

因产品技术不断改进,所有数据以本公司技术部门最新数据为准,如有变更,恕不另行通知。本样版的版权及解释权属于贵州成丰达电气(集团)有限公司。



PRODUCTS SELECTION MANUAL

产品选型手册 2005-2020

母线我们最安全, 桥架我们最环保, 高分子合金电缆桥架先行者

<<<www.gzcfd.com



贵州成丰达电气(集团)有限公司

GUIZHOU CHENGFENGDA ELECTRIC (GROUP) CO.,LTD

生产基地: 贵州省龙里县经济开发区谷脚工业园

服务中心: 贵州省贵阳市南明区瑞金南路东方大厦

服务电话: 0851-85720055 85721155

技术电话: 0851-85721234

传真: 0851-85721222

客服热线: 400-6710-700

公司网址: www.gzcfd.com

微信公众号: gzcfdq

企业邮箱: cfdq@qq.com



微信扫一扫
进入官方网站

贵州成丰达电气(集团)有限公司

COMPANY PROFILE

企业简介

贵州成丰达电气（集团）有限公司始创于 2005 年，生产基地位于贵州省龙里县经济开发区谷脚工业园，服务中心位于贵州省贵阳市南明区瑞金南路东方大厦。

公司致力于高端母线槽及电缆桥架的研发、制造、营销与服务；年生产能力达 1.5 亿，产品广泛应用于电力、交通、城市建设等行业配套领域，是现代企业、高层建筑、高端引进工程、实验基地、大型场馆、数据中心、综合管廊、石油化工、工矿厂房、酒店医院等场所理想的电力输送干线系统装置。

公司拥有全自动电缆桥架生产线、母线槽自动装配生产线等高端生产设备，坚持“质量第一、诚信经营、一流服务”的经营宗旨，以科学的经营管理理念，引进优秀的技术、管理人才，建立完善的管理体系，并通过了 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 等管理体系认证；所生产的产品均通过 CQC 认证及相关部门检测，其中高分子合金电缆桥架、防火电缆桥架更是通过国家防火中心检测。



CORPORATE PURPOSE AND DEVELOPMENT PHILOSOPHY

企业宗旨及发展理念

公司坚持以“开拓、求实、创新”的企业方针，参与了 2011 年天津电气传动设计研究所组织的“新型节能母线槽产品”全国联合设计组，并连续十年被评为贵州省“守合同重信用”单位，荣获“贵州省著名商标”称号，现已成为贵州省极具竞争力的高端母线槽及电缆桥架生产企业。

竭诚欢迎广大新老客户和各界友人莅临指导，协作共赢。



Contents 目录



02-06 CFD3 母线槽

- 02 密集母线槽
- 03 密集母线槽 (双排)
- 04 节能型母线槽
- 05 空气绝缘母线槽
- 06 风电型母线槽
- 06 耐火型母线槽
- 06 环氧树脂浇注型母线槽
- 06 高压共箱型母线槽

07 母线槽安装方案及预留孔位

08-09 母线槽设计方案

- 08 高层商住楼母线槽设计方案
- 09 综合写字楼母线槽设计方案

10-16 母线槽供电方案

- 10 高层双母线供电方案
- 11 小层双母线供电方案
- 12 超高层双母线供电方案
- 13 照明母线供电方案
- 14 工厂生产线供电方案
- 15 工厂大电流供电方案
- 16 大型商场超市供电方案

17 高层建筑总装示意图

18 工厂母线安装布置示意图

19 灵活的生产线供电装置和照明装置布置图

20-22 母线槽安全特性

23 母线槽与电缆、分支电缆性价比

24-27 电缆桥架

- 24 槽式电缆桥架
- 25 梯式电缆桥架
- 26 托盘式电缆桥架
- 27 特种电缆桥架

28-33 GHQ 高分子合金电缆桥架

34-35 业绩一览表



密集母线槽

主要特点及适用范围

密集母线槽是我公司吸取了国内外同类产品的先进技术设计开发的一种新型母线槽产品。

该产品解决了传统母线槽的不足，产品的技术性能达到了国内外同类产品的领先水平，是替代进口产品最理想的产品，是众多工程项目的首选产品。

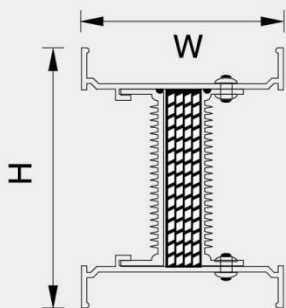
母线槽外壳选用优质铝合金材料拉挤成型，外形美观，重量轻，耐腐蚀性强。侧板采用散热片形状设计。热传导性好，散热效果极佳。机械强度高。可满足大跨距安装要求。

母线槽全程设智能监控装置。系统运行状况尽在掌握中，确保供电系统安全运行。母线槽可以自带测控线槽，安装便捷。全封闭式结构，外壳密封性好，防护等级达到 IP65，能适应任何恶劣的安装场所使用。外壳兼作接地 PE 线，接地效果好。使用更安全。母线温升低，能耗小。承载电流能力强，可大大降低投资成本。

本系列母线槽主要适用于化工、冶金、工矿企业 and 文化体育场馆、展览馆、博物馆、机场、车站、商厦等社会公共场所及高层建筑的输配电供电系统。

CFD3-MC 产品参数

电流等级	4P		5P	
	W(mm)	H(mm)	W(mm)	H(mm)
250	125	104	125	104
315	125	104	125	104
400	125	104	125	104
500	125	109	125	109
630	125	119	125	119
800	125	134	125	134
1000	125	154	125	154
1250	125	184	125	184
1600	125	224	125	224
2000	125	264	125	264



密集母线槽（双排）

主要特点及适用范围

密集母线槽（双排）是我公司在铜导体母线槽（密集型）的基础上，根据市场需求设计开发的一种新型母线槽产品。

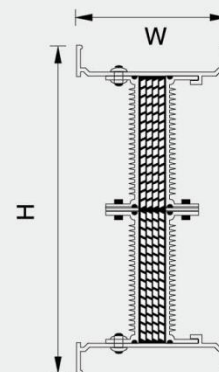
该产品解决了单排母线槽载流量在部分载流量大、负荷要求高的用电场所中载流不足的尴尬情况，不仅极大程度上扩大了母线槽载流上限，且降低了重复敷设的工程难度，于用电于敷设均有较大益处。

其秉承铜导体母线槽的优质铝合金外壳，外形美观，重量轻，耐腐蚀性强，刚性好，机械强度高，能满足大跨距安装要求。侧板的散热片设计，令其具有较好的热传导性和极佳的散热效果。同样采用的全封闭式结构，外壳密封性好，防护等级高，铝合金外壳还可兼作接地 PE 线，使用更安全，能适应任何恶劣的安装场所使用。

本系列母线槽主要适用于重工业厂区、重要保护场馆、人流密集型场所、交通枢纽周运转场所、科研场所等耗电量大、安全性能要求高的输配电供电系统。

CFD3-MC 产品参数

电流等级	4P		5P	
	W(mm)	H(mm)	W(mm)	H(mm)
2500	125	378	125	378
3150	125	448	125	448
4000	125	548	125	548





节能型母线槽 CFD3-JN-MCBL

产品特点

该系列产品是我公司同天津电气传动设计研究所联合开发的一种新型母线槽产品。

产品采用铜覆铝母线作为导体，是根据高层建筑、大型商业广场、工厂医院、体育场馆、会展中心等场所的大电流配电需求而设计研发，其更能承受因用户内部设备故障或短路所引起的强大电流。产品性能符合国家相关标准要求，其研发设计理念达到了国内外领先水平，可成为众多工程项目的输配电系统的首选产品。

对节能母线槽来说，最重要的是可靠性。其核心技术是铜覆铝载流导体的选型使用、新型接头方式及“无需维护保养”的优良特性，以此为基础保证电路安全而可靠的运行。

铜覆铝载流导体具有重量轻、安装方便、价格低廉等特点，是铜母线的上佳替代品，其使用可靠性及电气机械综合性能不逊于铜母线；目前已在欧洲、美洲等地广泛使用，其容量由 400A 到 5000A 不等。

母线槽的母线接头结构全部采用无孔连接技术，其具有无须打孔连接，拆装方便，采用双面压力接触，接触电阻小，温升低，水平连接头的间隙留有 10mm 空间补偿变化量，导体因受热产生的自身膨胀可以自由收缩，无须在横向和纵向设置热膨胀、伸缩节等特点。产品系统槽的科学配用，具有载流量高、损耗小、电抗平衡、分接方便、成本可控等特点。

在现代能源紧缺，倡导节能降耗的大环境下，此系列产品是母线槽市场最理想的产品。

CFD3-JN-MCBL 产品参数

电流等级	4P		5P	
	W(mm)	H(mm)	W(mm)	H(mm)
250	125	104	125	104
315	125	104	125	104
400	125	104	125	104
500	125	109	125	109
630	125	119	125	119
800	125	134	125	134
1000	125	154	125	154
1250	125	184	125	184
1600	125	224	125	224
2000	125	264	125	264
2500	125	378	125	378
3150	125	448	125	448
4000	125	548	125	548

空气绝缘母线槽 CFD3-KC

主要特点及适用范围

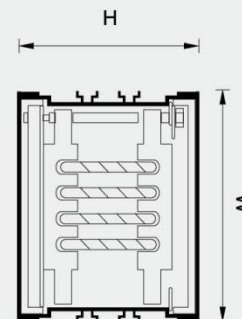
该系列母线槽导体选用国内知名品牌的优质电力铜母线（铜排），经过新工艺的处理，绝缘强度高、涡流小、阻抗低、能耗小。

外壳采用一次生拉挤成型的铝镁合金型材或铁壳。外形美观，安装配置灵活，机械强度高，可以满足大跨距安装技术要求。可在任何位置设置插口。分接方便。用户认同度高，市场受众广。

空气绝缘母线槽适用于交流三相四线制、三相五线制、频率 50~60Hz，额定工作电流 400~3200A 的供电系统，承担配电任务，用于低压配电屏与大、中型负载的连接，主要用于现代化的车间、厂房和高层建筑。

CFD3-KC 产品参数

电流等级	4P	
	W(mm)	H(mm)
400	174	82
500	174	92
630	174	92
800	174	112
1000	174	142
1250	174	162
1600	204	182
2000	204	207
2500	204	117
3150	244	227





