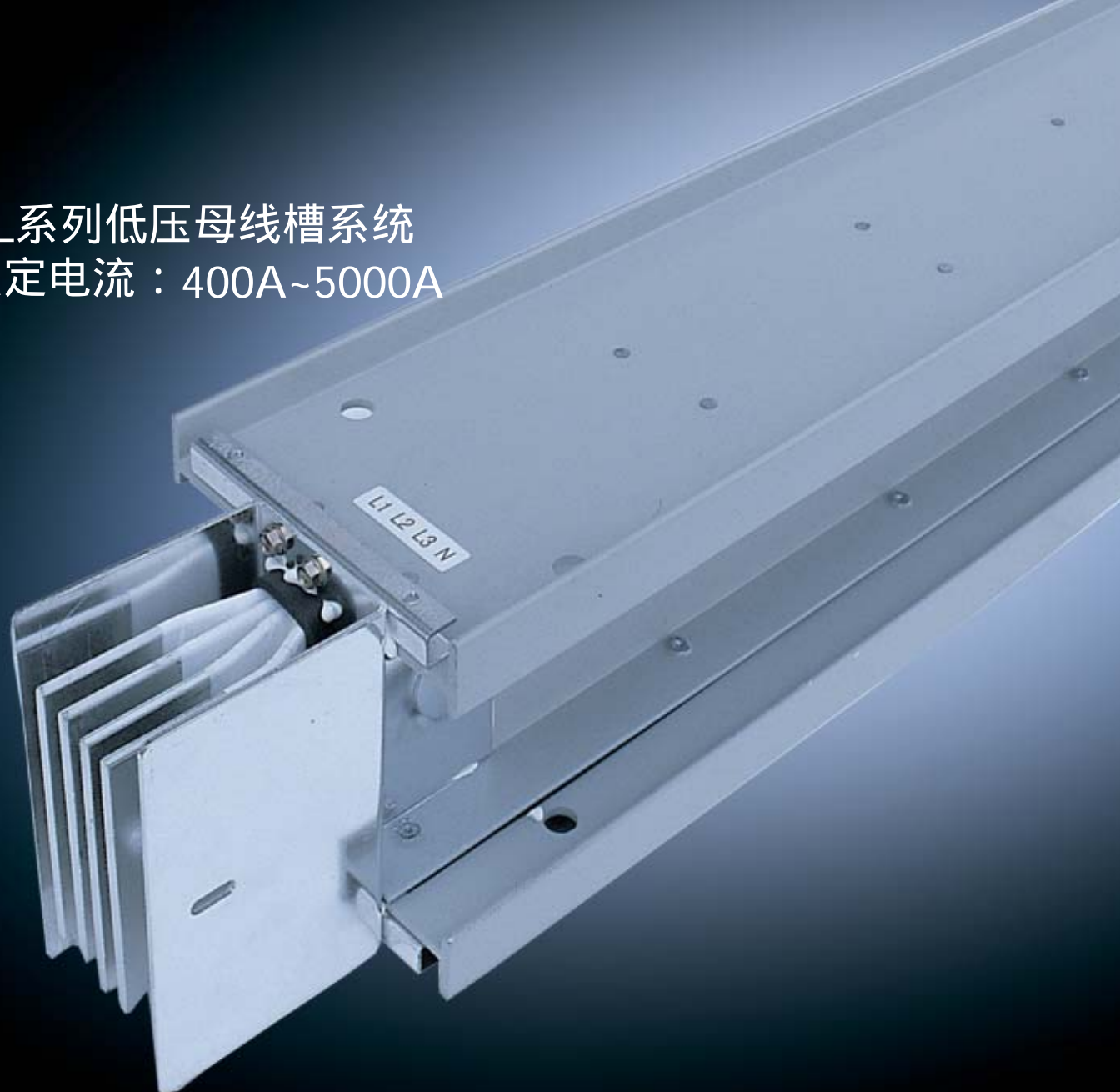


XL系列低压母线槽系统  
额定电流：400A~5000A



XL低压母线槽系统产品手册

# sivacon 8PS



**SIEMENS**

# 目 录



- 1 系统概述
- 2 XL母线槽系统
- 3 其它

# 系统概述



- 1/2 系统概述
  - 1/2 概述
  - 1/4 XL 母线槽系统的性能和用途  
电流传输
- 1/5 系统的应用
  - 1/5 应用于商业建筑  
应用于工矿企业
- 1/6 选型标准
  - 1/6 导体配置
    - PEN 线、N 线、PE 线横截面积对比
  - 1/7 变压器的额定电流和短路耐受电流  
外壳与导体横截面比较
  - 1/8 XL 母线槽系统的选择

## 系统描述

需根据用户的需求和自身的技术条件找到一条有效的解决措施,从而进行系统和附件的优化配置,并最终形成一套全新的电力传输概念。XL 母线槽系统的额定电流为 400A~5000A,它良好的性能和较强的适应能力使得这种母线槽受到用户的欢迎,成为用户心目中的首选产品。

在系统的描述方面介绍了各自不同的技术特点和使用场合,包括母线槽系统单元的外观图和尺寸图等,另外还重点介绍了产品设计方面的信息。

在详细信息部分,重点介绍了母线槽单元在工程实例中的应用和工程设计方面的信息,包括在工程实例中一些主要的功能单元,比如母线槽系统穿墙套单元等。

公司在工程项目中提供专门的安装工具和一定数量的易损件,包括备品备件的供应等,这些都有详细的介绍。

## 概述

电力供电系统的设计,不仅要符合行业标准和设计规范,而且还要考虑到经济、安全、更能满足技术要求。对于电气设备的选择应以整个系统是否达到最佳配置为依据,而不受限于各个设备所具有的特性,比如说对于配电柜和变压器的选择,就应该考虑到设备之间的配套,将其作为一个整体,而不是单个进行选择。

元器件性能稳定,具有较强的适应能力,不仅适用于额定的工作环境,而且在相对恶劣的环境中也能使用。作为一套全新的电力输电系统应充分考虑到以下几点:

- 建筑物的类型、用途和形式(例如:高层建筑、平房和楼层数)。
- 变压器和配电柜的位置。
- 建筑管理部门的规定和指导方针。
- 供电部门的指导方针。

一般情况下,都会尽可能多的作出好几种设计方案,通过对技术和商务的综合考虑,选择最适合用户需求的、最经济节省的方案供用户最终确认。在作预算方案的时候,会优先考虑以下几点:

- 设计简单清晰
- 使用寿命长
- 实用性强
- 防火性能
- 建筑物更改时,设备能经过重新组装后再次使用

以上问题在工程项目中经常会碰到,母线槽系统由于其自身的特点能充分满足上述要求,所以在实际应用中,母线槽系统已经逐步替代了电缆,而成为工程人员心目中的首选输配电产品。公司生产的母线槽产品电流跨度大(额定电流为 25A~5000A),能满足不同工程项目的需要。

- CD-K 系列:额定电流 25A~40A,为小动力照明母线槽系统。
- BD1 系列:额定电流 140A~700A,为空气绝缘型母线槽系统,适用于工业厂房、工商业建筑等场所。
- LD 系列:额定电流 1000A~5000A,为空气绝缘型母线槽系统,适用于大电流的输配电。
- XL 系列:额定电流 400A~5000A,为密集型母线槽系统,适用于环境恶劣,对防护等级要求比较高的场所。

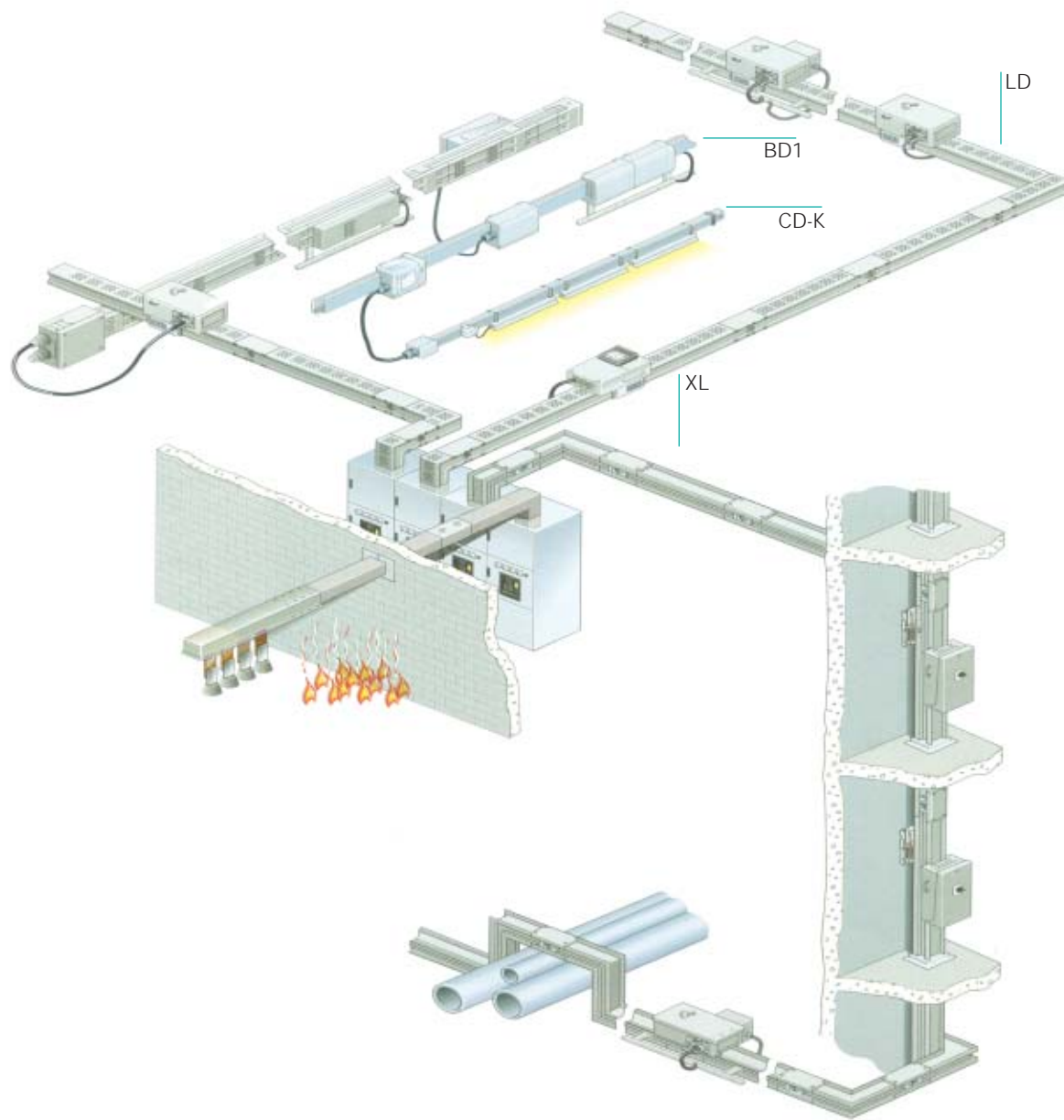


图 1 : 母线槽系统

## 系统描述

### XL 母线槽系统的用途和性能

现代工程对各方面的要求都非常高,尤其体现在配电系统方面,要求配电设备具有较高的适应能力和灵活性,以适应越来越复杂的工程需要。作为工矿企业,能够拥有一套性能稳定、可靠的输配电系统是至关重要的,这对公司的稳步发展提供了坚实的保障。

母线槽系统以其简单的设计、快速安装、灵活、安全、适应能力强等性能很好的满足现代工程的需要,主要有以下几点:

- 系统走向灵活,可以交错布置
- 节省安装空间
- 若工程临时更改,母线槽系统可以重新组装后再利用。
- 短路强度高,防护等级高,适用于各种恶劣环境。

XL 系列属低压母线槽系统,执行的是 IEC/EN60439-1、2 等国际标准,并且通过了型式试验、CCC 认证等国家级认证试验。其内部结构属于标准的“三明治”结构,主要由铝合金外壳、铜导体、绝缘材料、紧固件和连接部件组成。该产品使用范围广,性能稳定,因而在工程项目中获得用户的一致好评。



图 2: XL 母线槽

### 电流传输

母线槽系统主要应用于变压器为低压配电系统的输配电,在这个过程中,系统的各个单元都起到了非常重要的作用。该系统与电缆相比更加灵活、方便,在为负载配电时,其插接点的设置不是固定不变的,可以根据现场需要预留插接口,并且在添加设备或设备更改时,重新进行插接以满足需求。

在实际工程项目中,我们可以按照系统单元的标准长度进行标准设计,同时也可以根据现场测量结果进行非标设计,以满足现场的需求。

插接箱单元为负载供电,设置非常灵活,可以安装在母线槽单元的一面,也可以双面安装,灵活、可靠的为负载供电,即使在特殊的现场条件下,也能稳定安全的对设备负载供电。

XL 母线槽系统的插接单元额定电流为 16A~800A,插接箱内部有多种保护方式,可以采用断路器保护(断路器型号可以由用户选择)、刀熔开关保护及熔断器保护,用户根据自己的需求进行选择,公司将根据用户需求提供标准的配置。



图 3: 插接箱单元

对于所有的母线槽系统,安全性能尤为重要,因此对插接单元就提出了更高的要求,对于插接箱而言,要重点注意以下几点:

