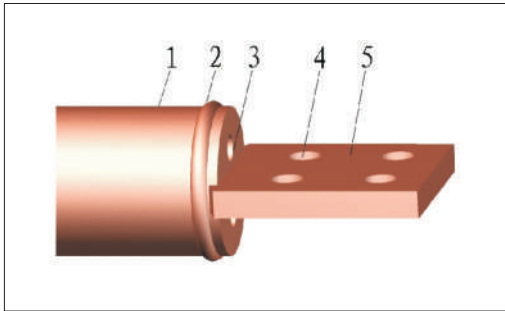
图四 支柱绝缘管母线布置图



## >> 绝缘管母线优点和选型

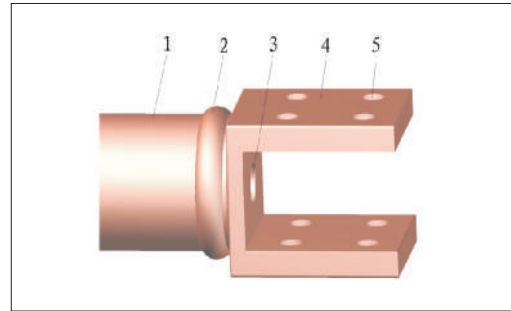
### III 绝缘管母线部件

#### (1) 管母线终端接头 (规格: TMZD-额定电流)



A、电流小于3150A 管母线终端接头

- 1、导体铜管
- 2、纯铜氩弧焊焊缝
- 3、预留空气流动孔
- 4、软连接安装螺栓孔
- 5、连接端子板



B、电流大于4000A 管母线终端接头

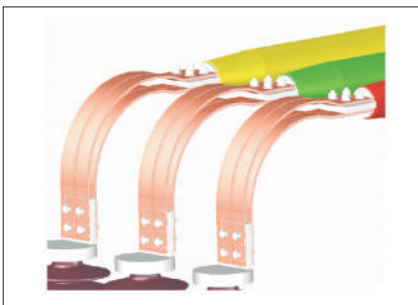
- 1、导体铜管
- 2、纯铜氩弧焊焊缝
- 3、预留空气流动孔
- 4、软连接安装螺栓孔
- 5、连接端子板

屏蔽绝缘管母线与终端接头通过氩弧焊焊接一体,端子板过渡平滑,表面圆滑,无尖端锐角外露。管母线终端接头与铜管焊接一体可有效减少终端头与管母线的接触电阻,并避免了紧固螺栓松动造成的事故。管母线终端接头表面采用镀银保护,具有优良的抗腐蚀性能和导电性能,并能有效的降低接触电阻。



(2) 管母线固定金具

管母线固定金具采用不导磁的铝合金材料制作的滑动型固定金具,夹持部分能有效的固定母线,下部的滚轴和滑轨结构可避免母线热胀冷缩的长度变化损伤母线。

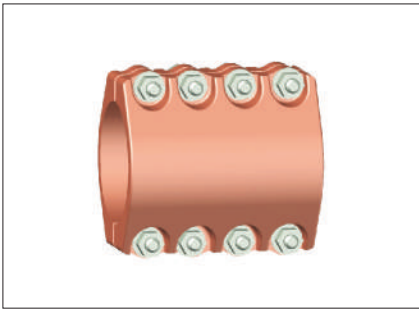


(3) 管母线软连接 (TMRL-额定电流)

绝缘母线与设备端子采用铜带软连接,铜带软连接制作采用的是不添加任何焊接钎料分子扩散焊工艺,材质纯净(T2 导电铜带)因而具有良好的导电能力,搭接面采用镀银防护处理可有效的降低接触电阻,并具有良好的柔软性、有效的隔离电器振动对绝缘管母线的影响。表面使用黄、绿、红三色交联热缩材料对外露的导体进行绝缘防护处理(A相黄、B相绿、C相红)。

