

MU
XIAN
CAO

中国母线槽

行业总览

中国工业经济联合会

中国电器工业协会

天津电气传动设计研究所

北京时利华升咨询有限公司

编

MOELLER



机械工业出版社
China Machine Press

中国母线槽行业总览

中国工业经济联合会

中国电器工业协会

天津电气传动设计研究所

编

北京时利华升咨询有限公司

机械工业出版社《名录》编辑部



机械工业出版社

本书全面介绍了我国母线槽行业的发展、现状以及市场预测、相关标准、制造与安装中的有关的技术问题，较详细地宣传了母线槽行业的生产企业，将为读者全面了解中国母线槽行业提供一些帮助。

广告经营许可证：京工商广临字 200207055 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中国母线槽行业总览 / 中国工业经济联合会等编. 北京：机械工业出版社，2002.11

ISBN 7-111-10623-7

I. 中… II. 中… III. ① 低压电器 - 开关 - 成套设备 - 产品 - 简介 - 中国
② 电气控制装置 - 产品 - 简介 - 中国 IV. TM52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 088774 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑：杨 莉 责任印制：李成昆

北京北林印刷厂印刷 · 新华书店北京发行所发行

2002 年 11 月第 1 版 · 第 1 次印刷

850mm × 1168mm¹/₁₆ · 13.5 印张 · 20 插页 · 350 千字

定价：150.00 元

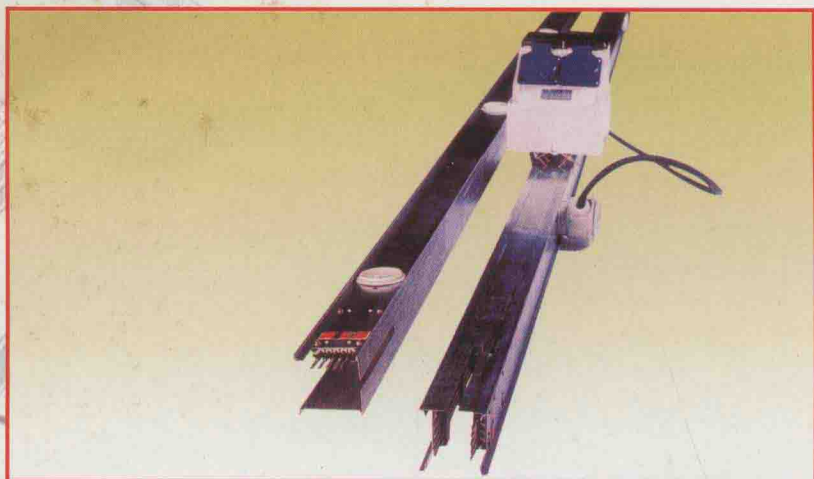
凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本书编辑部调换