- PE 导体具有良好的接地
- 所有带电部件不裸露,具有较高的防护等级
- 安装时,不能发生错相

XL 母线槽插接箱单元带有自动安全盖板,提供 IP54 的防护等级,保证了安装和检修人员在任何时候都不会接触到带电部件,也使得母线槽系统能使用于各种恶劣环境。而且插接箱上自带的定位系统有效提高了插接单元的防错箱能力。

## 应用于商业建筑



XL和LD系统都可以使用在大型商业、楼盘项目中,作为大电流的输配电系统,这种形式的母线槽系统通常需满足以下要求:

- 在超高层建筑中灵活供电
- 供电设备的安全性

为了满足用户需求,XL母线槽系统在设计上增加了许多新的特色,提高了中性导体的载流能力,开发了200%中性线系统,提高了系统的稳定性,使得该母线槽系统能适用于网络公司、电子厂房或电信大楼等对电力性能要求较高的场合。

在使用LD母线槽系统时,也需要满足上述要求。LD母线槽系统主要使用在水平走向和要求防护等级为IP54或IP31的工程项目中。

## 应用于工矿企业



工矿企业项目对母线槽系统的要求都比较高,尤其体现在短时耐受电流上,对短时耐受电流的要求越来越高,当输送电流较高时,比如在生产车间的焊接线上,就需要母线槽系统具有较高的短时耐受电流,对于插接单元同样如此。LD母线槽是工矿企业较完美的输配电系统,而且它具有较高的防火性能,提供IP54的防护等级,目前已发展成为用户心目中的理想产品之一。

## 选型标准

### 导体配置

IEC364 标准规定配电设备的系统配置需根据整套系统配置进行选择，而且所选择的设备要充分保证整个系统的安全。XL 母线槽拥有多种导体配置系统，能适应不同工程对系统的要求。

#### 中性导体

电子设备易受电磁干扰，尤其是供电系统附近的设备，受干扰的现象会比较明显，如何减少或消除这部分干扰对母线槽系统提出了更高的要求。因为母线槽输电系统中电流产生的磁场和谐波会影响到计算机控制系统、伺服器系统和高级自动控制系统装置。许多主干线上的自动设备都带有高容量的中性线，以消除谐波对系统设备的影响，所以我们充分认识到 200% 中性线对整个配电系统的重要性，专门开发了特殊的、满足市场需求的 2 根 N 导体的母线槽系统，因为 200% 中性线的母线槽系统能消除谐波给电子设备带来的影响，所以在工程项目中的应用十分广泛。

#### PE 导体

PE 导体拥有较大的横截面，对系统的安全性能提供保证，同时系统拥有良好的接地，也能提高系统的电气连续性和耐短路电流冲击的能力，不会因为保护装置的瞬时断开造成整个系统停止运转。

#### 裸露的接地线

由于 PE 导体与母线槽外壳之间完全绝缘，所以在大楼中为电子设备进行供电时。这种导体配置非常安全、可靠。相线与外壳之间的短路并不是由于 PE 导体或裸露的保护接地引起的，而是因为相线之间的裸露部分造成的。当母线槽系统通电运行时，周围会产生一定的磁场，但产生的磁场不会影响到接地线的性能，因此，在为电子设备供电时，使用裸露的接地线也是非常理想的选择。

### PEN 线、N 线、PE 线横截面积对比

下面这份表格是对相线和 PEN、N、PE 线及不同导体配置系统的裸露接地线之间横截面积的对比，具体的数值在技术参数表中都有详细的表述。

系统	横截面				
	L1、L2、L3	PEN	N	PE	Clean earth
X...3	100%	-	-	外壳	-
X...4	100%	-	100%	外壳	-
X...5	100%	-	200%	外壳	-
X...7	100%	-	-	100%+ 外壳	-
X...8	100%	-	100%	100%+ 外壳	-
X...C	100%	-	-	外壳	100%
X...D	100%	-	100%	外壳	100%



### 变压器的额定电流和短路耐受电流

额定电压 $U_N$		400/230V			690/400V	
短路电压 $U_k$		4%	6%	4%	6%	
额定功率	额定电流	短路电流		额定电流	短路电流	
kVA	A	$I_{ik}$		$I_{ik}$	$I_{ik}$	
		A		A	A	
50	72	1805	-	42	1042	-
100	144	3610	2406	84	2084	1392
160	230	5776	3850	133	3325	2230
200	288	7220	4812	168	4168	2784
250	360	9025	6015	210	5220	3560
315	455	11375	7583	263	6650	4380
400	578	14450	9630	336	8336	5568
500	722	18050	12030	420	10440	7120
630	909	22750	15166	526	13300	8760
800	1156	28900	19260	672	16672	11136
1000	1444	36100	24060	840	20840	13920
1250	1805	45125	30080	1050	26060	17480
1600	2312	57800	38530	1330	33300	22300
2000	2888	72200	48120	1680	41680	27840
2500	3612	90300	60200	2094	52350	34900
3150	4546	113650	75780	2636	65893	43933

### 公式

变压器额定电流	变压器短路电流	
$I_N[A] = k \times S_{NT}[kVA]$	$I_{ik} = I_N / U_k \times 100$	400V: $k=1.45$
		690V: $k=0.84$

### 外壳与导体横截面比较(等效于铝外壳的铜截面)

电流 (A)	外壳横截面
400	320%
630	274%
800	240%
1000	305%
1250	235%
1400	211%
1600	187%
2000	157%
2300	136%
2500	121%
3100	221%
3800	197%
4300	184%
5000	171%

举例：

1) XB40

L1、L2、L3、N:100%

PE(外壳): 305% 铜导体截面

2) XB56

L1、L2、L3:100%

N:200%

PE(外壳): 121% 铜导体截面

# 系统概览

## 选型标准

### XL 母线槽系统的选择

变压器额定值				XL 系统			
额定电流	短路电压	不连续短路电流	峰值短路电流	型号	额定电流	额定短时耐受电流	额定峰值耐受电流
$I$	$U_k$	$I_{ik}$	$I_{pk}$		$I_e$	$I_{cw}$	$I_{pk}$
A	%	$kA_{eff}$	kA		A	$kA_{eff}$	kA
910	6	15.15	38.58	XL	1000	30	63
1155	6	19.25	49.00	XL	1250	50	108
1444	6	24.06	61.24	XL	1600	65	144
1805	6	30.07	76.57	XL	2000	65	144
2310	6	38.50	98.00	XL	2500	65	144
2887	6	48.11	122.50	XL	3100	120	264
3609	6	60.11	153.10	XL	3800	120	264
4546	6	75.78	192.90	XL	5000	120	264

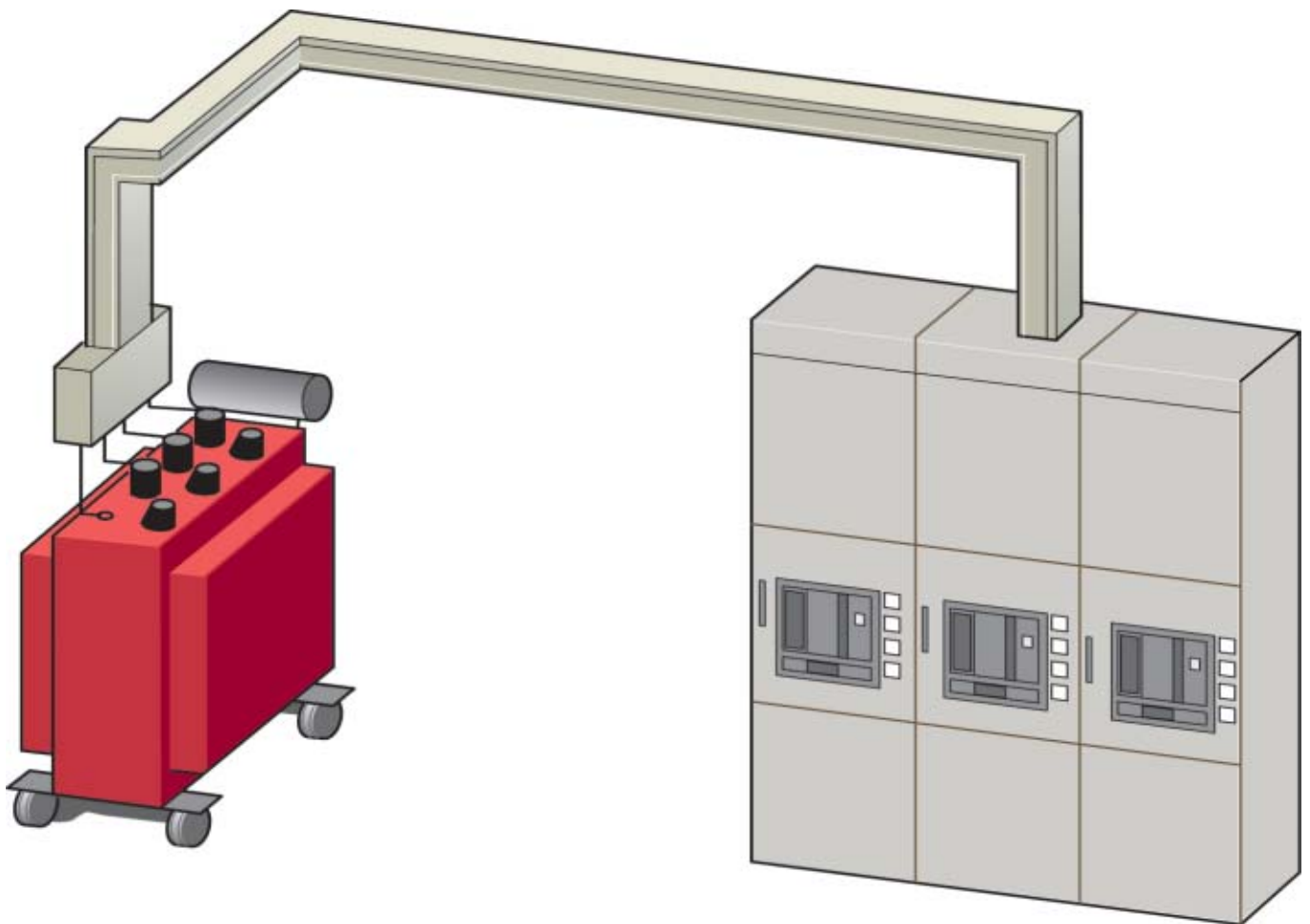


图 1：变压器与配电柜的连接

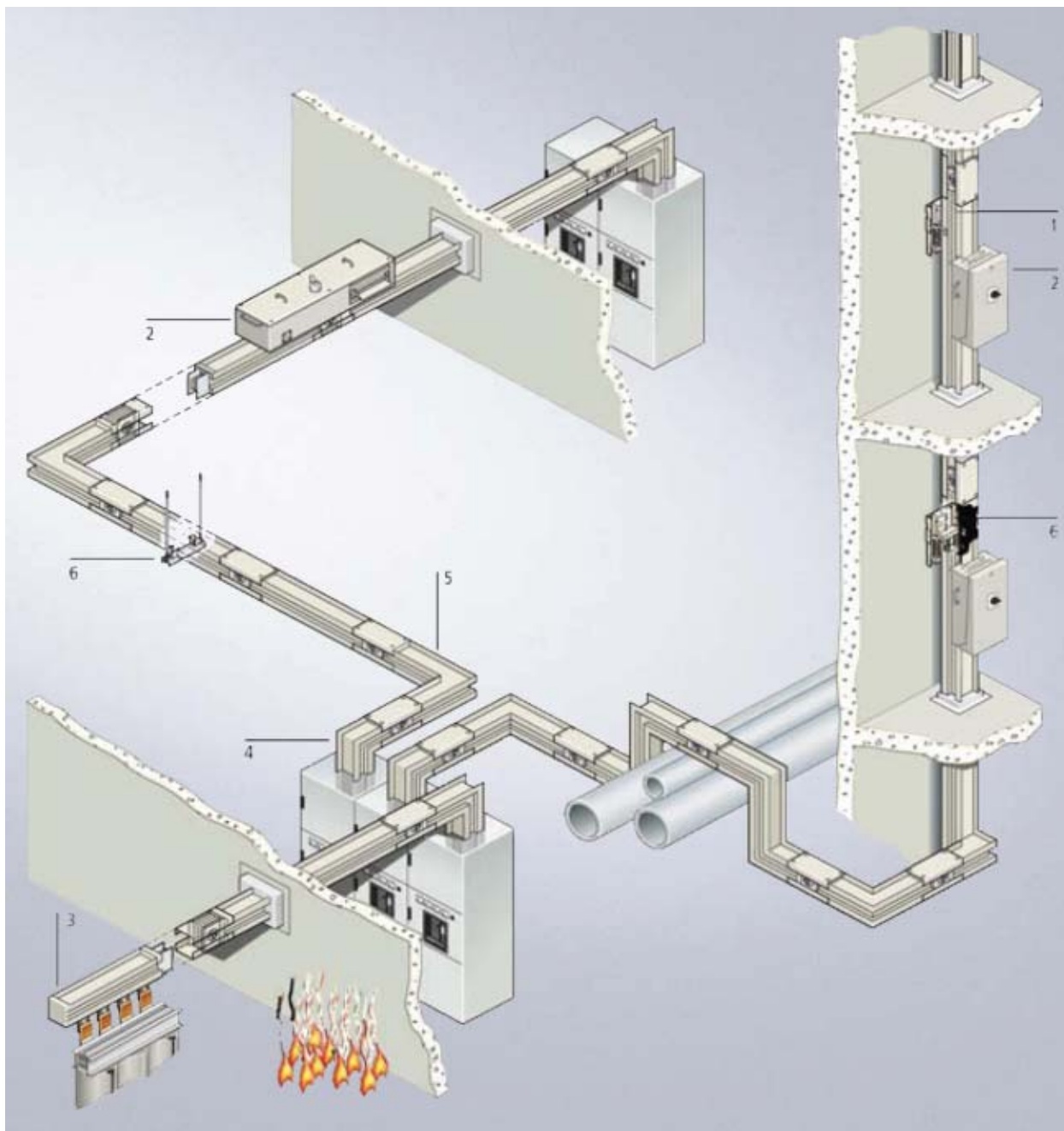
# XL 母线槽系统



2/2	系统描述
2/4	系统部件
2/4	系统的简单描述
	XL 母线系统通用参数
2/5	产品编号
2/6	母线槽
	外形尺寸
	安装方式
2/7	导体配置
2/8	直线段单元
	换向单元
2/9	与低压配电柜的连接
	与变压器的连接
2/10	插接箱单元
	电缆进线单元
2/11	插接箱代码
2/12	插接箱单元 (断路器保护)
	插接箱单元 (熔断器保护)
	插接箱单元 (刀熔开关保护)
2/13	附件
2/14	技术参数
2/14	XL 母线槽系统
	XL 母线槽系统参数表
2/16	尺寸图
2/16	直线段单元
2/17	插接箱单元
	安装尺寸