节能型母线槽 CFD3-JN-MCBL

产品特点

该系列产品是我公司同天津电气传动设计研究所联合开发的一种新型母线槽产品。

产品采用铜覆铝母线作为导体，是根据高层建筑、大型商业广场、工厂医院、体育场馆、会展中心等场所的大电流配电需求而设计研发，其更能承受因用户内部设备故障或短路所引起的强大电流。产品性能符合国家相关标准要求，其研发设计理念达到了国内外领先水平，可成为众多工程项目的输配电系统的首选产品。

对节能母线槽来说，最重要的是可靠性。其核心技术是铜覆铝载流导体的选型使用、新型接头方式及“无需维护保养”的优良特性，以此为基础保证电路安全而可靠的运行。

铜覆铝载流导体具有重量轻、安装方便、价格低廉等特点，是铜母线的上佳替代品，其使用可靠性及电气机械综合性能不逊于铜母线；目前已在欧洲、美洲等地广泛使用，其容量由 400A 到 5000A 不等。

母线槽的母线接头结构全部采用无孔连接技术，其具有无须打孔连接，拆装方便，采用双面压力接触，接触电阻小，温升低，水平连接头的间隙留有 10mm 空间补偿变化量，导体因受热产生的自身膨胀可以自由收缩，无须在横向和纵向设置热膨胀、伸缩节等特点。产品系统槽的科学配用，具有载流量高、损耗小、电抗平衡、分接方便、成本可控等特点。

在现代能源紧缺，倡导节能降耗的大环境下，此系列产品是母线槽市场最理想的产品。

CFD3-JN-MCBL 产品参数

电流等级	4P		5P	
	W(mm)	H(mm)	W(mm)	H(mm)
250	125	104	125	104
315	125	104	125	104
400	125	104	125	104
500	125	109	125	109
630	125	119	125	119
800	125	134	125	134
1000	125	154	125	154
1250	125	184	125	184
1600	125	224	125	224
2000	125	264	125	264
2500	125	378	125	378
3150	125	448	125	448
4000	125	548	125	548

空气绝缘母线槽 CFD3-KC

主要特点及适用范围

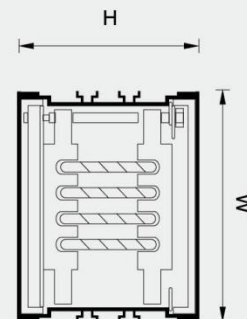
该系列母线槽导体选用国内知名品牌的优质电力铜母线（铜排），经过新工艺的处理，绝缘强度高、涡流小、阻抗低、能耗小。

外壳采用一次生拉挤成型的铝镁合金型材或铁壳。外形美观，安装配置灵活，机械强度高，可以满足大跨距安装技术要求。可在任何位置设置插口。分接方便。用户认同度高，市场受众广。

空气绝缘母线槽适用于交流三相四线制、三相五线制、频率 50~60Hz，额定工作电流 400~3200A 的供电系统，承担配电任务，用于低压配电屏与大、中型负载的连接，主要用于现代化的车间、厂房和高层建筑。

CFD3-KC 产品参数

电流等级	4P	
	W(mm)	H(mm)
400	174	82
500	174	92
630	174	92
800	174	112
1000	174	142
1250	174	162
1600	204	182
2000	204	207
2500	204	117
3150	244	227





风电型母线槽 CFD3-FD-MC

产品特点

风电型母线槽 CFD3-FD-MC 系统是针对风力发电行业专门研发的母线槽输配电系统，设计电流 400A-5000A，适用于塔筒内发电机定子和转子的输出回路，设计先进，其特殊的结构能有效解决塔筒摆动带来的影响，对恶劣的环境和温度变化有较强的适应性，该系列产品的成功研发弥补了国内风电行业母线空缺。



耐火型母线槽 CFD3-NH-MC

产品特点

耐火型母线槽 CFD3-NH-MC 由涂有防火涂料的外壳，包缠耐火云母带的母线和由耐火绝缘材料制成的支架组成，支架上开有多个凹槽，凹槽内置入母线并将其固定。在母线槽的一端有母线槽连接盒，在母线槽内有母线分接盒，耐火型母线槽具有优良的绝缘性能，既可在正常环境中连续使用，又可在失火环境中连续使用一小时以上，适用于高层建筑及重要设施中，代替耐火电缆起输配电作用。绝缘材料为高温云母带，耐高温 950℃；双层金属外壳涂有防火涂料，外壳开有通风孔，发生火灾时，防火涂料能迅速膨胀，隔断热源。



浇注型母线槽 CFD3-JZ-MC

产品特点

浇注型母线槽 CFD3-JZ-MC 系统设计电流为 400A-3150A，外壳采用环氧树脂整体浇注，具有优越的电气绝缘性能及良好的散热性能，防护等级高达 IP68，具有防水、防火、防腐等优势，是低压配电领域的新一代输配电系统。适用于各种恶劣与高洁净环境，被广泛应用于造船、机械电子、石油化工、钢铁冶金和大型建筑等各种场所。



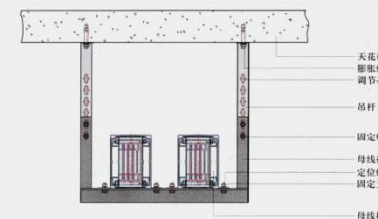
高压共箱型母线槽 CFD3-GX-KC

产品特点

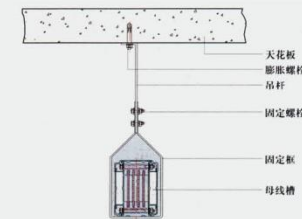
高压共箱型母线槽 CFD3-GX-KC 系统适用于交流 50-60Hz，电压 3.6-35KV，额定电流 400-6300A 的供电系统。具有优良的抗短路性能，由于具有弱磁材料外壳的保护，能够有效地减弱涡流或环流引起的结构发热，降低封闭母线外壳温度，减小电能损耗，提高载流量，减轻电动力。该母线槽结构先进，安装维修孔可任意设置于封闭母线的上部或下部，对于大电流户内封闭母线在壳体的两侧及下部设有通风百叶窗，来加强散热，降低温升。采用双重绝缘及壳体多点连接接地，使维护工作量明显减小，安全性能得到显著提高。

母线槽安装方案及预留孔位

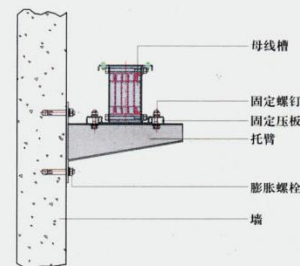
双母线吊装示意图



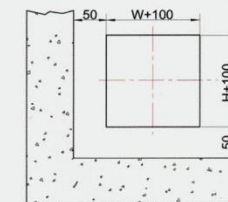
单母线吊装示意图



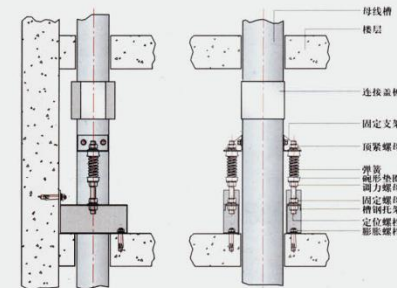
水平墙装示意图



垂直安装预留孔位示意图



垂直井道安装示意图





高层商住楼母线槽设计方案

适用范围

此方案适用于高层商住楼、大型写字楼的供电系统。

系统特点

随着母线槽在供电系统中所占的比例不断增加。对母线槽供电的稳定性要求也越来越高。对母线槽能否正常供电，必须有一套完整的监控系统来监控母线槽的运行状况，则不必担心因产品质量、安装质量、以及超负荷运行而造成供电系统故障。

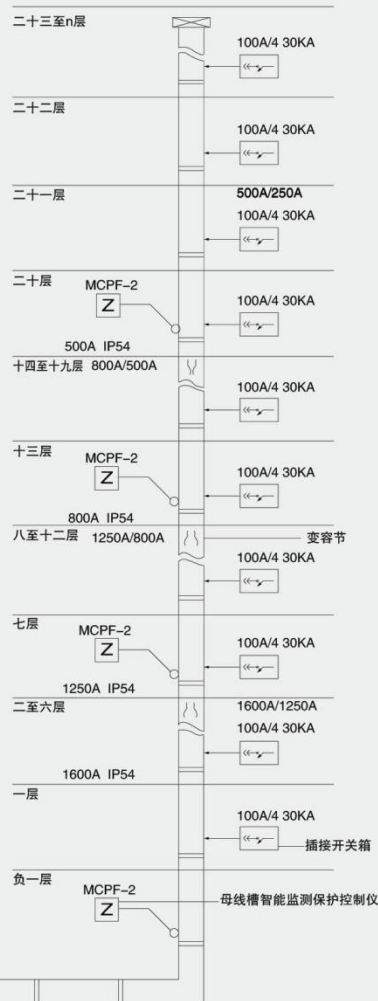
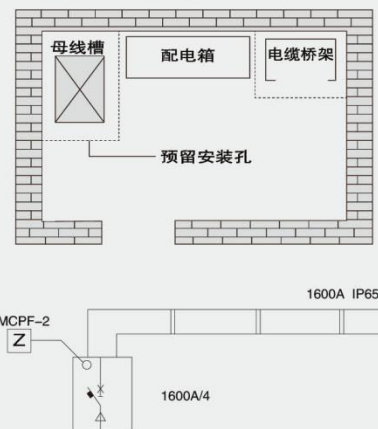
在母线槽的各参数变化点设置母线槽智能监测保护控制仪，实时监控母线槽的运行状况。使母线槽在过载短路或其他引起母线槽温升超过允许范围时，能及时有效地得到反馈和保护，确保母线槽在正常负荷下运行。母线槽智能监测保护控制仪设超温报警和极限报警两大功能。当系统运行中超过母线槽的允许温升时，发出母线槽故障信号，如故障没能及时有效地得到排除，控制仪将再次发出危险信号，切断系统总电源，确保供电系统安全。

由于原有母线槽通过多次变容后，末级无法进行有效保护，所以许多设计人员不提倡采用变容节。在变容后的母线槽加设母线槽智能监测保护仪后，变容难题就迎刃而解，不但可监控系统运行状况，还节省了开发商的投资。