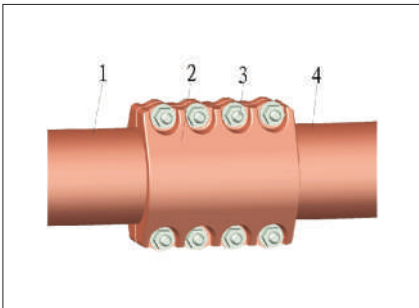


## >> 绝缘管母线优点和选型



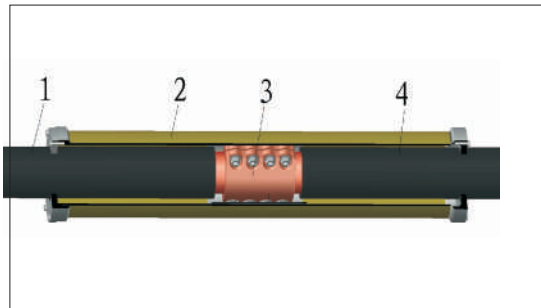
### (4)、管母线中间接头(TMZJ-额定电流)

管母线中间接头置于两段绝缘母线间,用于母线的中间连接,接头导电截面大于母线截面,表面有防止接头腐蚀和减少接触电阻镀银保护层。因此管母线中间接头的温升小于绝缘管母线的温升。通过拧紧螺栓与管母线紧密的连接在一起。



### 中间接头安装效果图

- 1、铜管
- 2、中间接头
3. 紧固螺栓
- 4、铜管



### (5) 绝缘屏蔽筒(TMPB-50/80/100)

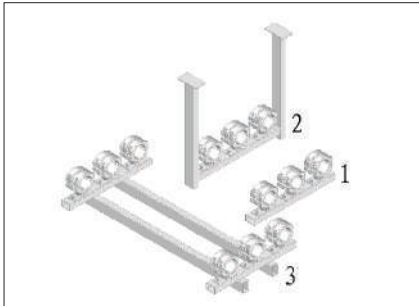
- 1、屏蔽绝缘管母线
- 2、绝缘屏蔽筒
- 3、中间接头
- 4、屏蔽绝缘铜管母线

绝缘屏蔽筒外置在管母线中间接头的外部。由绝缘性能良好的绝缘管和不导磁的铝合金法兰组装而成,绝缘管外有接地的金属屏蔽层与整段母线接地屏蔽层连接为一体,内置有均匀电场和加强散热作用的部件。屏蔽筒外置热缩保护套管和防水防潮密封结构。绝缘母线屏蔽筒现场安装方便,可避免现场安装时灰尘和空气湿度过高等不利因素对中间连接部件绝缘绕包的影响。分段式绝缘管母线和支柱绝缘管母线中间接头采用可拆卸式绝缘防护套。





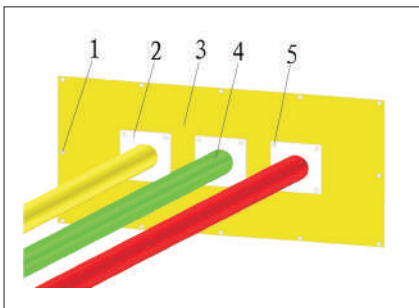
## >> 绝缘管母线优点和选型



(6) 管母线托架(TMTJ-100)

- 1、单托架
- 2、室内吊架
- 3、双托架

管母线托架使用碳素方钢管焊接而成,整体经热浸镀锌处理,具有良好的耐腐蚀性能和较高的机械强度。现场安装时,焊接在立柱顶或预埋的钢板上。托架上预制的金具安装孔,具有可调整功能,安装方便、机械强度高、结构可靠。



(7) 穿墙封板(TMCQ-50/80/100)