# XL 母线槽系统

## 系统描述



2

XL 母线槽系统既可应用在变压器与配电柜之间的连接，还可以为负载进行供电系统提供的防护等级最高可达 IP65，能适应各种恶劣环境，插接箱输出电流最大可以达到 800A，为用户提供了可靠的负载环境，高的防护等级也为维护人员的安全提供了保证。

### 1 直线段单元

根据需要可以加装穿墙套单元，

防护等级 IP42、IP54，  
(最高可以达到 IP65)

#### 馈电式和插接式

- 标准长度

3 m/2 m/1 m

- 可选长度

0.5 - 2.99 m

- 可垂直安装也可水平安装

#### 插接母线

- 单面设插口

- 双面设插口

- 插口提供的防护等级为 IP54

- 能有效防止错相安装

### 2 插接单元

采用断路器保护或熔断器保护

钢制外壳

具有良好的接地

防护等级高达 IP54

表面标准颜色：RAL7032

安装方便

机械联锁装置和自动定位装置

能有效防止错相安装

插脚镀银处理

### 3 进线单元

#### 变压器进线单元，

- 配置有专门的软连接装置

- 最大额定电流达到 5000A

#### 配电柜进线单元

- 配置有专门的硬连接（连接铜排）  
装置

- 最大额定电流达到 5000 A

#### 或采用电缆进线单元

### 4 与西门子配电柜进行连接

- 从顶端进线

- 从底部进线

### 5 换向单元

方便的更改一段母线的走向

角度为 70~175 度

- L 型单元

- T 型单元

- Z 型单元

### 6 附件

终端封

连接器

安装件

连接工具

## 系统部件

### 系统的简单描述

#### 简述

- 电流：400-5000A
- 属于密集型母线，单元直线段全长密集，铜排之间保持紧凑的“三明治”结构，无任何缝隙。
- 采用铝镁合金外壳，质量轻，强度大，表面静电粉末喷涂，具有较强的抗腐蚀能力和耐氧化性。而且由于铝镁合金外壳为无磁材料，所以能避免钢制外壳母线运行时产生的磁滞损耗现象。
- 母线防护等级高达 IP65，可在户外使用。
- 导体采用 2# 电解铜，原材料从国外进口，纯度高。
- 导体表面整体镀银或镀铅锡，全长包裹美国杜邦公司的聚酯薄膜，该绝缘材料抗老化性强，达到 B 级绝缘，耐温 130。
- 独特的防错相单螺栓连接器，有助于更加安全、快速的安装。插口间最小间距为 575mm，每 3 米标准段最多可设置 10 个插口。母线槽系统主要应用于变压器与配电柜之间的输电及配电柜为负载提供的配电。

#### 母线槽系统由以下几个单元组成

- 馈电式母线或插接式母线直线段单元
- 变压器进线单元、配电柜进线单元或电缆进线单元
- 换向单元:L 型单元、T 型单元、Z 型单元
- 插接单元

所有的单元都会有标准设计，但同时我们可以根据在测量后根据现场情况采取非标设计，以满足现场和用户的要求。

#### 认证试验

- 公司通过 ISO9001 及 ISO9002 质量管理体系，按照体系执行严格的质量管理。
- 产品执行 IEC439-1、2，GB7251-1、2，BS5486，DIN VDE0660 标准。
- 而且还通过了如下认证：型式试验，CCC 认证等。

### XL 母线系统通用参数

#### 环境温度

min./max./24 小时平均温度

-5/+40/35

#### 防护等级

IP42、IP54、IP65

#### 连接器力矩

50Nm

#### 表面处理

喷塑

#### 外壳材料

铝镁合金

#### 表面颜色

国际标准灰 (RAL7032)，具体颜色可由用户确定

#### 额定绝缘电压 Ui

1000 V AC、1200 V DC

#### 额定工作电压 Ue

1000 V AC (带插口为 690 V AC)

#### 额定频率 f

50 Hz

#### 额定电流 Ie

\_\_\_\_\_1)

#### 额定短时耐受电流

\_\_\_\_\_1)

#### 额定峰值耐受电流 Ipk

\_\_\_\_\_1)

#### 导体材料

CU

#### 每相铜排数

\_\_\_\_\_1)

#### 导体截面

\_\_\_\_\_1)

- L1, L2, L3

\_\_\_\_\_1)

- N

\_\_\_\_\_1)

- PE (等同于铝外壳的铜排截面积)

\_\_\_\_\_1)

- 单独一根铜排作 PE

\_\_\_\_\_1)

#### 最大安装间距

- 水平

- Horizontal, flat

2 m

#### 外形尺寸

\_\_\_\_\_1)

#### 重量

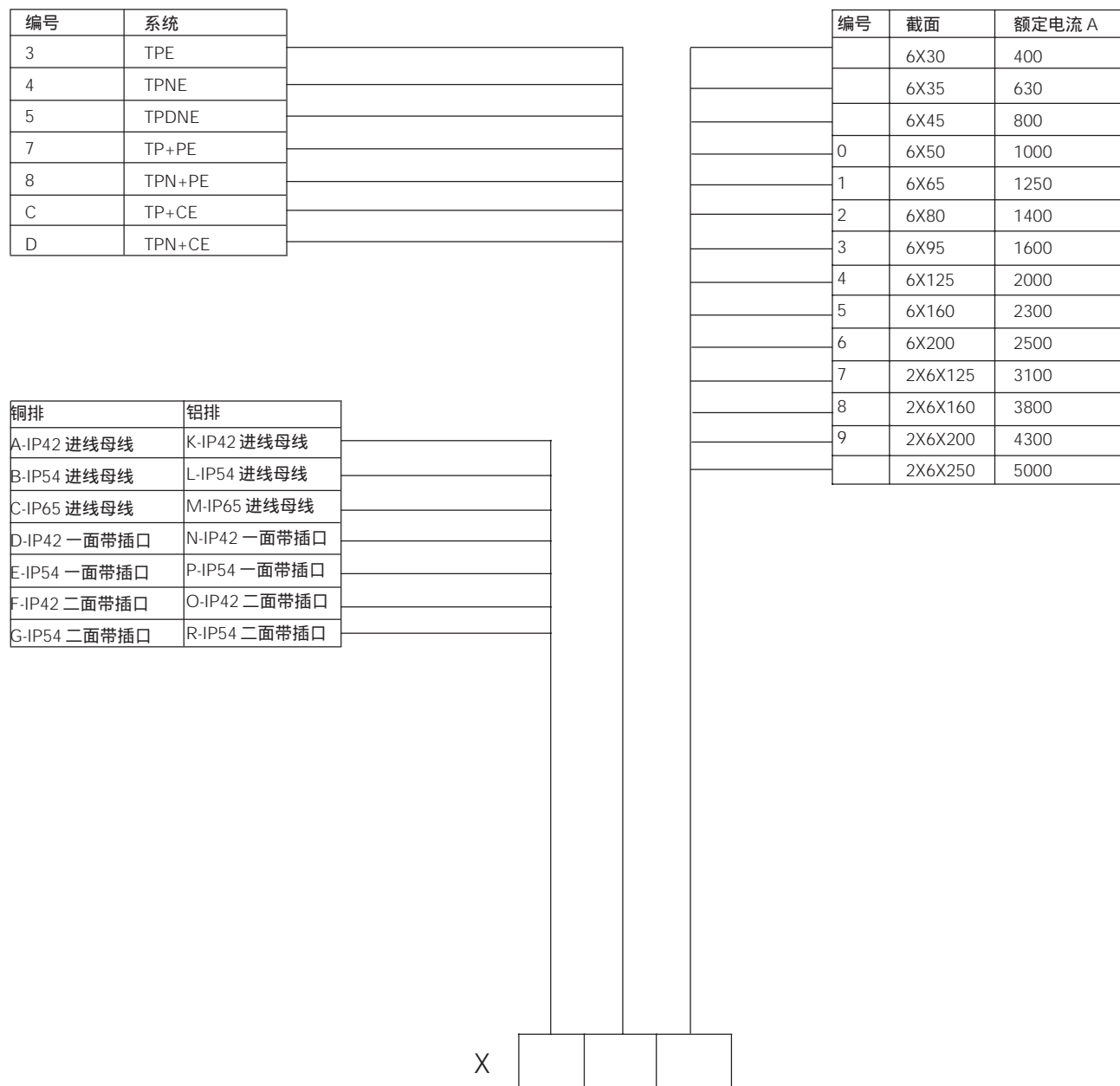
\_\_\_\_\_1)

注：1) 选择不同的电流等级，相对应不同的数据。

2) 详细的数据可以参照下一节技术参数表部分。

## 产品编号

XL 母线槽系统对一些基本的部件进行了编号，包括额定电流、导体配置、导体截面和导体材料等下面的图示就反映了这一产品代码系统，用户可以根据此系统进行产品的订货选择。



- 1) 外壳作 PE 接地
- 2) 或单独采用铜排作 PE 接地
- 3) 双零线系统 (200% 中性线)

**举例:**

选择 XL 馈电式母线槽，导体为铜，排防护等级 IP54，TPN 系统，导体截面为 6X65。

因此，所选产品代码为 XB41。

# XL 母线槽系统

## 系统部件

### 母线槽

母线槽系统导体表面镀铅锡或镀银处理，全长包裹绝缘材料，导体使用铜排或使用铝排。

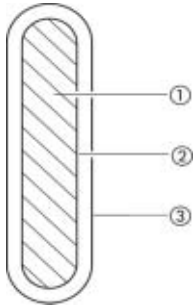


图1: XL 母线槽系统

- 1 铜排或铝排
- 2 镀铅锡层或镀银层
- 3 绝缘材料

### 安装方式

XL 母线系统的内部为典型的三明治结构，而且保持全长密集，这种特殊的结构决定了 XL 母线系统的承载电流不会受安装位置及安装方式的影响，我们将会根据现场情况设计一个合适的走向。

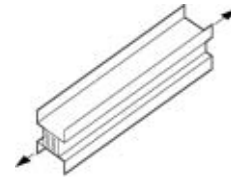


图2 : 水平安装

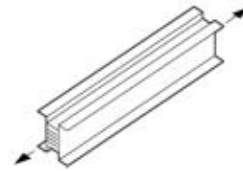


图3 : 水平侧装

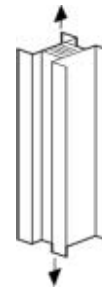
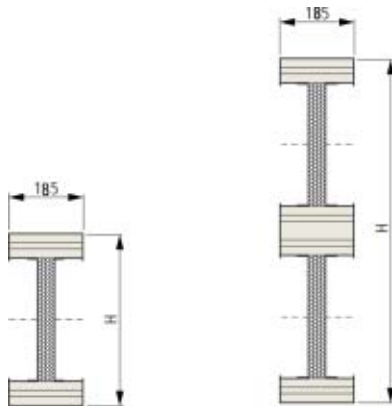


图4 : 垂直安装

### 外形尺寸

外形尺寸主要决定于母线槽系统的额定电流和导体材料，XL 母线槽系统总共分 12 个电流等级，其中 8 个小电流等级系统采用单排结构，另外 4 个采用双排结构。



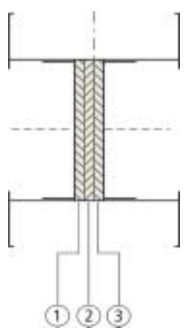
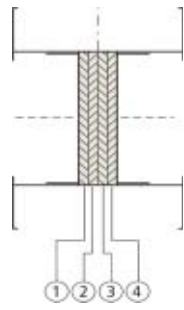
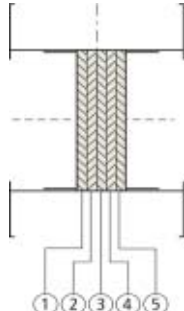
### 尺寸 (H × B)