本方案地下室水平部分采用外壳防护等级高达 IP66 的母线槽，能有效防止地下室潮湿或因消防用水、建筑物漏水、而造成母线槽绝缘下降甚至短路。垂直井道部分采用外壳防护等级 IP54 的母线槽，可有效减少安全事故的发生，使母线槽性能可靠。系统稳定。运行更安全。

每层母线槽均设置插接口，分接方便，安装快速。插接开关箱电流等级可根据负荷要求进行选择。

电气竖井平面布置示意图



综合写字楼母线槽设计方案

适用范围

此方案适用于高层综合大型写字楼供电系统。

系统特点

随着国民经济的不断发展，网络信息化办公已是现代办公的必然选择。供电系统的稳定性将直接影响到企业的系统管理，因此按功能性配电已是广大用户的首选。

本方案将照明、空调、计算机的供电系统分开进行供电，各供电系统互不干扰，不至因某一系统故障而造成大面积停电而导致数据丢失。

因供电系统由多路母线干线组成，每条干线均设置母线槽智能监测保护控制仪，确保供电系统正常运行。

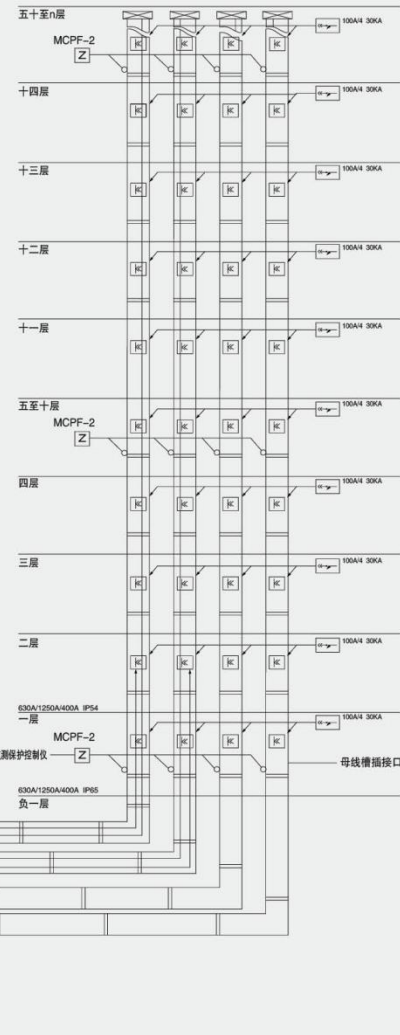
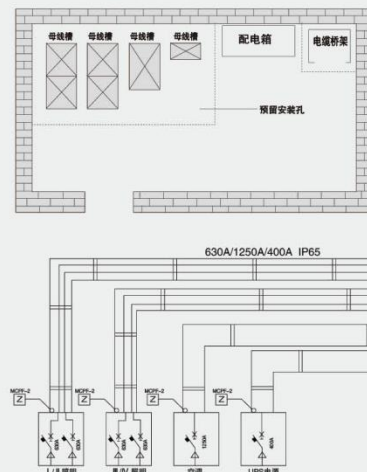
母线槽智能监测保护控制仪设超温报警和极限报警两大功能，当系统运行中超过母线槽的允许温升时，发出母线槽故障信号，如故障没能及时有效地得到排除，控制仪将再次发出危险信号，切断系统总电源，确保供电系统安全。

高外壳防护等级的母线槽给系统的安全运行提供强有力的保障，以提高系统的稳定性和可靠性。高达 IP65 的母线槽，能有效防止地下室潮湿或因消防用水、建筑物漏水而造成的母线槽绝缘下降甚至短路。垂直井道部分因受外来因素影响较少，可降低母线槽的防护等级。

每层母线槽均设置插接口，分接方便，安装快速。插接开关箱电流等级可根据负荷要求任意选择。

如井道安装位置有限。可采用双母线方案。节省安装空间，井道布置见图示

电气竖井平面布置示意图





高层双母线供电方案

适用范围

此方案适用于高层建筑，单一母线容量过大。采用双路母线分配容量。

系统特点

供电干线由两条母线组成，每层均设置插接口。在正常使用时，插接箱在I、n段母线间相互错开安装使用，保持两段母线负荷均衡。另一母线槽插接口作备用处理。如当某段母线发生故障时，另一段母线槽的备用插接口可及时提供电源，保证系统正常供电。

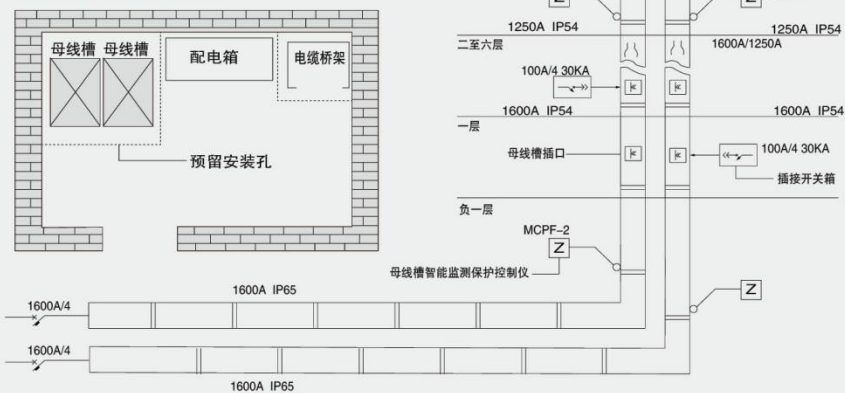
在母线槽内设置母线槽智能监测保护控制仪，可实时监测母线槽的运行情况，确保母线槽在正常负荷下运行，使母线槽的使用更加经济合理。

参考方案地下室水平部分采用外壳防护等级高达IP65的母线槽，能有效防止地下室潮湿或因消防用水而造成用电系统的故障。垂直井道部分采用外壳防护等级IP54的母线槽，可有效减少安全事故的发生，使母线槽性能可靠，系统稳定，运行更安全。

每层母线槽均设置插接口。分接方便。安装快速。插接开关电流等级可根据负荷情况进行选择。

采用三相五线制的供电系统，当系统发生接地故障时，能迅速切断故障回路，保护人身、设备、线路的安全，提高供电系统的安全性，可靠性。

电气竖井平面布置示意图



小高层双母线供电方案

适用范围

此方案适用于小高层建筑，母线槽按实际所需调整电流大小，最大电流不超过1600A。

系统特点

供电干线由两段母线槽干线进行供电，两条母线互为备用。能确保系统的正常供电。

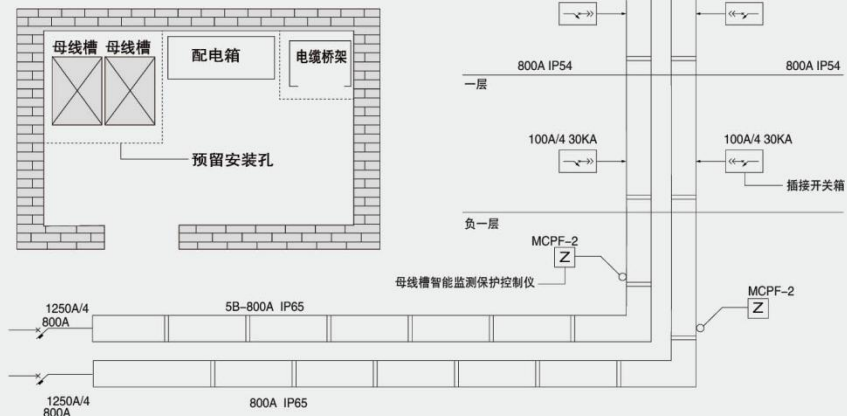
本系统母线槽通过两次变容，每路母线均设置三个母线槽智能监测保护控制仪，实时监测母线槽的运行情况。确保系统因发生过载或短路故障时能得到有效保护。有效解决了因设计变容后，无法监测母线槽的运行状况，不能保障系统的安全运行。通过变容后的母线槽不仅可以保障系统的供电要求，还降低了母线槽的造价。

每层母线槽均设置插接口，分接方便，安装快速，两段母线槽均设置了插接口，互为备用，能确保系统在故障情况下迅速恢复供电。

外壳防护等级的高低与母线槽系统运行的稳定性有密切联系。地下室因消防系统管道较多，为防止消防用水而造成用电系统故障。水平段的外壳防护等级选用IP65。垂直井道部分因无消防系统和其他事项的影响，采用IP54的母线槽即可满足实际需要。