- 1、穿墙封板紧固螺栓
- 2、密封法兰
- 3、封板
- 4、屏蔽绝缘管母线
- 5、密封法兰紧固螺栓

屏蔽绝缘管母线直接穿过墙面上预留的孔洞,穿墙处使用非导磁材料(绝缘树脂板或铝合金板)封堵,可以防止小动物、粉尘、雨水进入室内。





## » 比较

### 绝缘管母线、普通矩形母线桥架、电缆的优劣比较

序号	项目	绝缘管母线	普通矩形母线桥架	电 缆
1	载流量	单根母线载流量最大可达到6300A	≤3000A	≤1000A
2	机械强度	δ ≥ 最大跨距可达到8米,即最大8米一个固定点支撑	每隔1.5米左右必须设置一个固定支撑	强度低,必须通过电缆桥架或有连续的支撑
3	集肤效应	为管状导体肌肤效应系数低,功率损耗低,是等截面矩形母线的1/4	为实体导电材料,肌肤效应系数大,电流密度小,电场分布不均匀,散热效果差,造成材料的浪费	
4	绝缘水平	俗称管状电缆,以10kV屏蔽绝缘为例: (1)1min工频耐压水平:42kV (2)正负极性各10次冲击耐压水平:105kV (3)局部放电水平不大于:13kV≤10PC (4)15min负极性直流试验电压:52 kV (5)4h工频试验电压:35 kV	一般是依靠支柱绝缘子的绝缘防护等级	具有很高的绝缘水平
5	安全性	全绝缘外壳接地,外表面电位为零,人体可接触和触摸,安全性能高	不能触摸,必须相隔一定的安全距离,由于固定点多故障隐患大,每年都要停电检修	外壳接地,外表面电位为零,人体可接触和触摸,安全性能高
6	维护	免维护	维护工作量大	免维护
7	适用范围	室内、室外。特别是弯曲、爬升、穿墙、电缆层等各种复杂场合	主要适用室外	室内、室外
8	使用寿命	主绝缘材料性能稳定,使用寿命大于30年	小于20年	小于20年
9	经济性	以10kV/3150A为例,以电缆价格作为比较:		
		含设计、安装及配套的五金附件等比电缆价格略高1/3	比电缆价格高1/5	价格约为3000元/单相米,需多根布置,电流密度不均匀,同时在固定和走向布置上需额外增加很多长度,

#### 综合分析:

- 1、电流在1000A以下时,选用电缆是经济可靠的。但是由于电缆本身的强度太低,在需要跨越大跨距的障碍物时比较困难。
- 2、电流在1000A—3000A时,电缆要多根并联,电流不均匀,而且在电缆接头的处理上要很高的要求。选用普通矩形桥架集肤效应的因素,不仅造成了材料的浪费同时由于母线自身损耗大,造成温升过高,同时故障点多,每年检修维护成本高。建议采用绝缘管母线。
- 3、电流在3000A以上时,普通矩形母线桥及多根电缆都难以适应大电流的要求,建议采用绝缘管母线。
- 4、推荐采用导电铜管作为导体的绝缘母线。它具有强度高、导电性能好、损耗低,虽然造价略高,但是综合性价比高。



## » 绝缘管母线应用

### 4、绝缘管母线应用

I、从主变10kV或35kV低压套管到控制室的穿墙套管或直接穿过墙体预留孔和高压开关柜相连。可以采用屏蔽绝缘或支柱绝缘。适用电流大、占地面积小、户外条件恶劣的用户。





## » 绝缘管母线应用

II、用于现场情况复杂,一般多为不便于架空走线的变电站或高层楼内的变电站。替代电缆应用实现主变与开关柜、开关柜与开关柜之间的电气连接。利用地下电缆沟、电缆夹层、采用屏蔽绝缘管母线,安全性能高,实际运行中导体表面不带电。可以根据实际情况采用屏蔽绝缘或支柱绝缘。