高 H [mm]	电流 A	高 H [mm]	电流 A
102	400	180	2000
102	630	215	2300
102	800	255	2500
105	1000	310	3100
120	1250	380	3800
135	1400	460	4300
150	1600	559	5000



## 导体配置

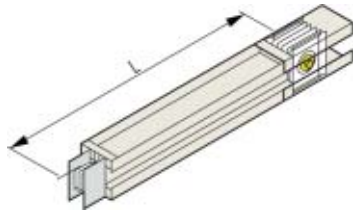
XL 母线槽系统共有七种不同的导体配置  
根据实际情况进行系统的配置。

	系统	导体配置						外壳
		1	2	3	4	5	6	
	X...3	L1	L2	L3	-	-	-	外壳作 PE
	X...4	L1	L2	L3	N	-	-	外壳作 PE
	X...7	L1	L2	L3	PE	-	-	外壳与 PE 相连
	X...C	L1	L2	L3	Clean earth	-	-	外壳与 PE 相连
	X...5	L1	L2	L3	N	N	-	外壳作 PE
	X...8	L1	L2	L3	N	PE	-	外壳与 PE 相连
	X...D	L1	L2	L3	N	Clean earth	-	外壳作 PE

# XL 母线槽系统

## 系统部件

### 直线段单元



XL 密集绝缘型母线槽壳体结构为完全密封型，最高防护等级可达 IP65，可在恶劣环境条件下使用。系统选择具有大于相线 50% 容量的整个外壳作接地系统（通过 ASTA 认证），保证足够的安全性，为接地故障提供可靠的接地路径，为地线短路提供最短的路径。当发生高容量的接地故障时，可有效的接地和保护整个系统。馈电式母线槽可以垂直安装也可以水平安装。

标准长度：

1 m: X.....L100

2 m: X.....L200

3 m: X.....L300

可选长度：

0.5 m - 2.99 m

例：L=1.5m XÖÖL150



插接式母线槽系统可以垂直安装也可以水平安装，插口的设置比较灵活，双面都可以设插接口，插口之间的最小间距为 575mm，3 米长标准段最多可以配置 10 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，母线槽单元依然可以适应负载的要求，为用户提供安全可靠及便利的用电环境。

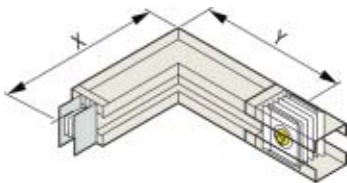
标准长度：

L=1、2、3m

可选长度：

L=0.7~2.99m

### 换向单元



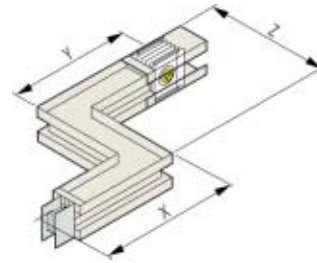
L 水平弯头 (ER/EL)：方便的更改一段母线槽的方向，额定电流 400A~5000A。

标准长度：

X= 0.35 m

Y= 0.35 m

### 换向单元



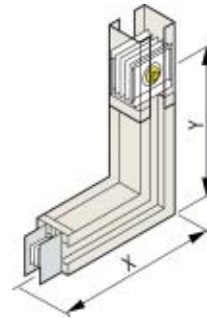
水平 Z 型弯头(RL/LR)

标准长度：

X=0.35m

Y=0.35m

Z=0.35m



L 垂直弯头(FO/FI)

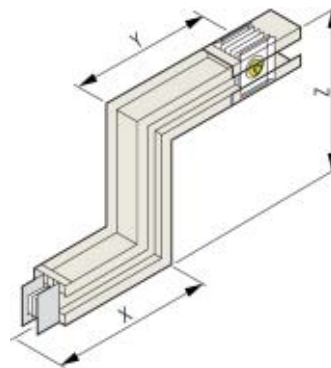
标准长度

额定电流：400A~2500A

X/Y = 0.35 m

额定电流：3100A~5000A

X/Y = 0.50m



垂直 Z 型弯头(IO/OI)

标准长度

额定电流:400A~2500A

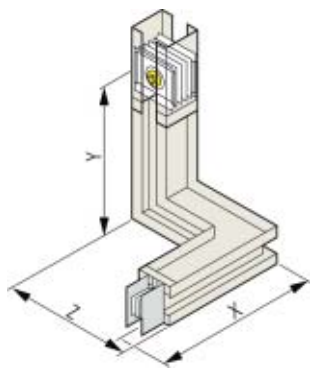
X/Y/Z = 0.35m

额定电流:3100A~5000A

X/Y/Z = 0.50m

## 与低压配电柜的连接

我们提供专门的始端进线单元和完整的连接单元实现XL母线槽系统与配电柜的连接，连接时根据用户低压柜的具体出线方式进行调整设计，既可顶端出线，也可底端出线，电流最高达5000A，通常使用连接铜排进行连接，公司负责提供连接铜排原材料及现场的指导安装，安装时保持现场连接最短路径及时间，进线单元中的始端母线配置有连接法兰，与设备密切配合，从而保证较高的防护等级。



## 异型弯头(OL/IL)

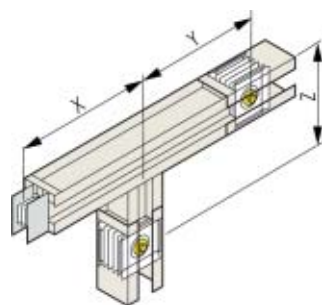
标准长度

额定电流：400A-2500A

X/Y/Z = 0.35m

额定电流：3100A-5000A

X/Y/Z = 0.50m



## T型垂直弯头(TE)

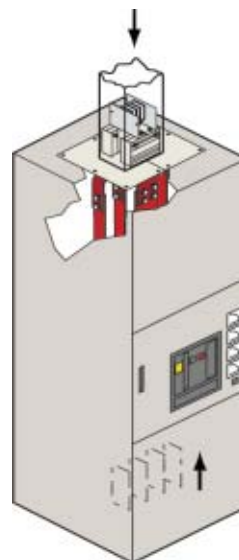
标准长度

额定电流：400A-2500A

X/Y/Z = 0.35m

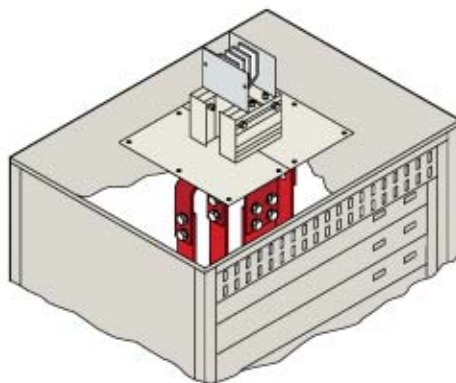
额定电流：3100A-5000A

X/Y/Z = 0.50m



## 与变压器的连接

XL 母线槽单元可与不同规格型号的变压器连接，最大电流可以达到5000A，工厂提供完整的软连接单元，避免由于变压器的震动产生紧固件的松动，从而影响到整个配电系统的运行，并且可以按照变压器的具体出线方式进行调整设计，保持现场连接的最短路径和时间，同时公司提供单独的柜顶箱单元，以防止带电部件的裸露，提高系统的防护等级和安全性能。



## 系统部件

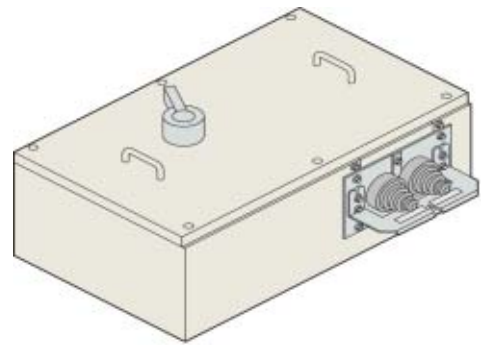
### 插接箱单元

#### 简述

- 母线槽单元可以双面设置插接口，插口设置比较灵活，每个标准直线段单元（3米）最多可以设置 10 个插接口，插口之间的最小间距为 575mm。
- 额定工作电压为 690V。
- 防护等级为 IP42、IP54。
- 有三种保护方式：
  - 采用断路器保护，电流为 16A~800A，断路器的型号可以由用户自己选定。
  - 采用熔断器保护，电流为 16A~125A。
  - 采用刀熔开关保护，电流为 32A~800A。
- 插脚镀银处理以保证系统的电气连续性。
- 独特的防错相插接：插接箱上自带的定位系统有效提高防错相能力。

#### 插接箱单元（16A~800A）

- 可以采用断路器保护也可以采用熔断器保护。
- 防错相安装。
- 电缆的出线比较灵活，可以从三个方向出线。
- 提供 IP42、IP54 的防护等级，提高了操作人员的人身安全。



#### 安全防护

插接口上自带的自动安全盖板具有较高的防护等级，保证了安装和检修人员在任何时候都不会接触到带电导体，也使得母线槽系统无需安装特殊的密封装置便能使用于各种恶劣环境。

#### 快速连接

XL 母线槽系统专用连接器，摒弃了传统的设计，使得安装速度较普通连接器快一倍。而且由于它的不可翻转性，使得两段母线连接时不会发生错相，简化安装程序，更有助于快速安全的安装。

#### 内部联锁

XL 插接箱带有内部联锁机构，以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。



### 电缆进线单元

我们也提供单独的电缆进线单元用于实现与一段母线之间的馈电或受电或者在无需过电流保护的情况下使用的装置。电缆进线单元最大电流为 5000 A。

#### 外形尺寸

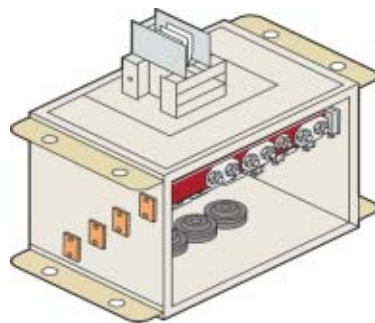
最小尺寸：

460 mm x 640 mm x 630 mm (L x W x H)

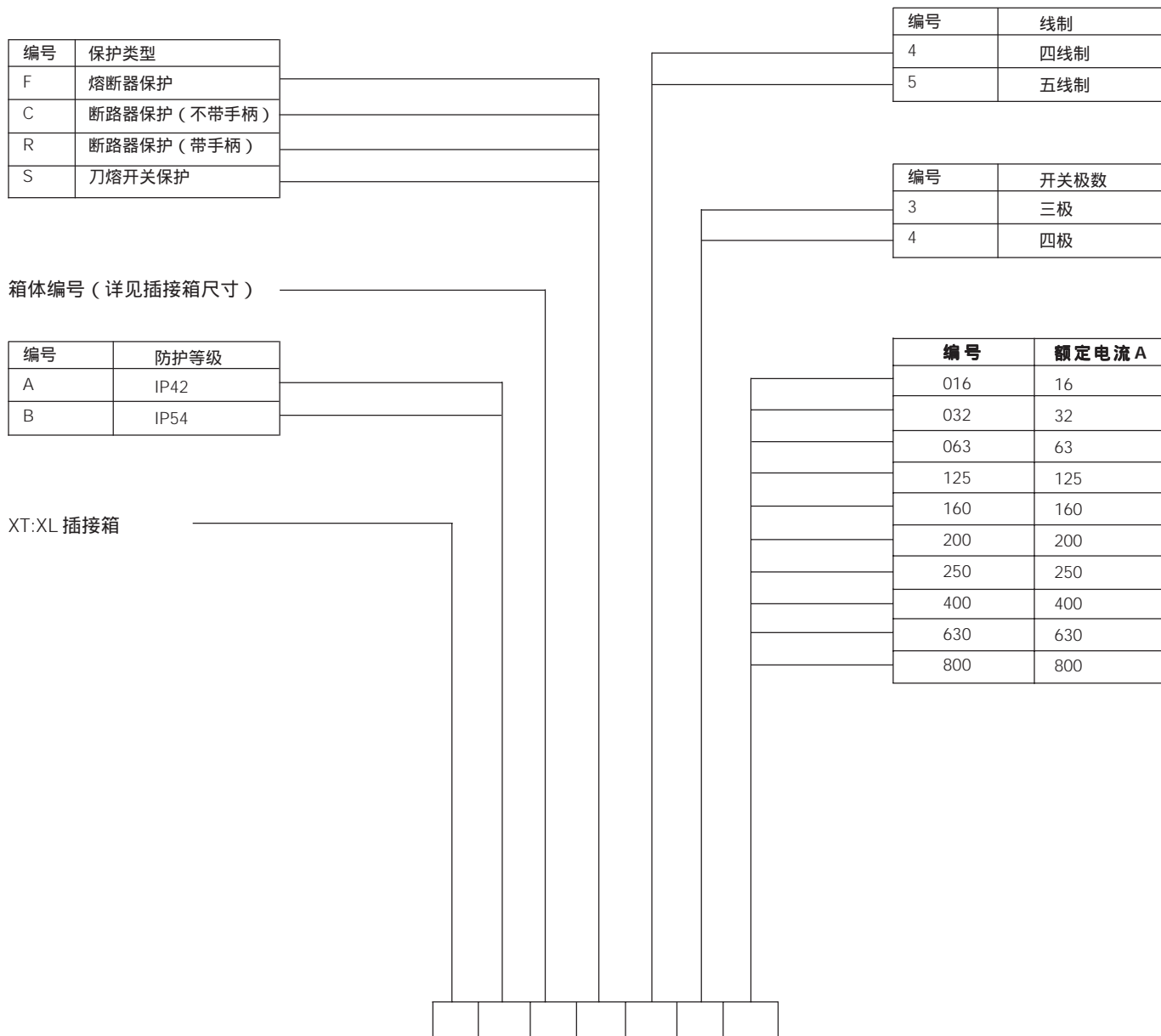
最大尺寸：

1020 mm x 640 mm x 1120 mm (L x W x H).