采用三相五线制的供电系统。当系统发生接地故障时，能迅速切断故障回路，保护人身、设备、线路的安全，提高供电系统的安全性，可靠性。

电气竖井平面布置示意图





超高层双母线供电方案

适用范围

此方案适用于超高层建筑，高层供电容量大，占用并道空间小，采用双路母线供电。

系统特点

供电干线由两条双回路母线槽供电，两条母线互为备用。能保证系统在故障情况下迅速恢复正常供电。

每条母线槽内设置两个供电回路，第一回路提供首层至三十层的供电，第二回路提供三十一层至五十八层的供电。采用分段供电的方式，有效解决了大容量负荷分配的难题。

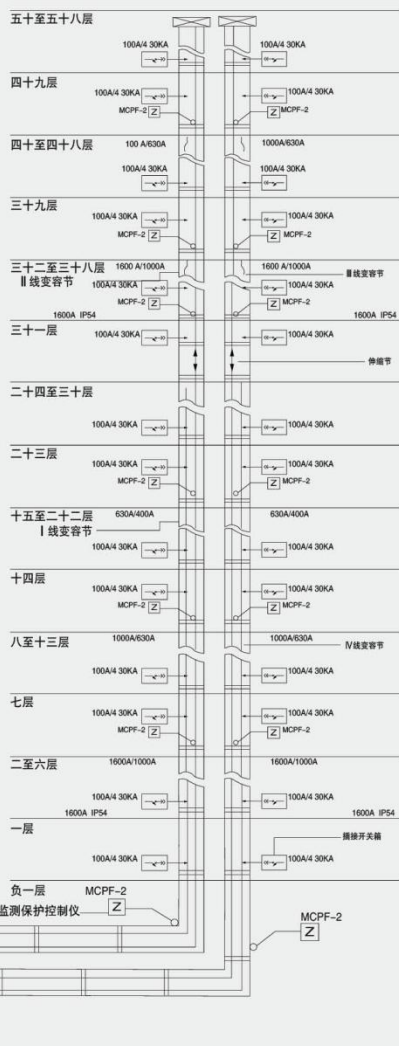
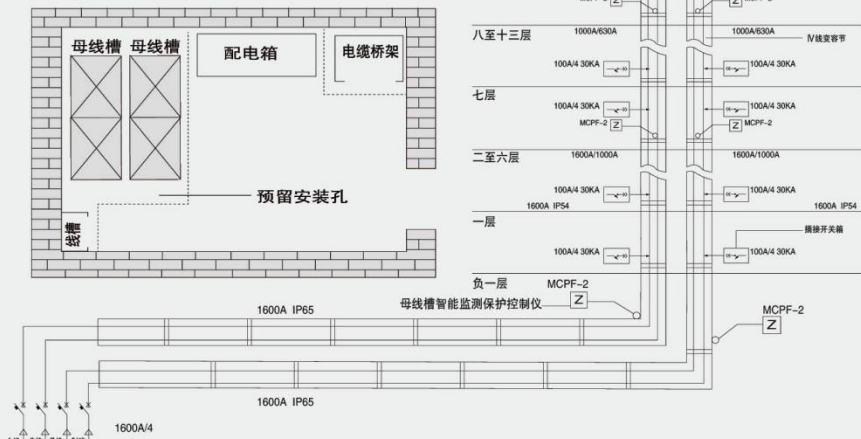
由于单一母线槽内设置两个供电回路，体积小，占用并道空间少，原本需要由四条母线槽供电的，现只需采用两条母线槽即可解决供电要求，有效提升了建筑物的利用空间，并且可节约母线槽的投资成本，大大提升了开发商的经济效益。

根据用电负荷的分配原则，每路母线通过多次变容，并采用母线槽智能监测保护仪实时监控母线槽的运行情况，确保母线槽安全运行。通过多次变容，使母线槽的使用更经济合理。

高防护等级的母线槽给供电系统安全运行提供强有力的保障，本方案地下室水平部分采用外壳防护等级高达 IP65 的母线槽，能有效防止地下室潮湿或因消防用水而造成用电系统的故障。垂直并道部分因并道封闭。楼层高，虽接触水及尘埃的机会较少，但其他影响安全运行的因素也不少，因此并道部分采用外壳防护等级达 IP54 的母线槽，可有效减少安全事故的发生。使母线槽性能更可靠，运行更安全。

每层母线槽均设置插接口，分接方便，安装快速。插接开关电流等级可根据负荷情况进行选择。

电气竖井平面布置示意图



照明母线供电方案

适用范围

此方案适用于大型工厂、电子、服装、商场、超市、会展中心、机场港口、仓库等各种场所的照明供电。

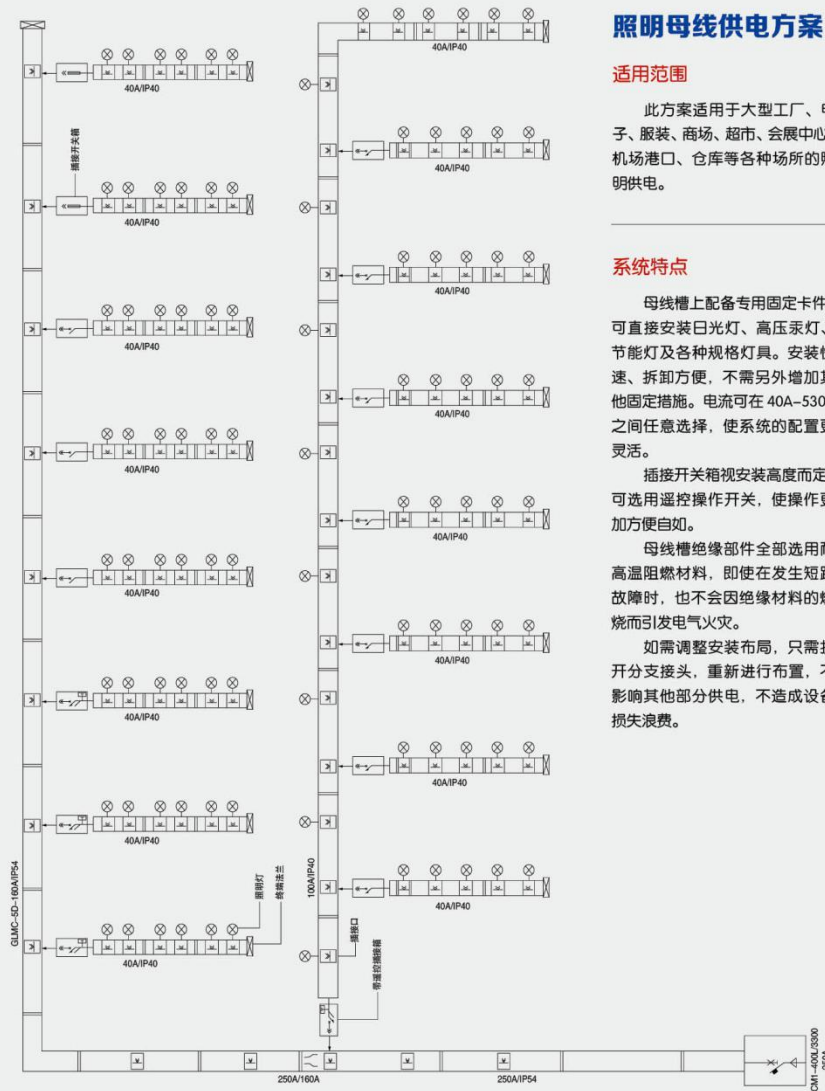
系统特点

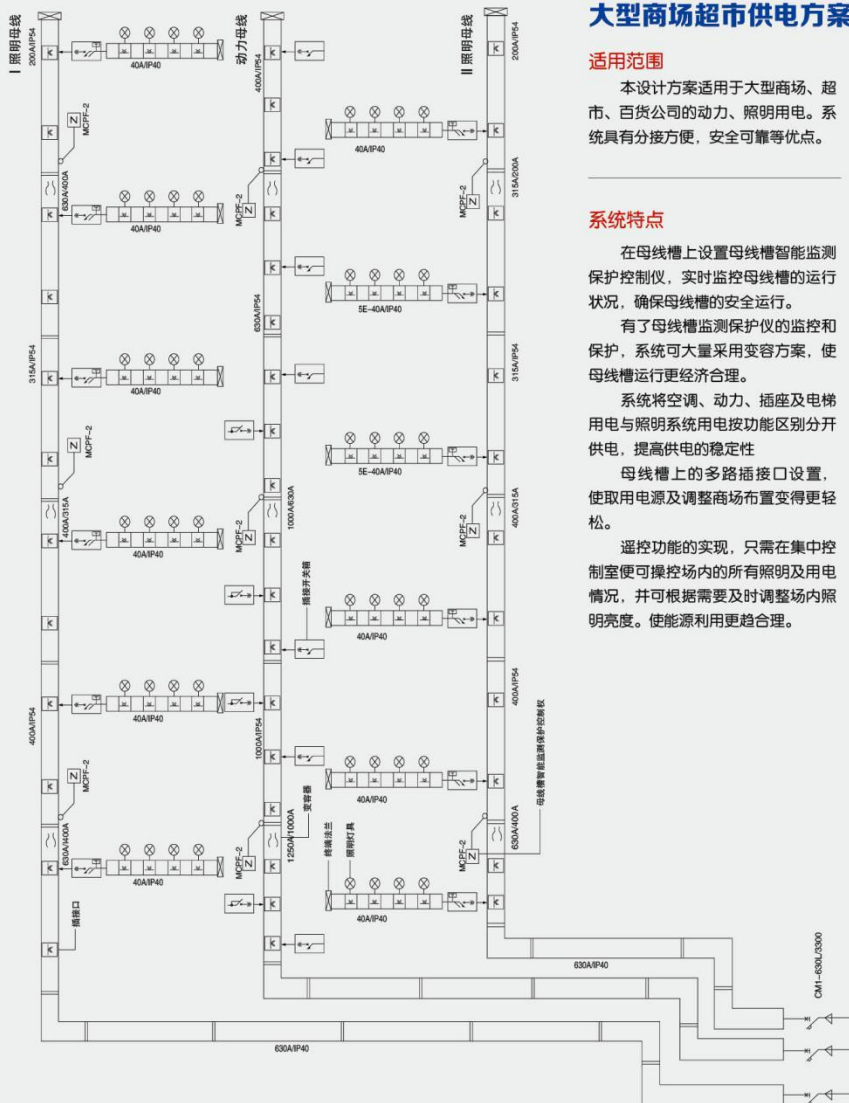
母线槽上配备专用固定卡件，可直接安装日光灯、高压汞灯、节能灯及各种规格灯具。安装快速、拆卸方便，不需另外增加其他固定措施。电流可在 40A-530A 之间任意选择，使系统的配置更灵活。