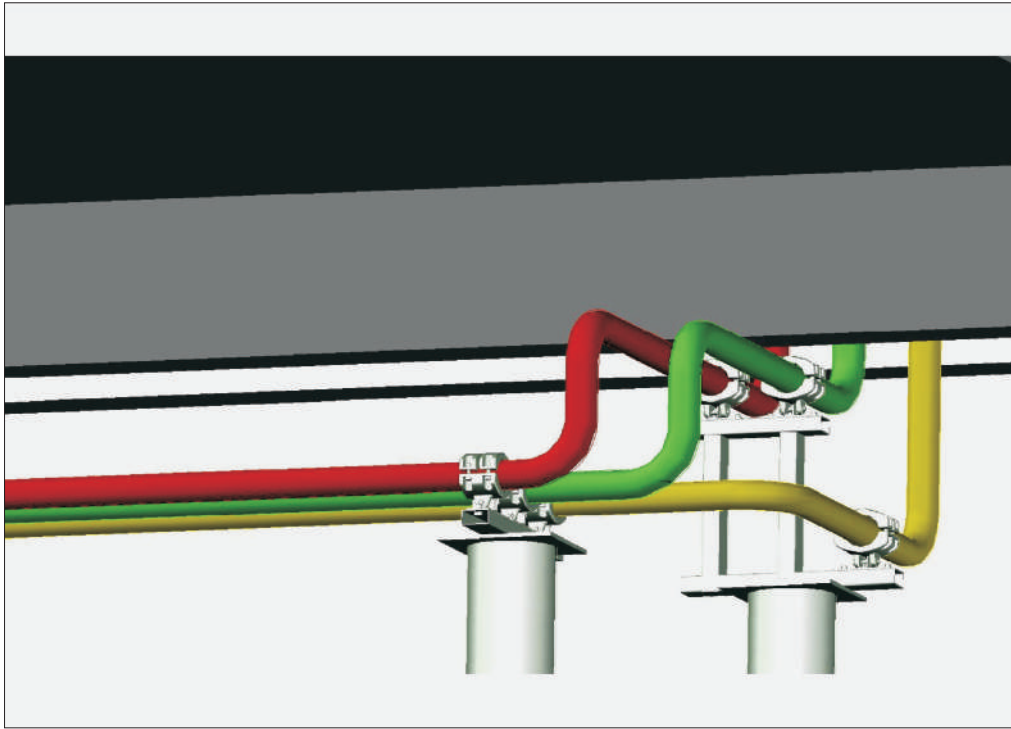
屏蔽绝缘管母线安装在电缆夹层内



屏蔽绝缘管母线安装在高层建筑内



开关柜屏蔽绝缘管母线连接(开关柜母连)



屏蔽绝缘管母线在狭小空间内换相3D效果图



屏蔽绝缘管母线安装在电缆夹层内



屏蔽绝缘管母线在热电厂的应用



## » 绝缘管母线选型

表1 绝缘铜管母线常规选型

电压等级 U/(Um)	额定电流(A)	导体规格(mm)	截面积 (mm <sup>2</sup> )	导体重量 (kg/m)	相间距 (mm)	产品名称 规格型号
6/(7.2)kV 10/(12)kV 15/(17.5)kV 20/(24)kV 30/(36)kV 35/(40.5)kV	1000	Φ50×4	577	5.14	≥200	屏蔽绝缘铜管母线 PJTm 电压/电流 半绝缘铜管母线 BJTm 电压/电流 支柱绝缘铜管母线 ZJTM 电压/电流
	1600	Φ50×7	945	8.41	≥200	
	2000	Φ80×5	1178	10.49	≥230	
	2500	Φ80×6	1394	12.41	≥230	
	3150	Φ100×6	1771	15.77	≥260	
	3500	Φ100×7	2044	15.77	≥260	
	4000	Φ100×10(8)	2313	20.58	≥260	
	5000	Φ100×12(10)	2827	25.16	≥260	
6300	2-Φ100×6	3542	31.54	≥260		

说明:括号内规格为支柱绝缘铜管母线使用。

表2 绝缘铝管母线常规选型

电压等级 U/(Um)	额定电流(A)	导体规格(mm)	截面积 (mm <sup>2</sup> )	导体重量 (kg/m)	相间距 (mm)	产品名称 规格型号
6/(7.2)kV 10/(12)kV 15/(17.5)kV 20/(24)kV 30/(36)kV 35/(40.5)kV	1000	Φ50×7	828	2.24	≥200	屏蔽绝缘铝管母线 PJTm 电压/电流 半绝缘铝管母线 BJTm 电压/电流 支柱绝缘铝管母线 ZJTM 电压/电流
	1600	Φ80×6	1394	3.79	≥230	
	2000	Φ80×8	1809	4.92	≥230	
		Φ100×6	1771	4.82	≥260	
	2500	Φ100×10	2827	7.69	≥260	