无论是多芯和单芯的电缆都可以在电缆进线箱中使用，只要电缆横截面不超过 300mm<sup>2</sup>，都可以直接安装在电缆进线箱当中。



### 插接箱代码



2

举例：XTB1R43016 表示 IP54 的插接箱，1# 箱体，采用断路器保护并带有箱外操作机构，母线系统为三相四线制，断路器为 3 极，额定电流为 16A。

## 系统部件

### 插接箱单元（断路器保护）

#### 额定电流

断路器保护，额定电流为：16A~800A.

#### 联锁

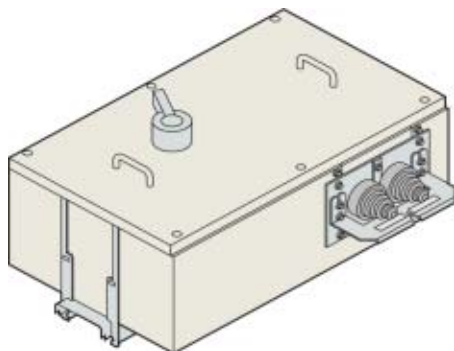
插接箱含有联锁装置，将防止在接通位置时拆装母线插接箱。

#### 配置

根据用户对插接箱的配置要求，可以在插接箱内安装3极或4极断路器对负载进行保护，断路器的型号可由用户自行选择，包括保护开关的附件，比如操作手柄、分励脱扣、热磁脱扣、漏电保护模块等，公司将按照用户的要求提供标准配置。同时公司可以在现场测量后，参照现场具体情况对插接箱的外形尺寸进行非标设计，以满足现场的要求。

#### 电缆连接

插接箱通过电缆引出电流给负载进行供电，在电缆出线口配置有专门的电缆保护套管，保护套管的直径可以根据电缆的直径进行配置。



### 插接箱单元（熔断器保护）

#### 额定电流

熔断器保护，额定电流为：16A~125A.

#### 联锁

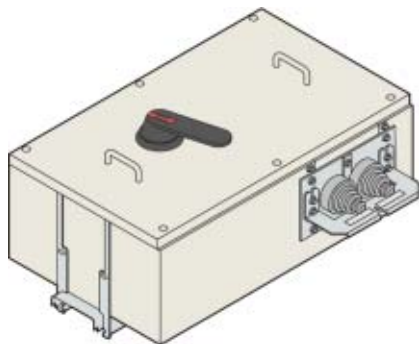
插接箱含有联锁装置，将防止在接通位置时拆装母线插接箱。

#### 配置

根据用户对插接箱的配置要求，可以在插接箱内安装熔断器对负载进行保护，公司提供标准配置。同时公司可以在现场测量后，参照现场具体情况对插接箱的外形尺寸进行非标设计，以满足现场的要求。

#### 电缆连接

插接箱通过电缆引出电流给负载进行供电，在电缆出线口配置有专门的电缆保护套管，保护套管的直径可以根据电缆的直径进行配置。



### 插接箱单元（刀熔开关保护）

#### 额定电流

断路器保护，额定电流为：32A~800A.

#### 联锁

插接箱含有联锁装置，将防止在接通位置时拆装母线插接箱。

#### 配置

根据用户对插接箱的配置要求，可以在插接箱内安装刀熔开关对负载进行保护，公司将按照用户的要求提供标准配置。同时公司可以在现场测量后，参照现场具体情况对插接箱的外形尺寸进行非标设计，以满足现场的要求。

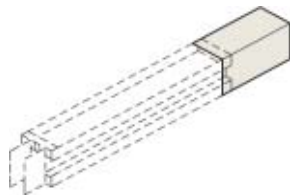
#### 电缆连接

插接箱通过电缆引出电流给负载进行供电，在电缆出线口配置有专门的电缆保护套管，保护套管的直径可以根据电缆的直径进行配置。

## 附件

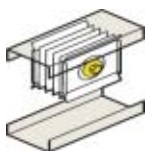
## 终端单元

终端单元安装在母线槽系统的末端，防止导电部件的裸露。



## 连接器单元

- 摒弃了传统的设计，使得安装速度比普通连接器快一倍。
- 特殊的双头力矩单螺栓易于控制连接单元所需的夹紧力，保证了接头压力。
- 连接自然吻合，不产生机械应力，所用螺栓及碗垫采用具有足够强度和韧性的电镀层的钢，加有绝缘垫的连接盖板使得在母线连接处也能保证高的防护等级。
- 安装时不需要力矩扳手，只需要 19mm 普通扳手就可实现安装要求，安装方便，易于操作。
- 由于它具有不可翻转性，使得它更安全，它的不对称性避免了母线连接时发生错相。
- 接头的设计（对接式）满足由于热膨胀而引起母线槽的线性伸缩，在不降低母线的机械强度、电气连续性、载流容量及短路流量的前提下，每个连接器提供 15mm 的膨胀补偿，使得 XL 母线槽系统在实际应用中无需安装特殊的膨胀节单元。

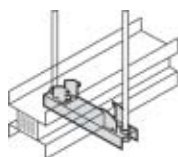


## 水平安装支架

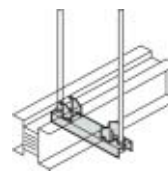
提供两种不同的安装工具

- 水平安装所使用
- 水平侧装所使用

安装支架上自带的定位装置能固定母线槽系统，使得安装好的系统更加稳固，同时这种定位装置是跟安装支架一起提供的。



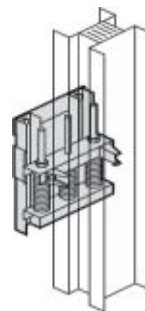
水平安装



水平侧装

## 垂直安装支架

母线槽垂直安装时提供特殊的弹簧支撑件作为安装附件。每个弹簧支撑架至少能承受一个插接箱所带来的额外载重负荷，而楼层的高度是 3.4m~3.9m。



# XL 母线槽系统

## 技术参数

### XL 母线槽系统

符合标准		IEC/EN60439-1、2, GB7251-1、2, BS5486, VDE DIN0660
适用气候		尤其适用于潮湿的气候条件
环境温度		-5/+40/+35
min./max.24 小时平均温度		
系统防护等级		IP42(插接式母线或馈电式母线) IP54(插接式母线或馈电式母线) IP65(馈电式母线)
连接器力矩设定	Nm	50
母线槽表面处理		外壳表面喷塑
系统外壳材料		铝镁合金
系统表面颜色		国际标准灰 (RAL7032), 具体颜色可由用户选择
外形尺寸		详见附后参数表
额定绝缘电压 $U_i$	V	1000
额定工作电压 $U_e$	V	1000
		690 (带插口)
额定频率	Hz	50/60



XL 母线槽系统参数表

额定电流	le	A	400	630	800	1000	1250	1400	1600
外形尺寸		mm	185 × 102	185 × 102	185 × 102	185 × 105	185 × 120	185 × 135	185 × 150
导体截面									
L	A	mm	6 × 30	6 × 35	6 × 40	6 × 50	6 × 65	6 × 80	6 × 95
N	A	mm	6 × 30	6 × 35	6 × 40	6 × 50	6 × 65	6 × 80	6 × 95
PE	A	mm	6 × 30	6 × 35	6 × 40	6 × 50	6 × 65	6 × 80	6 × 95
额定峰值电流	l <sub>pk</sub>	kA	63	63	63	63	108	108	144
额定短时耐受电流	l <sub>cw</sub>	kA	30	30	30	30	50	50	65
保护导体截面(铝合金外壳)	A	mm <sup>2</sup>	945	945	945	1500	1570	1660	1750
等效于铝外壳的铜截面	A	mm <sup>2</sup>	576	576	576	915	916	1013	1067
保护导体电阻(20 )	R	m /m	0.020	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016
电阻(20 )	R <sub>20</sub>	m /m	0.105	0.094	0.084	0.075	0.058	0.048	0.041
电抗(20 )	X <sub>20</sub>	m /m	0.103	0.097	0.091	0.028	0.023	0.017	0.015
阻抗(20 )	Z <sub>20</sub>	m /m	0.147	0.135	0.124	0.080	0.062	0.051	0.044
电压降(cos =0.9)		V/m	0.098	0.113	0.124	0.138	0.135	0.118	0.120
重量(三相四线/三相五线)		Kg/m	12.6/14.2	13.0/14.8	13.4/15.5	17.3/20.0	20.5/24.0	22.8/27.0	26.0/31.0

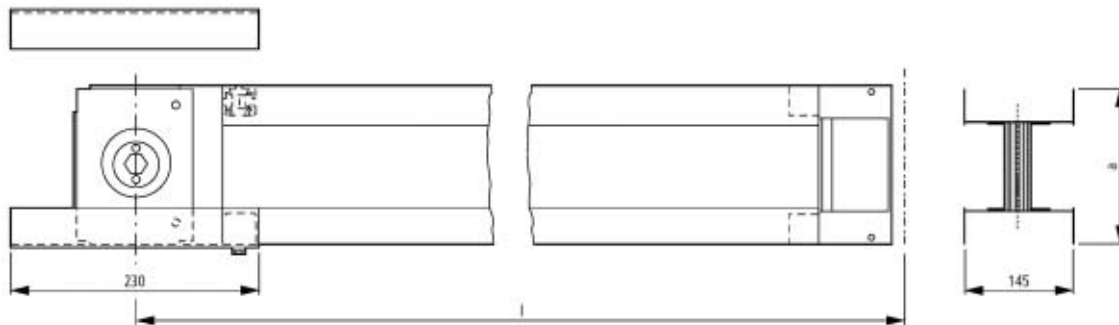
额定电流	le	A	2000	2300	2500	3100	3800	4300	5000
外形尺寸		mm	185 × 180	185 × 215	185 × 255	185 × 310	185 × 380	185 × 460	185 × 559
导体截面									
L	A	mm	6 × 125	6 × 160	6 × 200	2 × 6 × 125	2 × 6 × 160	2 × 6 × 200	2 × 6 × 250
N	A	mm	6 × 125	6 × 160	6 × 200	2 × 6 × 125	2 × 6 × 160	2 × 6 × 200	2 × 6 × 250
PE	A	mm	6 × 125	6 × 160	6 × 200	2 × 6 × 125	2 × 6 × 160	2 × 6 × 200	2 × 6 × 250
额定峰值电流	l <sub>pk</sub>	kA	144	144	144	264	264	264	264
额定短时耐受电流	l <sub>cw</sub>	kA	65	65	65	120	120	120	120
保护导体截面(铝合金外壳)	A	mm <sup>2</sup>	1930	2140	2380	2715	3100	3615	4215
等效于铝外壳的铜截面	A	mm <sup>2</sup>	1177	1305	1452	1656	1891	2205	2572
保护导体电阻(20 )	R	m /m	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.008
电阻(20 )	R <sub>20</sub>	m /m	0.032	0.025	0.020	0.016	0.013	0.010	0.0077
电抗(20 )	X <sub>20</sub>	m /m	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.0036
阻抗(20 )	Z <sub>20</sub>	m /m	0.034	0.027	0.022	0.017	0.014	0.011	0.0085
电压降(cos =0.9)		V/m	0.118	0.107	0.093	0.091	0.091	0.080	0.064
重量(三相四线/三相五线)		Kg/m	30.3/37.0	36.5/45.0	44.4/55.0	56.7/70.0	83.7/86.0	95.0/105	107/133