插接开关箱视安装高度而定，可选用遥控操作开关，使操作更加方便自如。

母线槽绝缘部件全部选用耐高温阻燃材料，即使在发生短路故障时，也不会因绝缘材料的燃烧而引发电气火灾。

如需调整安装布局，只需拆开支接头，重新进行布置，不影响其他部分供电，不造成设备损失浪费。





大型商场超市供电方案

适用范围

本设计方案适用于大型商场、超市、百货公司的动力、照明用电。系统具有分接方便,安全可靠等优点。

系统特点

在母线槽上设置母线槽智能监测保护控制仪，实时监控母线槽的运行状况，确保母线槽的安全运行。

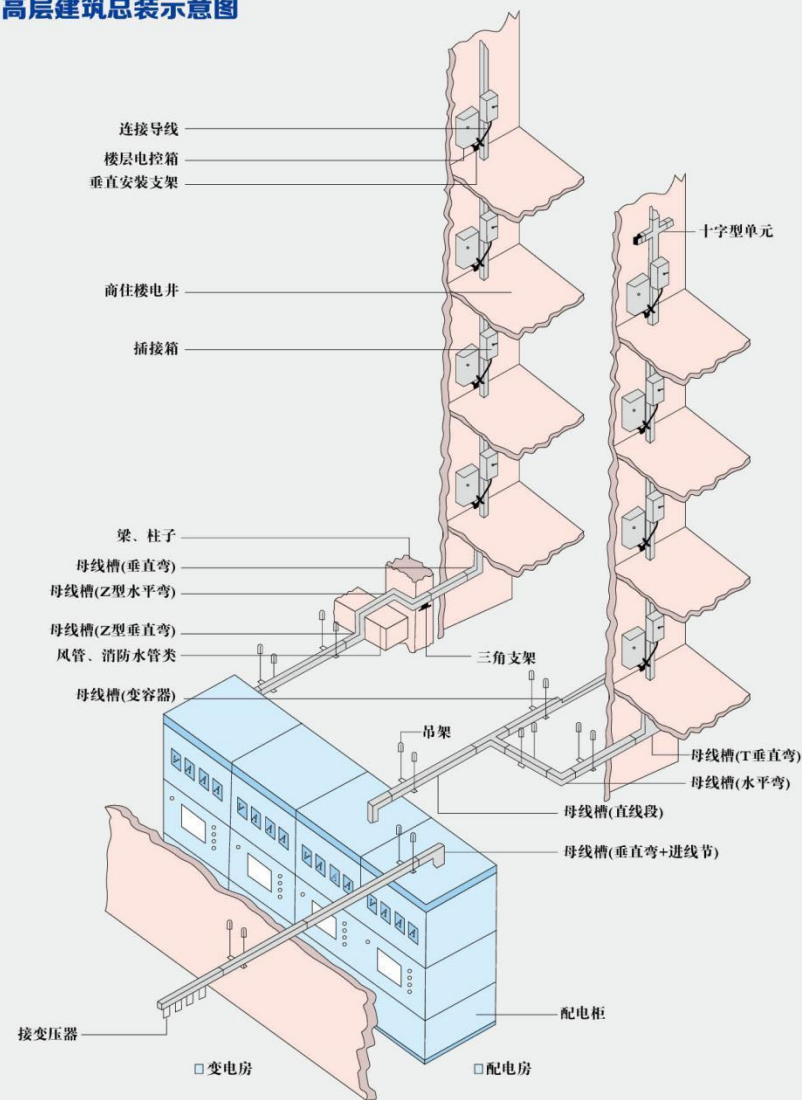
有了母线槽监测保护仪的监控和保护,系统可大量采用变容方案,使母线槽运行更经济合理。

系统将空调、动力、插座及电梯用电与照明系统用电按功能区别分开供电,提高供电的稳定性

母线槽上的多路插接口设置,使取用电源及调整商场布置变得更轻松。

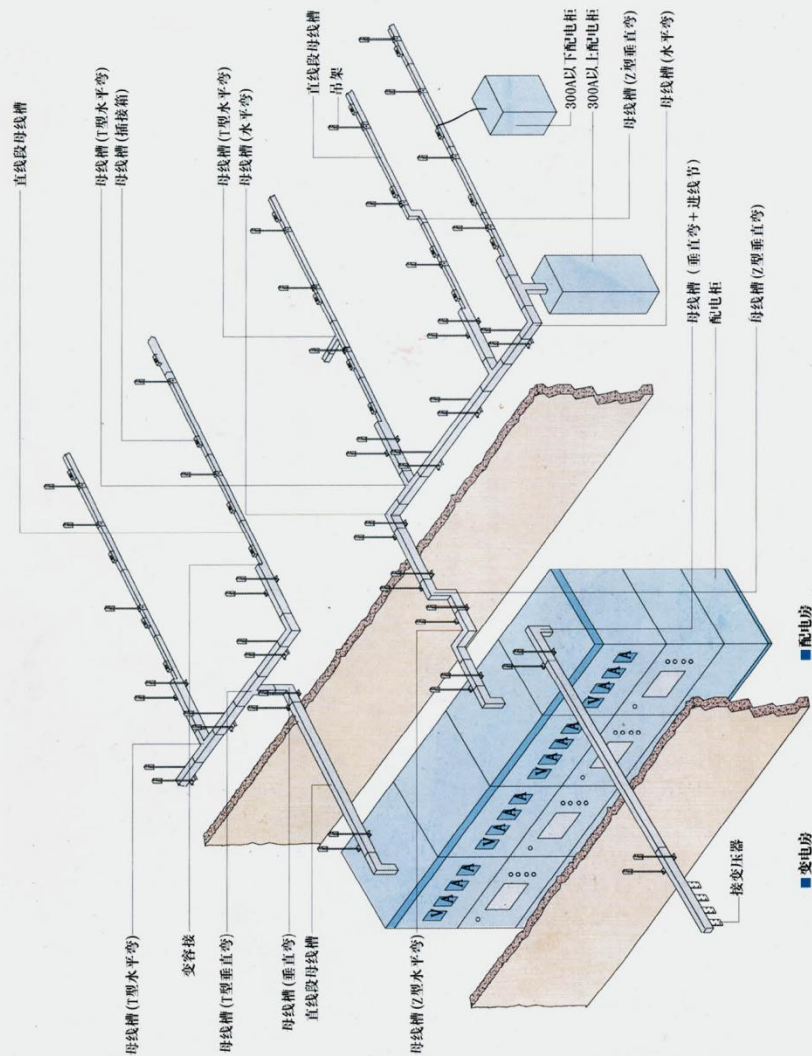
遥控功能的实现,只需在集中控制室便可操控场内的所有照明及用电情况,并可根据需要及时调整场内照明亮度,使能源利用更趋合理。

高层建筑总装示意图

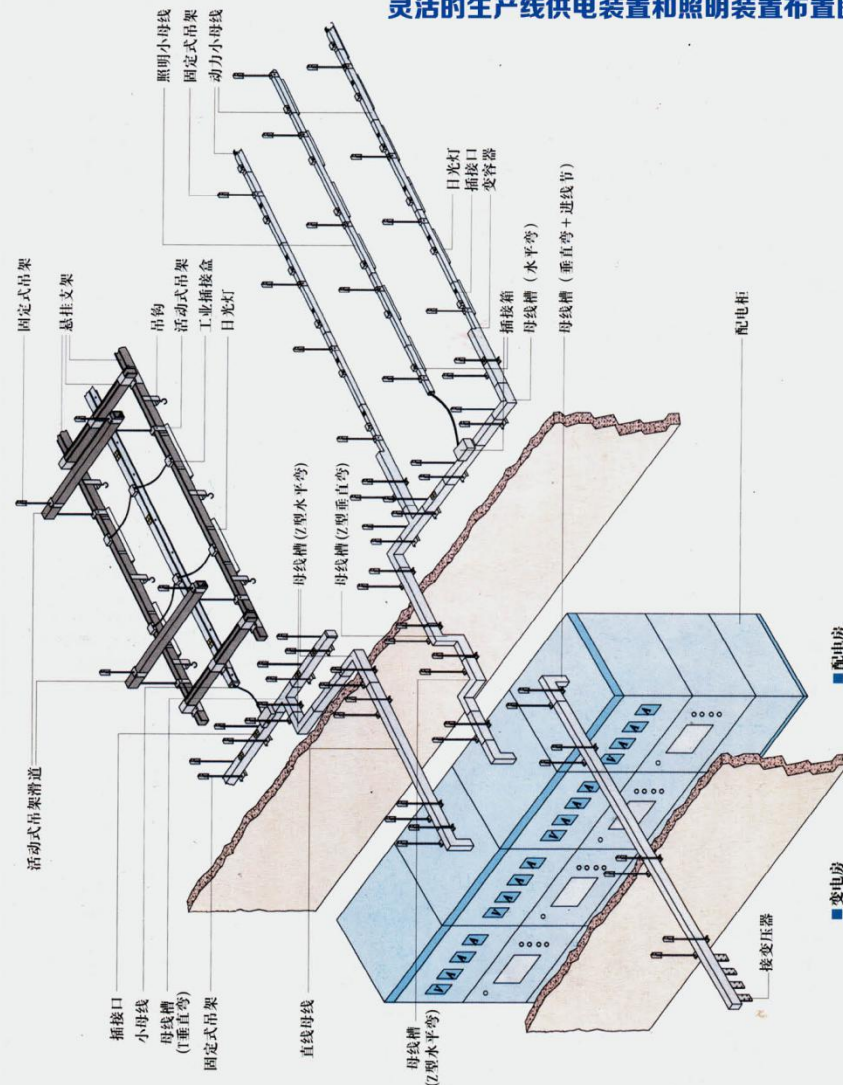




工厂母线安装布置示意图



灵活的生产线供电装置和照明装置布置图





外壳防护等级

母线槽外壳防护等级是防止人或动物直接接触及带电设备，防止异物和水进入母线槽内对设备安全造成影响的一项重要指标。

系统特点

纵观许多由母线槽引发的电气事故，其绝大部分都是由于连接头的安装及防护等级工艺措施不符合要求而引起的。母线槽的防护等级不单是指母线本体的防护等级，它也包含单元连接装置部位的防护等级，目前市场上诸多母线槽，标注的防护等级有 IP54、IP65、IP66，其母线本体防护等级均能达到所示指标值，但连接头的防护等级则仅能运到 IP30 或 IP40。因此连接头的设计加工是很关键的一个因素，如果连接头密封不好，母线本体有再高的防护等级都无法真正有效地保护母线槽安全运行。所以，当用户在选择母线槽时一定要要求厂家送样，样品必须是带有连接装置连接的带插接口且连接完整的两个单元。通过对母线本体、插接口、连接头防护性能的考察，才能确定母线槽的防护等级是否符合设计要求。单一的母线单元样品或外带式连接头的母线样品，是无法确定连接头的密封程度是否符合防护等级要求的，因为母线槽的防尘防水性能关系到母线槽能否安全运行，所以在选择母线槽时，连接头的防护等级应该是值得用户重视的第一要素。

很多项目在工程设计时没有注明母线槽的外壳防护等级，甲方又没有明确的要求，致使众多项目因过多考虑工程造价，而选用了 IP30 或 IP40 的母线槽，在使用过程中，由于灰尘的日积月累，加上气候潮湿、日夜温差的变化在其表面产生凝露或因设备进水而引发电气短路，这种事故在沿海地区出现特别多。在选用母线槽时为保障母线槽安全运行，一定要根据使用环境要求，选择合适的防护等级。

表 1 母线槽外壳防护等级选择表

外壳防护等级	安装使用环境
IP30	变压器至配电柜
IP40	变压器至配电柜、垂直井道安装
IP54	配电柜馈出线及水平安装
IP65	有消防水管、生活水管经过的地方、户外使用的场所
IP66	水池边或码头有海水侵袭的地方
IP68	埋地安装、电缆沟安装或浸水安装