注:绝缘铜管母线一般在下列情况下使用

- 1) 位于化工厂(其排出大量腐蚀性气体对铝导体有影响者)附近的屋外配电装置;
- 2) 空间特别狭小,不利于绝缘铝管母线安装;
- 3) 额定电流超过3150A的绝缘管母线。

根据用户实际情况,在保证导体载流量的情况下,导体规格可以协商调整;

绝缘管母线相间距可根据额定电压、额定电流、安装环境及用户要求适当调整。



## » 质量保证

本公司将严格按照ISO9001质量管理体系的标准,从原材料采购、粗加工、精加工、出厂试验,一直到协助安装、售后服务,严格把好每一道关口。具体措施如下:

1. 严格检查和控制原材料、原器件、配套件的进公司质量;
2. 本公司在产品生产和试验上将严格按照与用户方签订的技术协议组织生产和试验;
3. 产品绝不带缺陷出公司;
4. 用户方完全可以按照技术协议的要求对产品进行监督和验收;
5. 按合同规定向监造单位提供有关部门标准和图纸,尽最大努力为监造单位提供方便;
6. 用户方完全可以对验收后达不到技术要求的产品进行限期整改,如再次达不到技术协议的要求,可向我方退回产品,并按合同的要求向我方索取损失赔偿金;

为所供的设备在制造、运输、装卸过程中投保,一旦发生意外,我方将按需方要求对所提供设备尽快进行更换、修理,直到需方满意。





## » 绝缘管母线资质证书







» 型式试验报告

电力工业电气设备质量检验测试中心

Quality Inspection and Test Center  
for Equipment of Electric Power

(2009) 检字 JDL088 号



# 检测报告

## Inspection Report



地址：湖北省武汉市洪山区珞喻路 143 号  
邮编：430074  
电话：(027) 59839808  
传真：(027) 59839810  
网址：www.whvri.com  
电子信箱：huangwm@whvri.com



# 电力工业电气设备质量检验测试中心 检 测 报 告

(2009) 检字 JDL088 号

一 委托单位

江苏大全封闭母线有限公司

二 试样说明

名 称：屏蔽绝缘铜管母线

试品编号：DL2009-087

型号规格：IYTM-10/4000

制造日期：2009年03月

制 造 厂：江苏大全封闭母线有限公司

取样方式：送样

三 检测标准

GB/T 12706.4—2002 额定电压 1 kV( $U_m=1.2$  kV)到 35 kV( $U_m=40.5$  kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第 4 部分：额定电压 6 kV( $U_m=7.2$  kV)到 35 kV( $U_m=40.5$  kV) 电力电缆附件试验要求

江苏大全封闭母线有限公司企业标准 ODQ.192.030 屏蔽绝缘铜管母线

四 检测类型

委托试验

五 检测日期

2009-03-25~2009-03-27

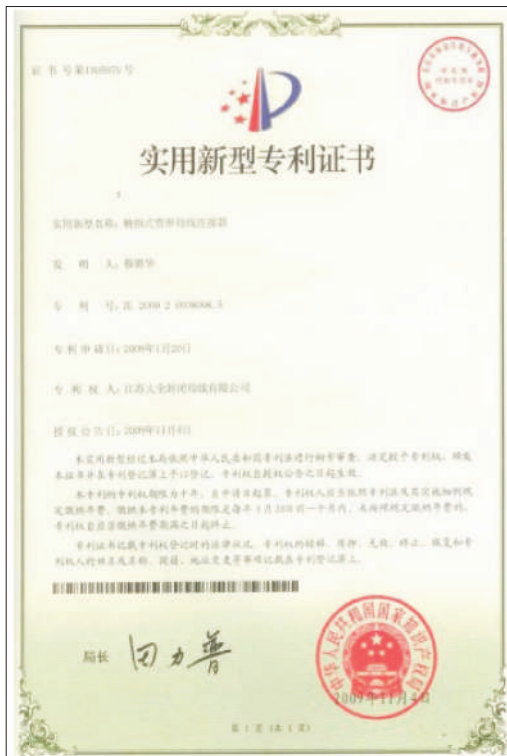
六 检测结论

根据 GB/T 12706.4—2002 和 ODQ.192.030 标准，对江苏大全封闭母线有限公司送检的 IYTM-10/4000 型屏蔽绝缘铜管母线样品进行检测，所检测的试验项目合格。