# XL 母线槽系统

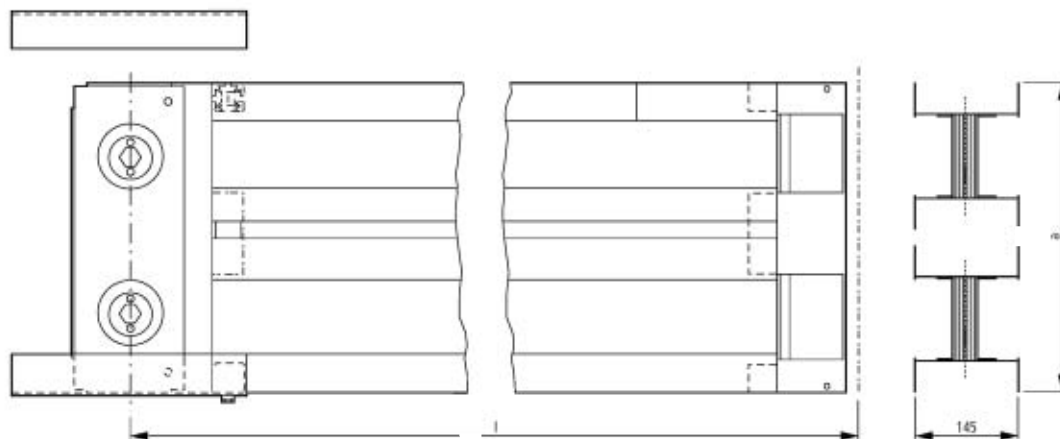
## 尺寸图

### 直线段单元

#### XL 母线单排系统

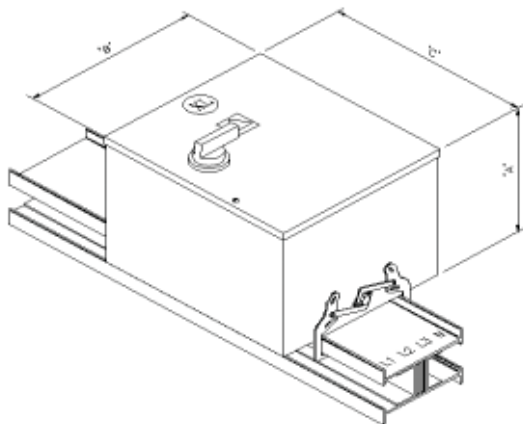


#### XL 母线双排系统



系统	L/mm	a/mm
XL-400A	500~3000	102
XL-630A	500~3000	102
XL-800A	500~3000	102
XL-1000A	500~3000	105
XL-1250A	500~3000	120
XL-1400A	500~3000	135
XL-1600A	500~3000	150
XL-2000A	500~3000	180
XL-2300A	500~3000	215
XL-2500A	500~3000	255
XL-3100A	500~3000	310
XL-3800A	500~3000	380
XL-4300A	500~3000	460
XL-5000A	500~3000	559

### 插接箱单元



保护单元	电流 (A)	A/mm	B/mm	C/mm
熔断器	16~125	310	250	500
	32~160	270	360	450
刀熔开关	200~400	340	390	550
	630~800	370	550	700
断路器	16~200	310	250	550
	250~400	310	340	650
	630~800	350	340	950

### 安装尺寸

平面朝下

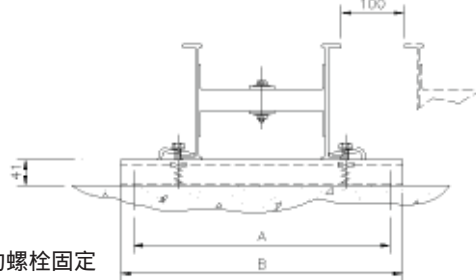
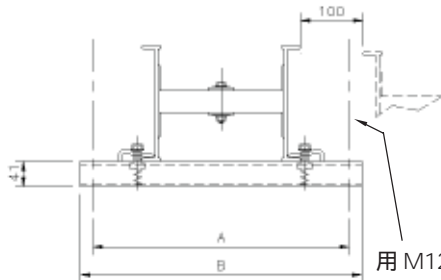
单排结构

吊架型

单元间的最小间距

垂直型

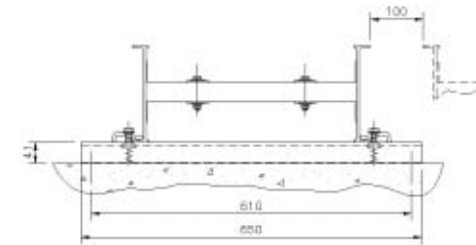
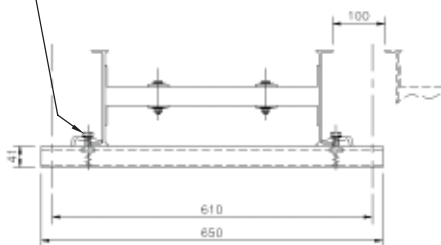
单元间的最小间距



双排结构

用 M12 的螺栓固定

单元间的最小间距

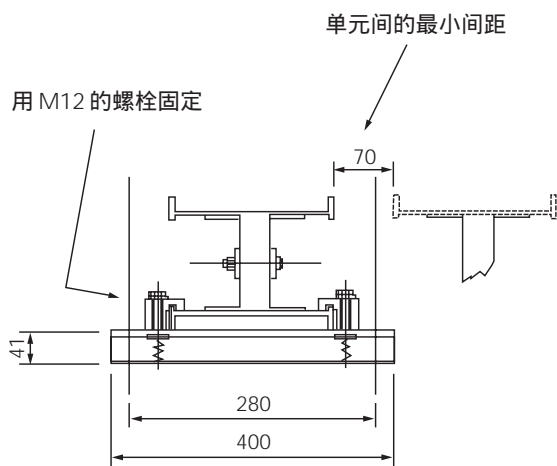


系统	A/mm	B/mm
XL-400A	305	345
XL-630A	305	345
XL-800A	305	345
XL-1000A	305	345
XL-1250A	305	345
XL-1400A	305	345
XL-1600A	410	450
XL-2000A	410	450
XL-2300A	410	450
XL-2500A	410	450

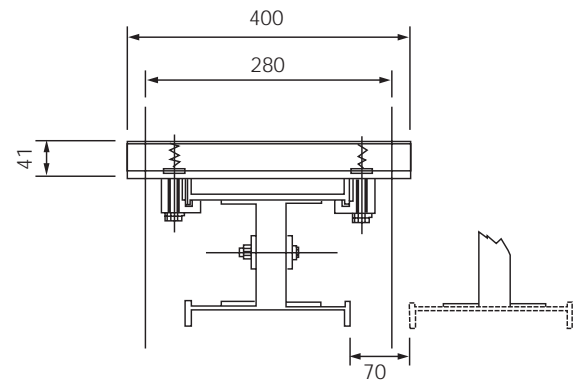
# XL 母线槽系统

## 尺寸图

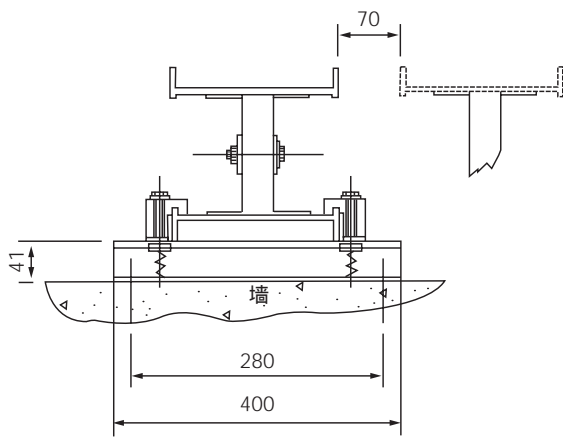
边缘朝外



吊架型



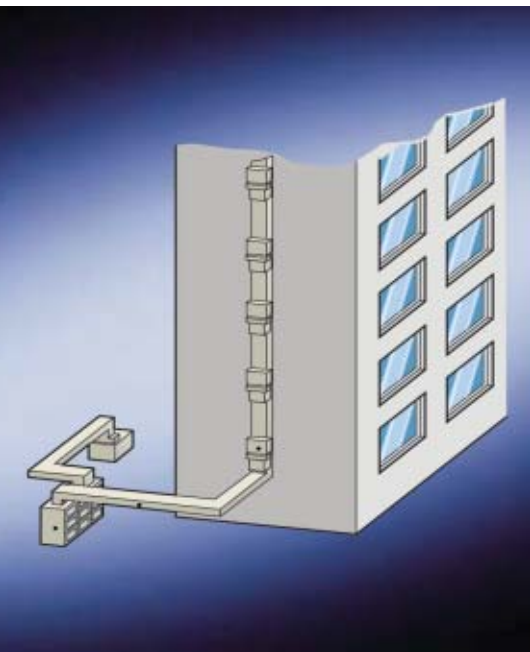
悬挂型



垂直型

2

# 其它



- 3/2 计算及选型
  - 3/2 额定电流的计算
  - 电压降的计算
  - 最小单极接地故障电流的安全断开
- 3/3 过载及短路保护
- 3/5 设计实例
  - 3/5 大楼供电
  - 每层楼额定电流的计算
  - 直线段额定电流的计算
- 3/6 母线槽系统的安装
  - 3/6 图示
  - 尺寸
  - 3/7 水平安装尺寸要求
  - 垂直安装尺寸要求
  - 3/8 垂直安装的母线槽走向图
  - 3/9 吊顶安装
  - 3/10 支架支撑
  - 地面支撑
- 3/11 与电缆比较
  - 3/11 母线槽与电缆装置系统的比较

计算及选型

额定电流的计算

在安排母线槽系统布局时须注意以下几点：

- 负载或配电系统的场所、数量和连接方式
- 分散系数
- 设定的短路等级
- 与配电柜连接须提供：  
    配电柜的型号  
    进线方式（顶端、底端或背面）
- 安装的地理位置和条件：  
    空间尺寸  
    建筑物构造（针对悬挂和安装）  
    母线槽走向  
    环境条件（温度、湿度、空气质量等）  
    系统穿过的墙面
- 与其他系统配套-比如与母线槽系统安装配套的部分为：  
    供电线路的平面图  
    通风管道走向的位置  
    照明系统的平面图
- 需提供插接单元的数量和具体位置

母线槽系统严格按照上面提到的几点进行测量，第一步是计算额定电流。

$$I_b = \frac{P_{inst} \cdot b}{\sqrt{3} \cdot U_e \cdot \cos\phi} \cdot 10^3$$

$I_b$  = 额定电流 (A)

$U_e$  = 额定工作电压 (V)

$\cos\phi$  = 功率因数

$P_{inst}$  = 安装功率

$b$  = 分散系数

$b = 1$  单面馈电

$b = 0.5$  双面馈电和中间馈电单元

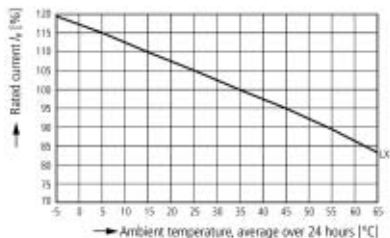
主电路数

2与3	0.9
4与5	0.8
6至9	0.7
10及以上	0.6

除非特殊规定，一般情况下 都表示分散因数，这点可以参照 IEC/EN 60 439-1 标准。

载荷容量与环境温度的关系

额定电流  $I_e$  是基于一定的环境温度而言的(24小时平均温度为35℃，不超过40℃)，下面的图表就表明了载荷容量是随着环境温度的变化而变化的。



电压降的计算

如果母线槽系统长距离输电，就必须考虑到电压降对系统的影响，下面是电压降的具体计算公式：

$$U = a \cdot \sqrt{3} \cdot I_b \cdot l \cdot (R_i \cdot \cos\phi + X_i \cdot \sin\phi) \cdot 10^3$$

$U$  = 电压降(V)

$I_b$  = 额定电流 (A)

$l$  = 系统总长度 (m)

$a$  = 载荷分配系数

$R_i$  = 电阻 (mΩ/m)

$X_i$  = 电抗 (mΩ/m)

$\cos\phi$  = 功率因数

载荷分配系数须根据载荷分配的类型而定，下面的图表反映了在额定电流一定的情况下载荷分配的不同方式。

载荷分布	系数 a
A ————— B	从 A 供电 B 点插接配电 1
A ————— B C D E	A 点供电 B、C、D、E 插接配电 0.5
B A C	从 A 供电 B、C 点插接配电 0.25
B D A E C	A 点供电 B、C、D、E 插接配电 0.125

最小单极接地故障电流的安全断开

回线阻抗决定了一极短路电流的大小，需要计算：

- 相线导体和保护导体
  - 相线导体和 PEN 导体
- 之间的回线阻抗。

阻抗值主要取决于：

- 检测结果
- 计算结果
- 模拟系统

技术参数表中已经详细列明了 XL 母线槽系统的阻抗值，因此可以根据阻抗值计算母线槽系统的回线阻抗，从而得到系统的总回线阻抗值。

通过整个母线槽系统的回线阻抗，很容易估算系统的 1 极最小短路电流，或通过计算得到。

$$I_{k/min} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

$c$  = 电压系数 0.95

$U_n$  = 相间电压

$Z_k$  = 阻抗

## 过载及短路保护

母线槽系统在运行时必须进行过载及短路保护,通常情况下熔断器或断路器都是作为保护装置而在系统中广泛使用。选择时,需考虑短路电流的强度、系统的运行功能等因素。

在实际应用中由于熔断器的灵敏度非常高,而且当电流稍微超过额定电流时,熔断器就开始熔化,但熔化的时间比较长,所以熔断器不是很适合作为过载保护装置在系统中使用。

若母线槽系统的过载保护装置使用熔断器,为了保证保护装置对母线槽系统提供合适的保护,熔断器的额定电流必须要比母线槽系统的额定电流低一个等级。

如果使用断路器进行保护,其保护单元可以根据母线槽系统的额定电流进行调整,也就是说母线槽系统可以达到100%的载流量。

若决定采用熔断器和断路器作为保护装置对母线槽系统进行短路保护时,所选型号的电流不要超过母线槽系统指定的保护电流,还需考虑短路电流的强度、是否需要带限流保护装置及所选保护装置的短路开关容量是多少等因素。