母线槽防护等级的选择（见表 1）建议：配电房内，防护措施较好，变压器至配电柜防护等级可选用 IP30 或 IP40；配电柜的出线母线槽宜选用 IP54；地下室或水平安装的母线槽，因有消防喷淋及车辆进出，环境潮湿、灰尘颗粒较多，加上消防用水或定期消防试验，母线槽受潮或进水的机会较多，严重影响母线槽的安全运行和使用寿命，因此水平安装宜采用防护等级 $\geq$ IP65 的母线槽；户外使用应选用 IP65；水池边或码头等近水的地方应选用 IP66；埋地安装或在电缆沟内安装时应选用 IP68；而垂直井道安装的母线槽，因宅气竖井属封闭状态，防护性能较好，防护等级 $\geq$ IP40 的母线槽就可满足要求。

母线槽外壳防护等级高达 IP66，且包括连接头也能达到 IP65 的防护等级。防尘防水性能好，能满足不同的使用环境要求。

绝缘介质

绝缘性是保障母线槽安全运行的另一项重要指标。影响绝缘性能高低的因素有：包扎导体的绝缘材料、安装使用的绝缘部件、连接部件的绝缘性能以及插接开关箱的绝缘材料，优质的绝缘材料才能保证母线槽的高绝缘性能。

现市场上母线槽绝缘材料的选择多种多样，因为母线槽标准内只对绝缘电阻提出要求，每相的导体的绝缘电阻需要 $\geq 20M\Omega$ ，但对绝缘材料的材质没有提出明确要求；有的母线槽本体绝缘很好，但连接头及插接口的绝缘材料较差，在安装完毕后绝缘电阻低于国家标准，运行一段时间后易发生短路事故；有的母线槽居然选用易燃绝缘材料进行加工，如硅胶、橡胶等如果母线槽连接接触不好或因过载、短路而引起电弧，再由电弧引燃绝缘材料而引发电气火灾，此类事故在我们周围并不罕见。

母线槽全部采用阻燃型、耐高温绝缘材料，母线槽的工频耐压 3.75KV 以上。单一母线槽绝缘电阻 $\geq 500M\Omega$ ，安装连接完毕时绝缘电阻 $>5M\Omega$ 以上，极大地提高了母线槽的安全性能。

智能测温监控系统

为保证母线槽在正常温升下运行，各电流等级每路至少设一个测温点，采用智能监控仪传输超温报警信号进行报警，当超过极限温升时自动切断总开关电源，保障系统安全。

母线槽允许温升的极限值，是保证母线槽安全运行、使用寿命和供电可靠性的一项重要安全指标。如果母线槽长期处于超极限温升运行状态，绝缘材料老化快，使用寿命大大降低，并易引发电气安全事故。发热主要由几方面引起：铜材质差（导电排含铜量不足）、导体截面太小（没有按国标所规定的相应电流截面选取，且没有考虑到正常温升时应该要预留的载流截面）、安装连接不紧固、插接口松动、超负荷运行等等，都有可能引起母线槽发热。因此在母线槽上加设测温监控系统监控母线槽的温升，是保障母线槽安全运行的一项重要措施。

目前，为减少投资，大量母线槽采取多级变容方式来节省材料以降低成本，而变容后的母线槽又没采取有效的保护措施。通过多级变容的母线槽，因母线电流逐级强低，原本为母线系统设计的保护断路器则不能对变容后的母线进行保护，当母线在发生过载或短路情况下时，就会引发极其严重的电气事故。

母线槽设有总线控制，采用智能测温控制系统监控，当母线槽超过允许温升时（一般取 55K，测温监控系统即可提示并报警，通知值班人员采取相应的处理措施；如温升没能及时有效降低并超过极限温升时（一般取 70K），监控系统发出故障信号，自动切断总开关电源，从而保证了母线槽在正常温升下安全运行。母线槽壳体采用铝镁合金材料，表面有加大的散热片，其散热面积同比普通母线槽增加 50% 以上，从而增强了母线槽的散热效果，极大的控制了非正常温升。

插接箱联锁装置

插接开关箱要带有机械联锁装置，要实现当开关在合闸位置时，插接箱则无法插拔的功能，防止带负荷插拔时产生电弧而引发安全事故。

分接方便是作为母线槽的一大优点，利用插接开关箱可以在系统不断电的情况下进行插拔。使检修安装更加便利。但是，如果带负荷插拔插接箱时，由于在断开或接触的瞬間会产生电弧，开断电流越大，产生的电弧就愈大愈难熄灭。强大的电弧严重时会引起电气火灾甚至涉及到人身伤害或死亡。因此防止带负荷插拔是一项事关生命财产安全的重要举措。

母线槽插接开关箱带有机械联锁装置，插接箱的断路器只有在分闸状态下才能插入或拔出，插接箱在插入母线槽后关上箱门才可操作断路器，使断路器合闸。当断路器在合闸位置时，插接箱门已自动锁上，不能打开，从而杜绝了由于带负荷插拔产生电弧而引发的电气事故。

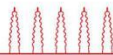
保护导体及保护电路连续性

母线槽为三相五线制供电时，PE 保护导体要求：额定电流 $\leq 630A$ ，不小于相线导体载流量的 50%；额定电流 $\geq 800A$ ，不小于相线导体载流量的 25%；且其 PE 导体电阻及保护电路连续性电阻 $\leq 0.007\Omega$ ，当发生接地故障时，能防止当人触及外壳时发生触电危险，及时疏散短路事故电流

母线槽 PE 保护导体作为配电干线的接地系统，其截面一定要能满足连续小电流和瞬间大电流的容量要求。保护导体应做到电阻小、阻抗低，才能在故障情况下快速传递信号给保护元件，使保护元件在规定时间内切断故障回路，保护电路连续性是一项关系到人身安全的重要指标，其裸露导电部件和 PE 干线间的连接及其电阻值 $\pm 0.1\Omega$ 国标要求，才能保障人身安全。

母线槽采用优质铝镁合金材料母线槽外壳，外壳整体作为接地母线，电阻 $\leq 0.007\Omega$ ，截面 $\geq 50\%$ 相导体，是良好的接地导体。由于外壳作为整体接地线，接地线尽可能地靠近三相母线，使得电抗最小，感应的故障电流变大，当发生接地故障时，能及时反馈故障信号，在规定时间内切断故障回路，保障系统、设备及人身安全。

由于采用了外壳作接地线，保护电路连续性电阻当然做到了最小，即使在发生接地故障时，人体触及外壳，也不会产生触电危险，因此大大地提高了母线槽的安全运行性能。

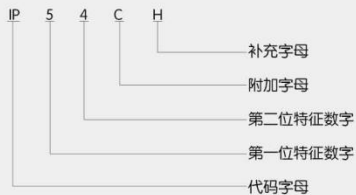


附：外壳防护等级 (IP 代码) 的组成及含义，摘自 (GB4208-2008/IEC60529-2001)

规定电气设备外壳防护等级的目的是防止人体接近设备内部危险部件，防止固体异物进入壳内设备、防止由于水进入壳内对设备造成有害影响。

IP 代码的组成及含义。

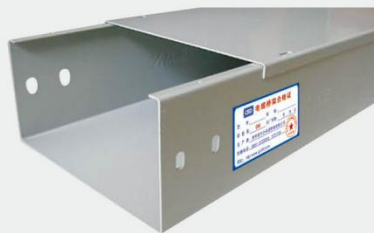
IP 代码由代码字母 IP(International Protection)，第一位特征数字、第二位特征数字组成。



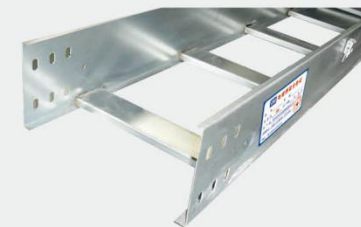
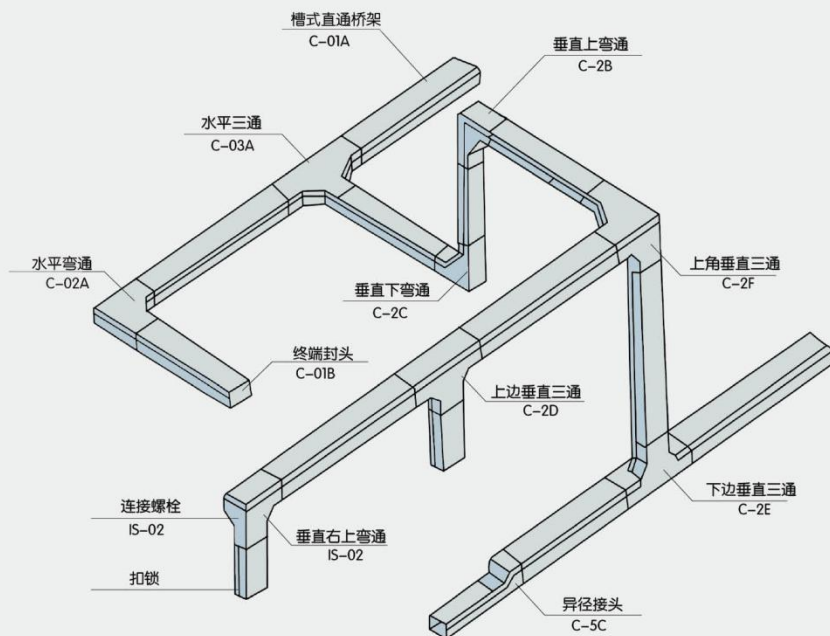
母线槽外壳防护等级选择表