检 测： 邓 凯 蔡 剑  
 校 核： 李 付 贵  
 审 核： 阎 孟 昆  
 批 准： 苏 屹 职务： 副 总 工  
 日 期： 2009-05-04



## » 专利证书





## » 售后服务

作为全国大型封闭母线制造商,我公司在售后服务上有着无可比拟的优势。典型实例包括三峡电站,水布垭电站,龙滩电厂,宁海电厂,玉环电厂等。并且在全国范围内除西藏,海南,台湾,香港,澳门,其余各省份省会城市均设有我公司办事处。

我公司郑重承诺在质保期满后如遇到是我公司产品质量问题的,我公司将在3个工作日内派服务专员前往现场解决问题。如遇到有与我公司相关其他产品问题的,我公司将积极配合客户解决。在质保期满后我公司将按成本价提供备品备件给客户。同时以售后服务监督卡和售后服务反馈表的形式积极收集客户和售后服务人员对我公司产品的各种意见,并及时组织技术人员研究可行度。对一些有建设性意见的反馈,我公司将及时落实到对公司产品的改进工艺中。



## » 工程业绩

序号	工程名称	名称和型号	电压等级 (kV)	供货数量 (米)
1	鞍钢集团朝阳鞍凌钢铁有限公司分相绝缘铜管母线项目	PJTM-15/2500A	15	681
2	中国瑞林华亭中煦热电装置工程	PJTM-12/3150A	12	300
3	迈号 220 变电站工程	PJTM-12/4000A	12	135
4	文罗 220 变电站工程	PJTM-40.5/2000A	40.5	45
5	大成 220 变电站等工程绝缘铜管母线	PJTM-40.5/3000	40.5	60
6	海口长流 220 变电站新建工程绝缘铜管母线	PJTM-12/4000	10	75
7	海口大英山 220 变电站新建工程绝缘管母线	PJTM-12/4000	12	84
8	山东莱钢永锋钢铁有限公司屏蔽绝缘铜管母线	PJTM-12/2500	12	225



## » 工程业绩

9	正菱集团0.6全绝缘屏蔽铜管母线设备	0.6、5000A、6000A、9000A	0.6	1410
10	正菱集团0.6全绝缘屏蔽铜管母线设备	0.6、5000A、6000A、9000A	0.6	710
11	新疆独山子绝缘铜管母线	PJTM-12/4000	12	410
12	新疆独山子绝缘铜管母线增补	PJTM-12/4000	12	71
13	新疆独山子天利高新技术股份有限公司 110枢纽变项目绝缘铜管母线	PJTM-12/4000	12	167
14	徐矿宝鸡60万吨/年甲醇工程绝缘铜管母线	PJTM-12/2500、2000	12	330
15	中国石化仪征化纤股份有限公司铜管母线	PJTM-24/1600	20	177
16	东营生活垃圾焚烧发电项目	PJTM-12/1600	12	27
17	110拉法基瑞安水泥临沧总降工程	PJTM-12/3150A	12	15
18	唐山建龙实业有限公司65MW 超高压中间再热发电工程	PJTM-12/6000	12	130
19	海化变电站改造项目	PJTM-40.5/2000	35	36
20	安徽莱特实业集团有限公司 蚌埠义务国际商贸城10绝缘管型母线	PJTM-12/2000	10	90
21	山东莱钢永丰钢铁有限公司 汽动鼓风机工程全屏蔽绝缘铜管母线	PJTM-12/5000	12	73
22	泰州东联化工有限公司管型母线项目	PJTM-12/3150	12	159
23	蚌埠保障房	PJTM-12/1600	10/12	36
24	邹平县码头公共集中供热有限公司 10全屏蔽管式绝缘铜管母线	PJTM-12/5000 PJTM-12/2000	10	129
25	烟台福山高瞳风电场	PJTM-40.5/2000A	35	36
26	金海新源电气江苏有限公司 10全屏蔽绝缘铜管母线项目(安徽蚌埠大学科技园)	PJTM-12/2000	10	87
27	天津协合荆门子陵铺风电	PJTM-40.5/2000	35	45
28	英德龙山水泥有限责任公司全屏蔽绝缘铜管母线	PJTM-12/4000	12	442.4
29	老挝南杉3A水电站11全绝缘铝管母线 及其附属设备	PJTM-12/1000	11	605
30	海南电网公司	PJTM-12/4000	10	740
31	印尼占碑	PJTM-12/5000	12	140
32	九江石化煤制氢	PJTM-12/2000	12	80
33	越南河静	PJTM-12/2500	12	500
34	中天合创鄂尔多斯煤炭深加工	PJTM-12/3150	12	2649
35	晶科能源阿左旗光伏电站	PJTM-40.5/1250	35	50
36	晶科能源横峰光伏电站	PJTM-40.5/1250	35	50
37	晶科能源灵武光伏电站	PJTM-40.5/1250	35	50
38	晶科能源弋阳光伏电站	PJTM-40.5/1250	35	50