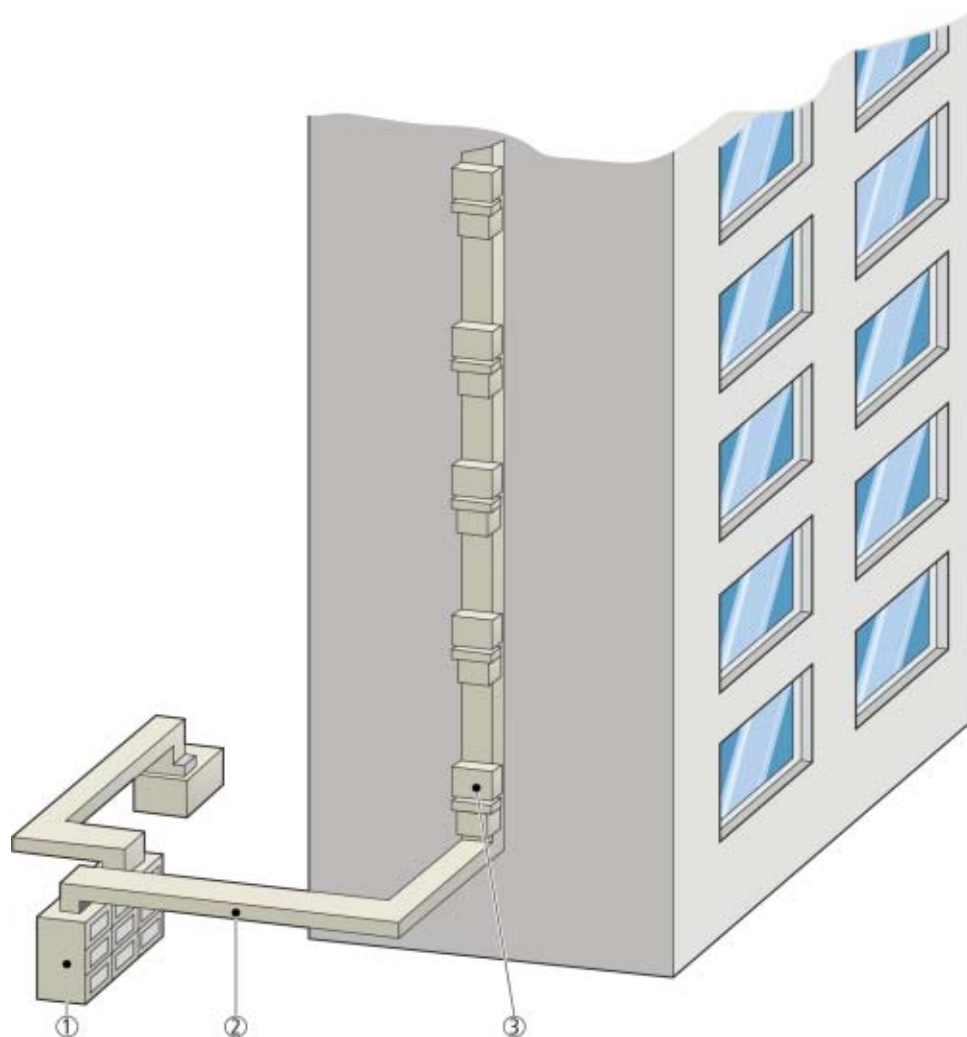
如下:

$I_{ik}$   $I_{cc}$   $I_{cu}$

$I_{ik}$  = 估计的安装位置的短路电流

$I_{cc}$  = 系统运行时的额定电流

$I_{cu}$  = 断路器的额定短路容量



- 1、配电柜
- 2、母线槽系统
- 3、插接箱



## 大楼供电

楼层数	10层(每层8个房间)
每间房额定值	26kW
额定工作电压 $U_e$	400V
功率因数 $\cos$	0.9
分散因数	0.6
利用系数	0.5
变压器供电	1 × 1250kVA, $U_k=6\%$
防护等级	IP54
系统型式	TN-S

## 每层楼额定电流的计算

$$I_{BS} = \frac{P_{inst} \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot U_e \cdot \cos\varphi} \cdot 10^3$$

$I_{BS}$  = 每层楼的额定电流 (A)

$U_e$  = 额定工作电压 (V)

$\cos$  = 功率因数

$P_{inst}$  = 安装功率 (kW)

= 功率因数

$$I_{BS} = \frac{8 \cdot 26 \cdot 0.6}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0.9} \cdot 10^3 = 200A$$

## 直线段额定电流的计算

$$I_B = (I_{NS} \cdot )$$

$$I_B = 10 \cdot 200 \cdot 0.5 = 1000A$$

换算系数是总负载数的利用和分散系数, 如果不知道具体的换算系数, 可以咨询当地的供电公司, 供电公司有详细的不同场合下的换算系数值。下面的图表列出了换算系数的平均值:

用户类型	
电炉室或蒸汽炉室	0.1-0.2
商业性的办公场所和建筑的照明	0.7-0.9
电梯和服务设施	0.6-0.8
会议室	0.6-0.8
小型办公场所	0.5-0.7
大型办公场所	0.4-0.8

从上面提到的几点, 我们可以很容易就进行XL母线槽系统的选择, 例如: 需三相五线制系统, 100%中性线, 所承载的电流为1250A, 而相应的短时耐受电流为50kA。

母线槽系统为XB41

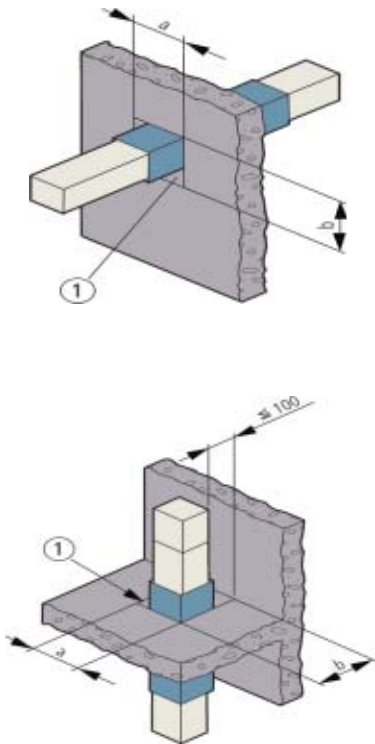
插接箱单元: 插接箱单元的保护电流为250A, 采用三极断路器保护(带箱外操作机构), 四线制系统, 插接箱单元提供的防护等级为IP54。

插接箱单元代码为XTBR43250

## 母线槽系统的安装

### 图示

下列图示表明了母线槽单元穿墙安装时的标准尺寸



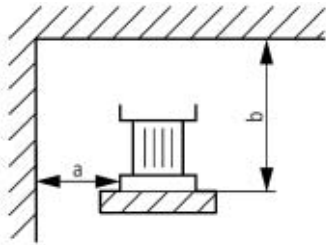
### 尺寸

电流 A	a mm	b mm
400	390	310
630	390	310
800	390	310
1000	390	310
1250	390	325
1400	390	340
1600	390	355
2000	390	385
2300	390	420
2500	390	460
3100	390	515
3800	390	585
4300	390	665
5000	390	765

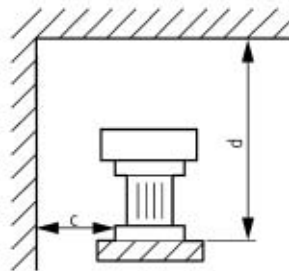
## 水平安装尺寸要求

为了使母线槽系统和插接箱单元的安装更加简单方便,在进行设计时就必须要考虑到系统安装的最小尺寸。

XL 母线槽系统 (不带插接箱)  
XL 馈电式母线槽系统的最小尺寸



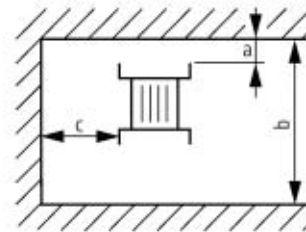
XL 母线槽系统 (带插接箱)  
XL 馈电式母线槽系统的最小尺寸



## 垂直安装尺寸要求

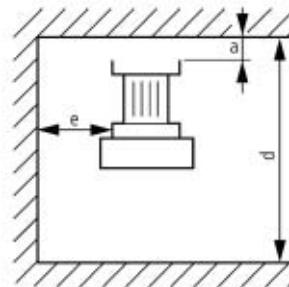
XL 母线槽系统(不带插接箱)

下面的图示表明了母线槽系统安装时的最小尺寸,并没有反映安装附件的尺寸,在工程项目中安装时要充分考虑到。



XL 母线槽系统 (带插接箱)

下面的图示表明了母线槽系统安装时的最小尺寸,并没有反映安装附件的尺寸,在工程项目中安装时要充分考虑到。

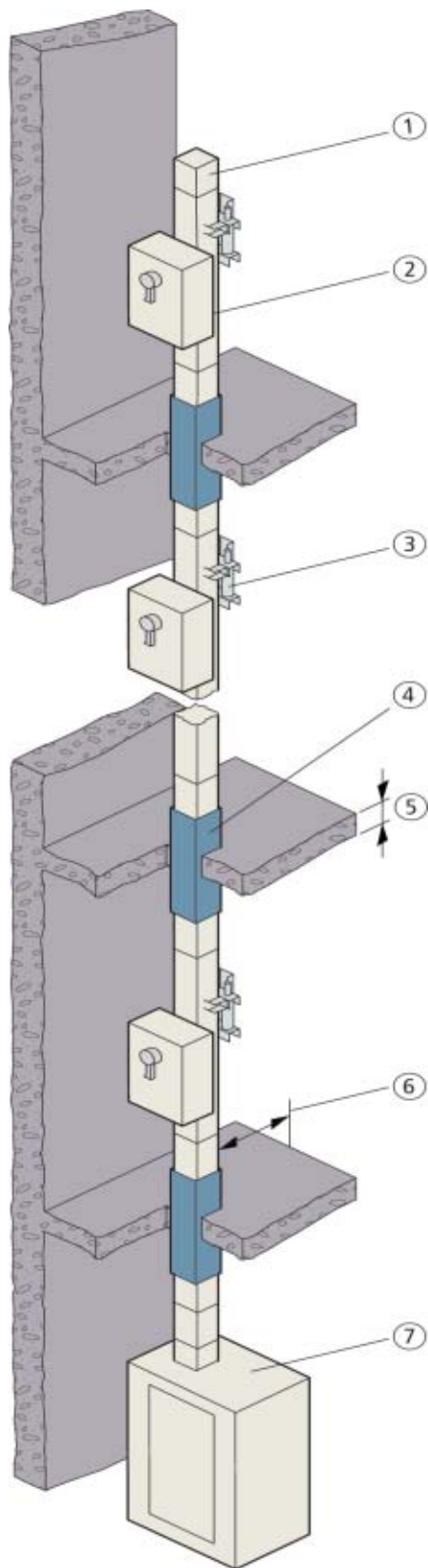


电流 A	a mm	b mm	c mm	d mm
400	100	210	380	910
630	100	210	380	950
800	100	210	380	950
1000	100	210	380	950
1250	100	240	380	980
1400	100	270	380	1010
1600	100	300	380	1040
2000	100	360	380	1100
2300	100	430	380	1170
2500	100	510	380	1250
3100	100	620	380	1360
3800	100	760	380	1500
4300	100	920	380	1660
5000	100	1120	380	1858

电流 A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm
400	100	240	15	1010	38
630	100	240	15	1050	38
800	100	240	15	1050	38
1000	100	240	15	1050	38
1250	100	270	15	1080	38
1400	100	300	15	1110	38
1600	100	330	15	1140	38
2000	100	390	15	1200	38
2300	100	460	15	1270	38
2500	100	540	15	1350	38
3100	100	650	15	1460	38
3800	100	790	15	1600	38
4300	100	950	15	1760	38
5000	100	1150	15	1958	38

## 母线槽系统的安装

## 垂直安装的母线槽走向图



## 安装方式

母线槽系统垂直安装时,对于插接箱的安装方式有着明确的规定,需采用底出线的方式,当L1导体在左侧的时候,插接箱也要采用底出线的安装方式。

## 垂直安装

当XL母线槽垂直安装时需要特殊的安装附件(弹簧支架),而且如果是单套系统,每层楼则至少需加装一套弹簧支架装置,如果是双套系统,则至少需要加装两套弹簧支架装置,弹簧支架的作用主要是为了承载母线槽自身的重量及运行时产生的线性膨胀。有两种不同的规格型号可供选择,在选择时要考虑到插接箱所带来的额外重量,同时对于输电母线和配电母线要有区别,针对不同的母线槽型号进行不同的选择。