代码组成	代码数字	对设备防护的含义	对人员防护的含义	说明
		防止固体异物进入	防止接近危险部件	
第一位特征数字	0	无防护	无防护	对外界的人或物无任何防护。
	1	≥ 50mm	手背	防止手掌接近危险部件，防止直径不小于 50mm 的固体异物进入壳内。
	2	≥ 12.5mm	手指	防止手指接近危险部件，防止直径不小于 12.5mm 的固体物件进入壳内。
	3	≥ 2.5mm	工具	防止直径不小于 2.5mm 的工具和固体异物接近危险部件和进入壳内。
	4	≥ 1.0mm	金属线	防止直径不小于 1.0mm 的固体异物和金属线进入壳内。
	5	防尘	金属线	防止金属线接近危险部件，不能完全防止尘埃进入。但进入的灰尘不影响设备的正常运行和安全。
	6	尘密	金属线	防止金属线接近危险部件，无灰尘进入。
第二位特征数字		防止进水造成有害影响		
	0	无防护		无任何防护。
	1	垂直滴水		防止垂直方向滴水，垂直方向滴水应无有害影响。
	2	15° 滴水		防止当外壳在 15° 范围内倾斜时，垂直滴水应无有害影响。
	3	淋水		防淋水，各垂直面在 60° 范围内淋水，无有害影响。
	4	溅水		防溅水，向外壳各个方向溅水无有害影响。
	5	喷水		防喷水，向外壳各个方向喷水无有害影响。
	6	猛烈喷水		防猛烈喷水，向外壳各个方向猛烈喷水无有害影响。
	7	短时间浸水		防短时间浸水影响，浸入规定压力的水中经规定时间后，外壳进水量不致达到有害程度。
	8	连续浸水		防持续浸水，持续浸水后外壳进水量不致达有害程度。

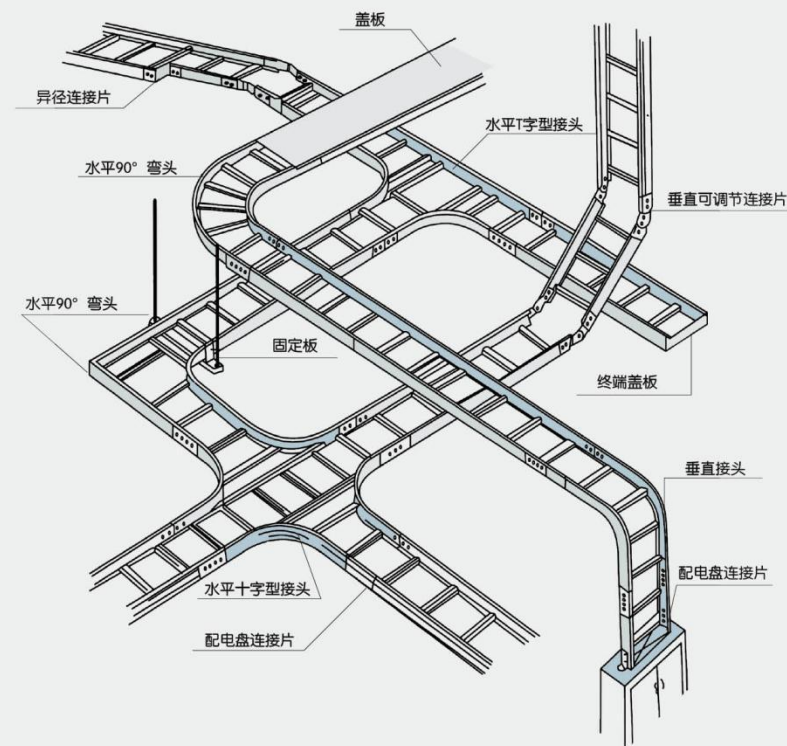
序号	项目	母线槽	电缆	分支电缆
1	短期投资成本	100% (以母线槽为 1 计算)	60%—70%	80%—85%
2	长期投资成本	100% (以母线槽为 1 计算)	150%—160%	160%—170%
3	折旧率 / 每年	2%	5—8%	5—8%
4	维修情况	维修容易，维修后性能与新产品一样	难维修，维修后性能下降	难维修，维修后性能下降
5	使用寿命	50 年	15—20 年	15—20 年
6	绝缘性能	≥ 20MΩ	≥ 5MΩ	≥ 5MΩ
7	改造损失率	10—20%	70—80 %	70—80%
8	占用位置	中	少	大
9	载流能力	最高可达 5000A，适用于各种场所	最高 1600A，选择范围小	最高 1600A，选择范围小
10	产品维护	不需断开主电源，分支回路可带电检修，不影响其他回路供电	不能带电检验，须断开总电源，停电范围大	不能带电检验，须断开总电源，停电范围大
11	机械强度	机械强度高，防护能力强，可满足大跨距安装	机械强度低，需增加电缆桥架配套使用	机械强度低，防护能力差
12	外形与体积	外形美观、颜色可根据现场要求选配，体积小、结构紧凑布局整齐。	电缆桥架体积大、缺乏美感	色调单一，体积大缺乏美感
13	电流分支	可预留多个插接口，增加分支回路时，只需插入插接箱即可，不需断开电源，安装方便快捷。	增加接头紧固，必需断开主电源及电缆	需增加专用设备，无法带电作业
14	过载能力	绝缘材料工程温度在 130℃ 以上，过载能力强，散热性好。	绝缘层工作温度最大在 105℃，过载能力差。	绝缘层工作温度最大在 105℃，过载能力差。
15	阻燃能力	外壳由钢板或铝合金制成并可以喷涂防火材料，不易燃烧，绝缘材料阻燃、耐高温，可有效防止火灾的发生	普通电缆的绝缘层和外皮可以燃烧，阻燃电缆在火焰下也会燃烧	普通电缆的绝缘层和外皮可以燃烧，阻燃电缆在火焰下也会燃烧
16	安装使用	安装拆卸方便，可根据需要重新进行布置，可在主回路带电的情况下对分支回路进行改造，不影响整体供电。	如需变更布置，重复利用率低，无法带电分支作业。	如需变更布置，重复利用率低，无法带电分支作业
17	互换备用	当系统出现故障可应急备用、利用备用回路插接箱能迅速恢复供电，提高系统供电稳定性	出现事故需停电检修，无法及时恢复供电	出现事故需停电检修，无法及时恢复供电

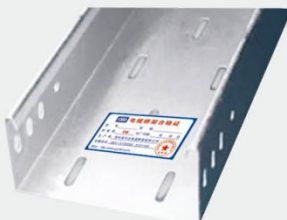


空间布置示意图

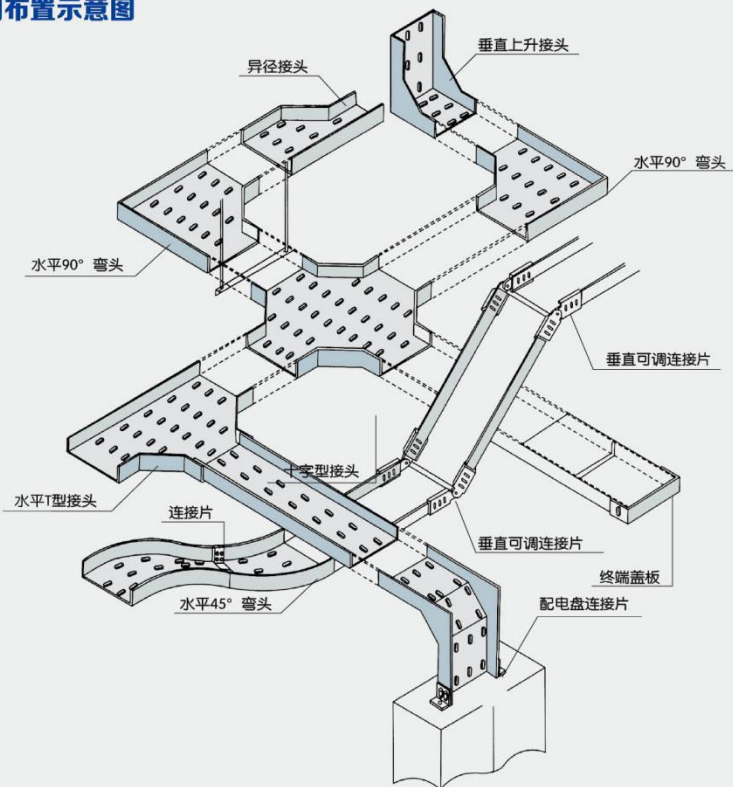


空间布置示意图

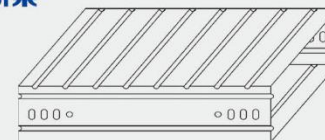




空间布置示意图

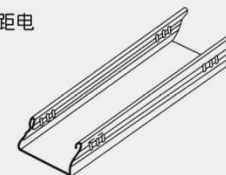


高强度凹凸型节能电缆桥架

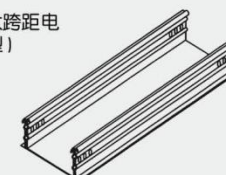


大跨距电缆桥架

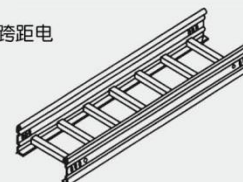
DJ 型槽式大跨距电
缆桥架 (A 型)



DJ 型槽式大跨距电
缆桥架 (B 型)



DJ 型梯级式大跨距电
缆桥架 (A 型)

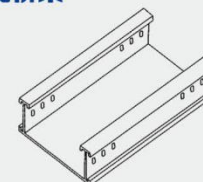


DJ 型梯级式大跨距电
缆桥架 (B 型)

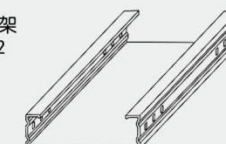


玻璃钢电缆桥架

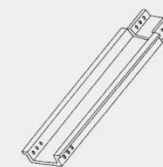
铝合金桥架
BQJ-C-01A



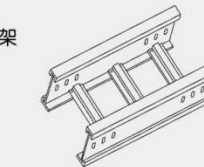
槽式直通桥架
BQJ-C-01A2



槽式直通桥架
BQJ-C-01B



梯式直通桥架
BQJ-T-01A





GHQ 高分子合金电缆桥架

主要特点及适用范围

高分子合金电缆桥架采用 PVC、ABS、PS 等多种高分子树脂及精细化工助剂，经混料、塑化、挤出、注塑、切割及组合等工艺研发加工制成的高分子合金电缆桥架，广泛应用于地下综合管廊、石油化工、地铁高速、煤炭矿山、船舶港口、制药造纸、水处理、民用建筑、工矿厂房等场所。这种新型桥架克服了传统金属电缆桥架易锈、易腐蚀、不环保的缺点，极其适用于潮湿、腐蚀性气体、静电、液体等恶劣环境下的线缆敷设工程。