## » 检测设备



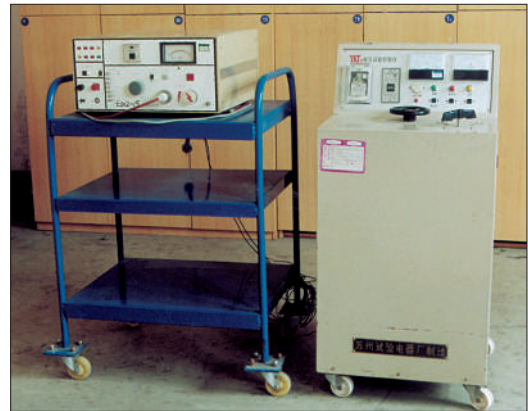
BUDF-1 超声波探伤仪



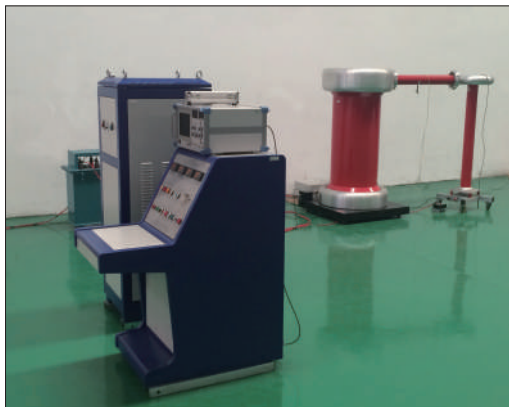
X射线探伤测试仪



温升试验设备



耐压试验设备



局放测试仪



数控折弯机(意大利)



## » 生产设备



进口全自动微机控制4辊卷板机(瑞典)



进口坡口机(瑞典)



进口全自动纵缝焊接工作站(瑞典)



进口全自动环缝焊接工作站(瑞典)



金属粉末喷涂生产线(台湾)



热浸锌加工系统(德国)

www.daqo.com  
800-828-0188



欲知详细资料请登陆大全网站www.daqo.com  
或通过手机扫描二维码直接登陆官网



## 江苏大全封闭母线有限公司

JIANGSU DAQO ENCLOSED BUSBAR SYSTEMS CO.,LTD.

地址：江苏省扬中市新坝科技园区大全路66号

电话：0511-88227809 传真：0511-88227828

网址：www.daqo.com

Add: No.66, Daqo Road, Collection Tech. Park, Xinba,  
Yangzhong City, Jiangsu Province.

Tel: 0511-88227809 Fax: 0511-88227828

E-mail: busbar@daqo.com

2019年6月印制

本资料由江苏大全封闭母线有限公司印制，仅用于说明本公司的相关信息。我公司随时可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进画册有关内容，或对本画册的制作错误及不准确的信息进行必要的修改，恕不另行通知。