楼层高度为3.40米至3.90米,弹簧支架根据下面选择标准进行选择。

	电流 (A)	数量
输电	400~2500	1
	3100~5000	2
配电	400~2500	1
	3100~5000	2

注:每层楼至少一套插接箱单元

- ① 终端
- ② 插接箱单元
- ③ 弹簧支架
- ④ 防火栅
- ⑤ 天花板厚度
- ⑥ 安装支架距离墙面需 10cm
- ⑦ 配电柜

吊顶吊装

单系统结构

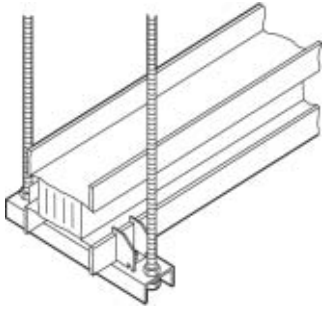


图 1：水平安装

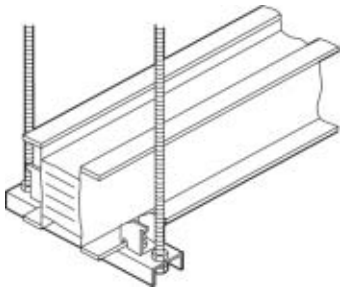


图 2：水平侧装

双系统结构

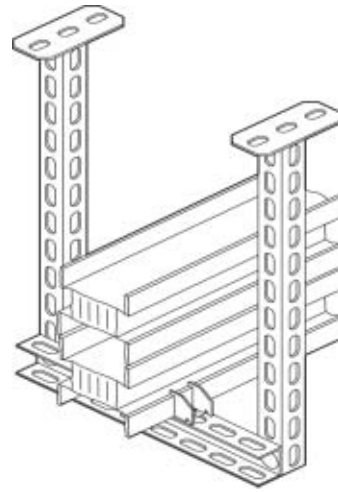


图 3：水平安装（双系统结构）

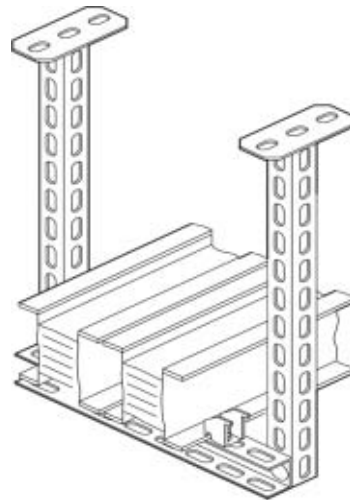


图 4：水平侧装（双系统结构）

母线槽系统的安装

支架支撑

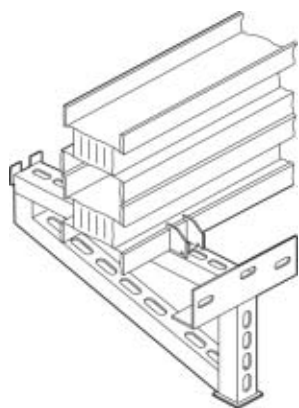


图 5：水平安装（双系统结构）

地面支撑

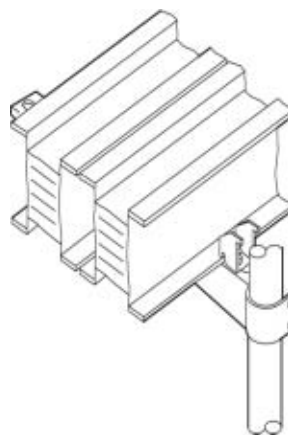


图 7：水平侧装（双系统结构）

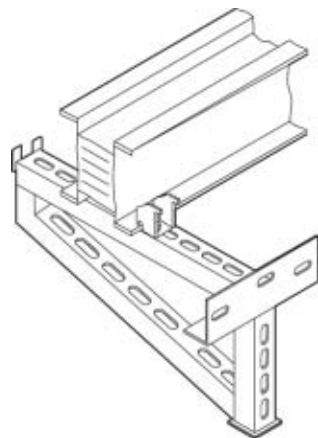


图 6：水平侧装（单系统结构）

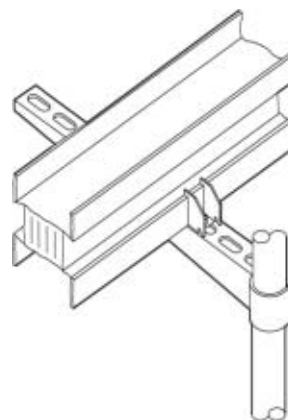


图 8：水平安装（单系统结构）

## 母线槽与电缆装置系统的比较

特征	母线槽	电缆装置
TTA 系统	●	-
机械安全性能	高	低
环境温度	环境温度 根据 IEC/EN60439-1,-2 标准 最高温度为 +40 ，24 小时平均温度为 +35	参照 DIN 57 298 第四部分 /VDE 0298 第四部分，电缆装置的环境温度为 30 。
系统结构	简捷，线性设计，使用插接箱单元对负载配电。	配电柜为负载供电时，电缆与负载之间是一一对应的，所以造成电缆在进线口大量堆积。
负载的保护装置	在插接箱内部：根据用户和系统要求采用断路器保护、熔断器保护或刀熔开关保护。	集中在配电箱内部：不是全部直接分配给负载，必须依赖电缆和负载的正确标注。
空间要求	低	作为大型输电系统需要较大的空间要求，电缆的走向要遵照相关规定进行设计，比如电缆的聚集、走向及电流载容量等。
负载插接箱更改，系统的适应性	母线槽系统可以预留插口，设备更换位置时，只需相应更改插接箱的位置即可。若负载容量增加，更换大容量的断路器等保护装置即可。	只能从配电柜和负载之间重新增加一根电缆，成本高，操作过程繁琐。
设计	测量后使用专门的电脑设计软件设计出母线槽系统的走向图，不但精确度高，而且简单快速。	对设计的精确度要求比较高(包括配电柜和电缆的规划设计及电缆的设计等)
计算 (电流、电压降、 保护接地导体)	不复杂	非常复杂

北京  
北京市朝阳区望京中环南路7号  
邮政信箱: 8543  
邮政编码: 100102  
电话: (010) 6472 1888  
传真: (010) 6472 1494

济南  
山东省济南市舜耕路28号  
舜华园商务会所5楼  
邮政编码: 250014  
电话: (0531) 266 6088  
传真: (0531) 266 0836

西安  
中国西安市高新区科技路33号  
高新国际商务中心28层  
邮政编码: 710075  
电话: (029) 8831 9898  
传真: (029) 8833 8818

天津  
天津市和平区南京路189号  
津汇广场写字楼1908室  
邮政编码: 300051  
电话: (022) 8319 1666  
传真: (022) 2332 8833

青岛  
青岛市香港中路76号  
青岛颐中皇冠假日酒店4楼  
邮政编码: 266071  
电话: (0532) 573 5888  
(0532) 571 8888  
传真: (0532) 576 9963

郑州  
郑州中原中路220号  
裕达国贸中心写字楼2210室  
邮政编码: 450007  
电话: (0371) 771 9110  
传真: (0371) 771 9120

唐山  
河北省唐山市路北区建设北路99号  
火炬大厦1505房间  
邮政编码: 063020  
电话: (0315) 317 9450/51  
传真: (0315) 317 9733

太原  
中国太原市府西街69号  
国际贸易中心西塔1109B室  
邮政编码: 030002  
电话: (0351) 868 9048  
传真: (0351) 868 9046

乌鲁木齐  
乌鲁木齐市西北路39号  
乌鲁木齐银都酒店604室  
邮政编码: 830000  
电话: (0991) 458 1660  
传真: (0991) 458 1661

洛阳  
河南省洛阳市中州西路15号  
洛阳牡丹大酒店4层415房间  
邮政编码: 471003  
电话: (0379) 468 0291/92/93  
传真: (0379) 468 0296

兰州  
甘肃省兰州市东岗西路589号  
锦江阳光酒店21层2111室  
邮政编码: 730000  
电话: (0931) 888 5151  
传真: (0931) 881 0707

石家庄  
河北省石家庄市中山路195号  
燕春花园酒店1011房间  
邮政编码: 050011  
电话: (0311) 669 5100  
传真: (0311) 669 5300

沈阳  
辽宁省沈阳市沈河区青年大街109号  
沈阳凯宾斯基饭店5层  
邮政编码: 110014  
电话: (024) 2334 1110  
传真: (024) 2295 0715, 2295 0718

大连  
大连市西岗区中山路147号  
大连森茂大厦8楼  
邮政编码: 116011  
电话: (0411) 369 9760  
传真: (0411) 360 9468

哈尔滨  
哈尔滨市香坊区中山路93号  
保利科技大厦511室  
邮政编码: 150036  
电话: (0451) 8239 3129  
传真: (0451) 8228 2828

长春  
吉林省长春市西安大路9号  
长春香格里拉大饭店809室  
邮政编码: 130061  
电话: (0431) 898 1100  
传真: (0431) 898 1087

呼和浩特  
内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路  
内蒙古饭店15层1502房间  
邮政编码: 010010  
电话: (0471) 693 8888-1502  
传真: (0471) 620 3949

上海  
上海市浦东新区浦东大道1号  
中国船舶大厦7-11楼  
邮政编码: 200120  
电话: (021) 5888 2000  
传真: (021) 5878 4401

长沙  
湖南省长沙市五一大道456号  
亚大时代2101房  
邮政编码: 410011  
电话: (0731) 446 7770  
传真: (0731) 446 7771

南京  
南京中山东路90号  
华泰证券大厦20层  
邮政编码: 210002  
电话: (025) 8456 0550  
传真: (025) 8451 1612

杭州  
杭州市西湖区杭大路15号  
嘉华国际商务中心1710室  
邮政编码: 310007  
电话: (0571) 8765 2999  
传真: (0571) 8765 2998

合肥  
合肥市芜湖路199号  
诺富特齐云山庄805室  
邮政编码: 230001  
电话: (0551) 288 6683  
传真: (0551) 288 8357

无锡  
无锡市中山路218号  
无锡锦江大酒店25楼  
邮政编码: 214002  
电话: (0510) 273 6868  
传真: (0510) 276 8481

宜昌  
湖北省宜昌市东山大路95号  
清江大厦2011室  
邮政编码: 443000  
电话: (0717) 631 9033  
传真: (0717) 631 9034

徐州  
徐州市彭城路93号  
泛亚大厦18层  
邮政编码: 221003  
电话: (0516) 370 8388  
传真: (0516) 370 8308

武汉  
湖北省武汉市汉口江汉区  
建设大道709号建银大厦18楼  
邮政编码: 430015  
电话: (027) 8548 6688  
传真: (027) 8548 6668

广州  
广东省广州市先烈中路69号  
东山广场16-17层  
邮政编码: 510095  
电话: (020) 8732 0088  
传真: (020) 8732 0121

福州  
福建省福州市东街98号  
东方大厦15楼  
邮政编码: 350001  
电话: (0591) 8750 0888  
传真: (0591) 8750 0333

深圳  
广东省深圳市华侨城  
汉唐大厦9楼  
邮政编码: 518053  
电话: (0755) 2693 5188  
传真: (0755) 2693 4245

东莞  
广东省东莞市南城区宏远路1号  
宏远大厦1505室  
邮政编码: 523087  
电话: (0769) 242 2525  
传真: (0769) 242 2575

南宁  
广西省南宁市七星路137号  
广西外经贸大厦27层北  
邮政编码: 530022  
电话: (0771) 210 9056  
传真: (0771) 210 9051

南昌  
江西省南昌市沿江北路88号  
凯莱大酒店405室  
邮政编码: 330088  
电话: (0791) 673 8701  
传真: (0791) 673 8723

成都  
四川省成都市人民南路  
二段18号川信大厦18/17楼  
邮政编码: 610016  
电话: (028) 8619 9499  
传真: (028) 8619 9355

重庆  
重庆市渝中区邹容路68号  
大都会商厦18层08A-11  
邮政编码: 400010  
电话: (023) 6382 8919  
传真: (023) 6370 2886

昆明  
云南省昆明市青年路395号  
清江大厦26楼  
邮政编码: 650011  
电话: (0871) 315 8080  
传真: (0871) 315 8093

售后维修服务中心  
西门子工业自动化工程有限公司(SFAE)  
北京市朝阳区东直门外京顺路7号  
邮政编码: 100028  
电话: (010) 6461 0005  
传真: (010) 6463 2976

上海西门子工业自动化有限公司(SIAS)  
上海市中山南二路1089号  
徐汇苑大厦22-25楼  
邮政编码: 200030  
电话: (021) 5410 8666  
传真: (021) 6457 9500

技术培训 热线电话  
北京: (010) 6439 2860  
上海: (021) 6281 5933-116  
广州: (020) 3761 9458, 8732 0088-2279  
武汉: (027) 8548 6688-6400  
沈阳/哈尔滨: (024) 2294 9880, 2294 9886  
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术资料 热线电话  
北京: (010) 6472 1888-3726

技术支持与服务热线  
北京: (010) 6471 9990  
传真: (010) 6471 9991  
E-mail: adscs.china@siemens.com  
Web: www.ad.siemens.com.cn/service

用户咨询热线  
北京: (010) 6473 1919  
传真: (010) 6471 9991  
Email: ad.calldesk@siemens.com

亚太技术支持(英文服务)  
及软件授权维修热线  
北京: (010) 6475 7575  
传真: (010) 6474 7474  
Email: adsupport.Asia@siemens.com  
网站: www.ad.siemens.com.cn

西门子(中国)有限公司  
自动化与驱动集团

西门子版权所有  
如有改动,恕不事先通知

[www.ad.siemens.com.cn](http://www.ad.siemens.com.cn)

订货号: E20001-K7320-C200-X-5D00  
269-P903678-12043