命名规则

例：高分子合金制槽式电缆桥架

CFD - GH Q C - 200*100*1.5

产品序列代号
高分子合金制代号
电缆桥架代号
结构特征代号
规格代号

八大性能优势

第一、双层中空结构设计

采用双层中空结构设计，在减轻自重的同时，增强承载能力，加强散热特性，提升韧性、耐冲击性等性能。

第二、B 级阻燃

不传播火焰且离明火不继续燃烧。

第三、低烟低卤

突发火情时，仅含少量卤元素的材质，仅产生少量烟雾，且无燃烧滴落物，最大程度提供逃生保障及控制火势蔓延。

第四、绝缘材质

不导电，不与电缆互感产生磁场效应，不会形成电流漩涡，进一步减少电缆发热量，降低因发热造成的电流损耗。

第五、锁扣式安装结构

无需任何辅助工具，仅靠产品自身韧性和弹性，即可随意拆装，有效提高维保扩容、技术改造效率，进一步缩短安装施工周期。

第六、寿命长、免维护

防腐、抗氧化，使用寿命 30~50 年。

第七、节能环保

环保材质，可回收循环利用；产品比重小，在装卸过程中降低人力、能源成本。

第八、美观、实用

直身设计，外观整洁、线条流畅、均匀美观、装饰性强，持久耐用。



设计依据

01 UL 568-2002 《非金属电缆托架系统》	02 JB/T10216-2013 《电控配电用电线桥架》	03 CQC1302-2011 《塑料电缆桥架认证技术规范》	04 《塑料电缆桥架》
05 NB/T42037-2014 《防腐电缆桥架》	06 JGJ 16-2008 《民用建筑电气设计规范》	07 04D701-3(建筑) 《电缆桥架安装图集》	08 SHD801-2000(化工) 《电缆桥架安装图集》

技术指标

项目		技术指标	检验结果
机械强度	安全工作载荷 N/m	550	1000
	抗撞击 (J)	2	10
	低温落锤冲击 (°C)	-5	-25
耐老化性能	耐灯照射 240h	拉伸强度和断裂伸长率超出试验前的 70 %	指标超出试验前的 8 %
耐水性能	质量增加率 (%)	≤ 0.5	0.05
耐腐蚀性能 (盐雾、硫酸、氨水、丙酮浸泡 1h)		24	144
拉伸性能	拉伸强度 Mpa	≥ 30	34
	断裂伸长率 (%)	≥ 16	25
阻燃性 (氧指数)		≥ 32	58.1
烟密度 (SDR)		≤ 72	66
电气非传导性	表面电阻率 (Ω)	≥ 10 ⁸	4.12*10 ⁸
	体积电阻率 (Ω)	≥ 10 ⁷	8.34*10 ⁸



检测报告



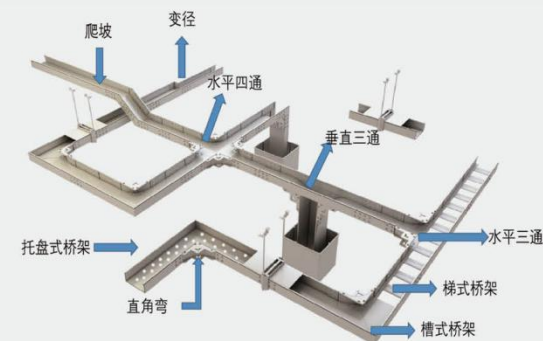
产品展示

高分子合金电缆桥架在传统电缆桥架的基础上进行材料改性，安装结构沿用传统电缆桥架的基础设计，但根据实际安装工况不同，又分为不同结构。

按结构可分为：槽式电缆桥架、梯式电缆桥架、托盘式电缆桥架、高强度凹凸型节能桥架。

按使用情况还可分为：大跨距电缆桥架、组合式电缆桥架、分层式电缆桥架。

在实际使用时，根据安装位置的不同，又分为：爬坡、变径、水平四通、垂直三通、垂直弯通、水平弯通、水平三通、有孔型、无孔型、隔板型等。



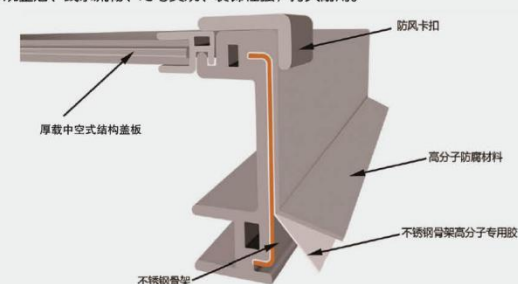
结构设计

电缆桥架在工程设计中是作为电缆敷设的材料载体而存在，其主要作用是给电缆提供相对稳定的工况条件。

高分子合金电缆桥架是选用高分子合金材质的由托盘或梯架的直线段、弯通、组件以及托臂（臂式支架）、吊架等构成具有密集支撑电缆的刚性结构系统。

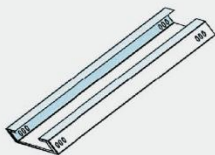
为保证电缆桥架的工作性能，相较于传统金属电缆桥架，高分子合金电缆桥架在结构上做出了重大突破。

- 中空结构
充分利用高分子合金的可塑性、大胆设计单层/双层中空结构，在减轻自重的同时，增强承载能力，加强散热特性，提升韧性、耐冲击性等性能；
- 锁扣式安装结构
无需任何辅助工具，仅靠产品自身韧性和弹性，即可随意拆装，有效提高维护扩容、技术改造效率，进一步缩短安装施工周期。
- 美观、实用
直身设计，外观整洁、线条流畅、均匀美观、装饰性强，持久耐用。





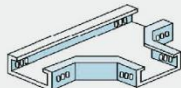
GHQC 高分子合金槽式电缆桥架



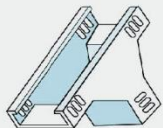
直通



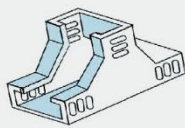
水平弯通



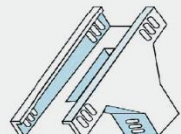
水平三通



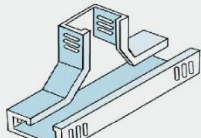
上垂直三通



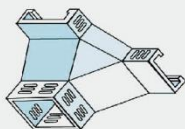
下垂直三通



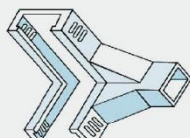
上边垂直三通



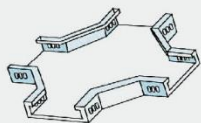
下边垂直三通



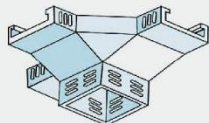
上角垂直三通



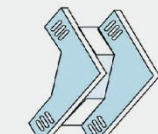
下角垂直三通



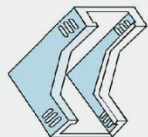
水平四通



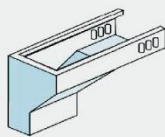
上角垂直四通



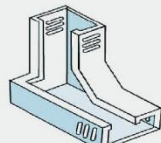
垂直上弯通



垂直下弯通



垂直左上弯通



垂直左下弯通

行业应用

高分子合金电缆桥架作为电缆安装敷设的优秀载体，为电缆的正常使用提供高可靠性的、规范标准的工况条件，一定程度上为电缆提供防尘、防水、防火、防腐蚀、防鼠咬等保护。

高分子合金电缆桥架拥有极佳的抗老化性能，使用寿命可达 30~50 年，广泛应用于地下综合管廊、石油化工、地铁高速、煤炭矿山、船舶港口、制药造纸、水处理、民用建筑、工矿厂房等场所。这种新型桥架克服了传统金属电缆桥架易锈、易腐蚀、不环保的缺点，极其适用于潮湿、腐蚀性气体、静电、液体等恶劣环境下的线缆敷设工程。



工程实例



地铁站



地下购物中心



铁路



隧道



高速公路



综合管廊



业绩览表

PRODUCTS
SELECTION MANUAL



母线我们最安全，桥架我们最环保，
高分子合金电缆桥架先行者。



样本工程



贵州大学



贵州饭店



金沙县中医院



贵州铝厂



贵阳卷烟厂



柬埔寨金边太子中央广场



保利凤凰湾



贵州吉利新能源汽车项目



碧桂园西南上城



碧桂园兴义



贵阳花溪福朋喜来登酒店



中铁逸都国际



惠水碧桂园



兴义金州体育城



中铁阅山湖



太阳谷

合作对象



中国铝业股份有限公司
ALUMINUM CORPORATION OF CHINA LIMITED



中国电建
POWERCHINA



HUAWEI



中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID



中国国电
CHINA GUODIAN



贵州茅台集团



首钢集团水钢公司
SHOU GANG GROUP SHOU GANG STEEL COMPANY



保利置业



恒大集团
EVERGRANDE GROUP



中国电建
POWERCHINA



中国水电顾问
HYDROCHINA

中国水电顾问集团贵阳勘测设计研究院



中建四局安装工程有限公司
CHINA CONSTRUCTION FOURTH ENGINEERING DIVISION INSTALLATION ENGINEERING CO., LTD.

中建四局安装工程有限公司
CHINA CONSTRUCTION FOURTH ENGINEERING DIVISION INSTALLATION ENGINEERING CO., LTD.



中国建筑第七工程局有限公司
CHINA CONSTRUCTION SEVENTH ENGINEERING DIVISION CO., LTD.

中国建筑第七工程局有限公司
CHINA CONSTRUCTION SEVENTH ENGINEERING DIVISION CO., LTD.



SUNAC 融创
至臻，致远



COUNTRY GARDEN 碧桂园
与您携手，改变生活



金浩田地产
JIN ZHAO TIAN REAL ESTATE



中国中铁
中铁置业



中国中铁
中铁置业



万科



中铁五局集团有限公司
China Railway No.5 Engineering Group Co., Ltd.



重庆一建建设集团有限公司
CHONGQING FIRST CONSTRUCTION GROUP CO., LTD.



四川省第三建筑工程有限公司
Sichuan No.3 Construction Co., Ltd.



中国新兴建设开发有限责任公司
CHINA XINXING CONSTRUCTION & DEVELOPMENT CO., LTD.

中国新兴建设开发有限责任公司
CHINA XINXING CONSTRUCTION & DEVELOPMENT CO., LTD.



贵州建工集团有限公司
GUOZHOU CONSTRUCTION ENGINEERING GROUP



万家灯火

贵州万家灯火电力工程有限公司
贵州万家灯火电气设备有限公司