镇江默勒母线有限公司

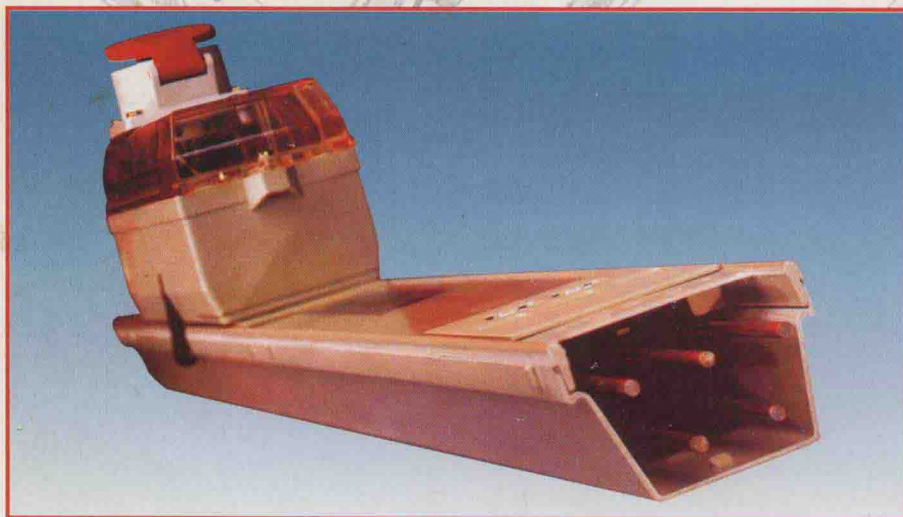
CD 照明母线系统

电流范围: 25A、 $2 \times 25A$
40A、 $2 \times 40A$



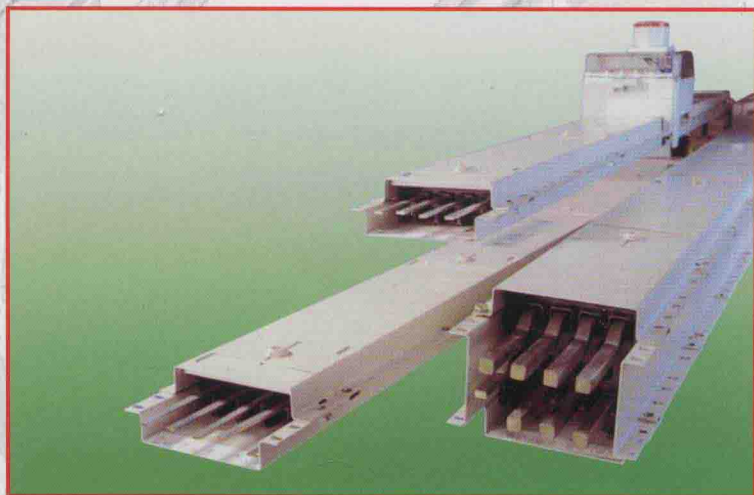
BDO 空气型照明母线系统

电流范围: 100A

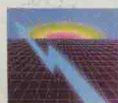


BD1 空气型微动力母线系统

电流范围: 140~700A



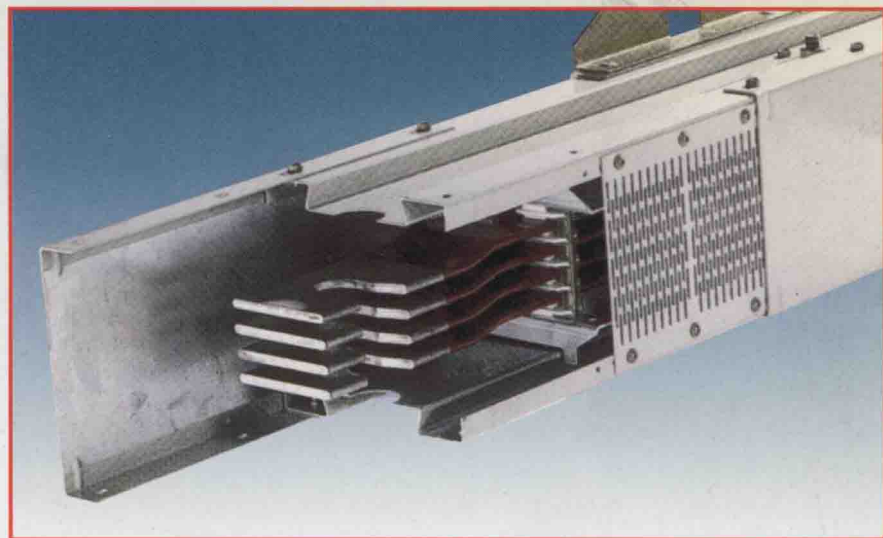
地址: 江苏省扬中市经济开发区
电话: 0511-8221108 8222188
传真: 0511-8221106 8221103
电子信箱: ZMB@cjec.com.cn
邮编: 212200



为您创造更经济、更可靠、更灵活、更理想的输配电空间!

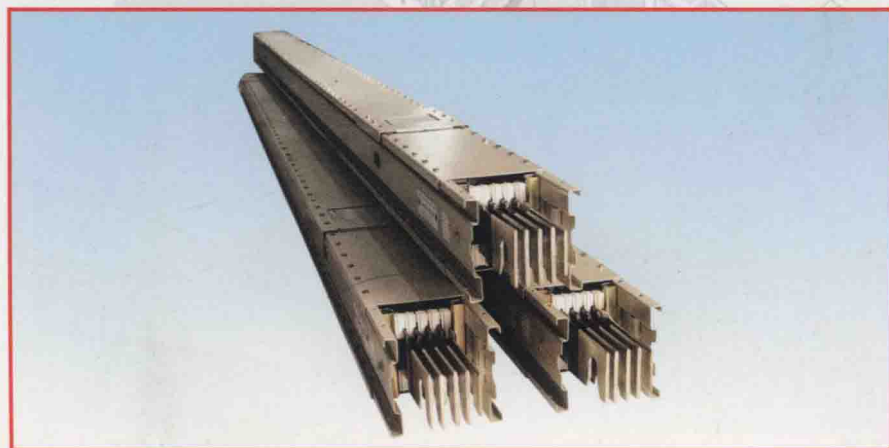
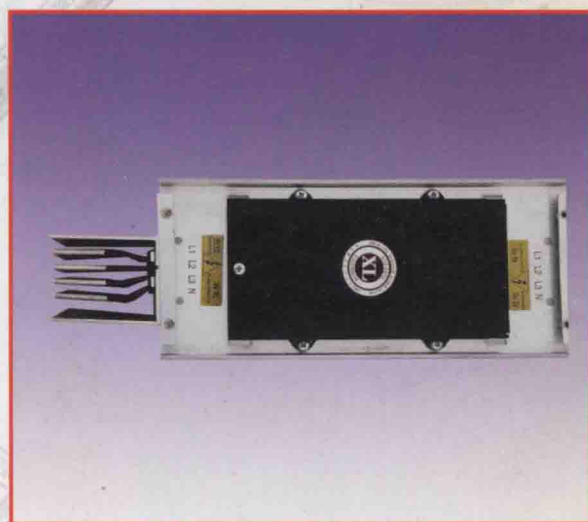


镇江默勒母线有限公司



LD 空气型动力母线系统
电流范围: 1000~5000A

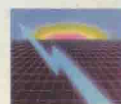
XL 密集型动力母线系统
电流范围: 800~5000A



KFM 空气型、经济型动力
母线系统
电流范围: 250~4000A

地址: 江苏省扬中市经济开发区
电话: 0511-8221108 8222188
传真: 0511-8221106 8221103
电子信箱: ZMB@cjec.com.cn
邮编: 212200

我们所做的一切都是围绕着用户!





江苏华厦电器集团

江苏华厦电器厂

江苏华厦电器集团是以创建于 1988 年的江苏华厦电器厂为核心的国家大型企业集团，是国家电力主管部门归口管理企业、水利主管部门归口管理企业、国家经贸主管部门自营进出口企业、国际 ISO9001 质量体系认证企业、法国 BV 船级社认证企业、江苏省 AAA 级资信企业、江苏省重合同守信用企业、国家高新技术企业。

迈进新世纪的江苏华厦电器厂以“用户为本”，社会的认同、用户的满意是华厦一切经营行为的目标；制造更高品质的产品，奉献更完善的服务，提供更强大的技术支持是华厦的郑重承诺。为了把一切做得更好，为了使用户得到更多的回报：

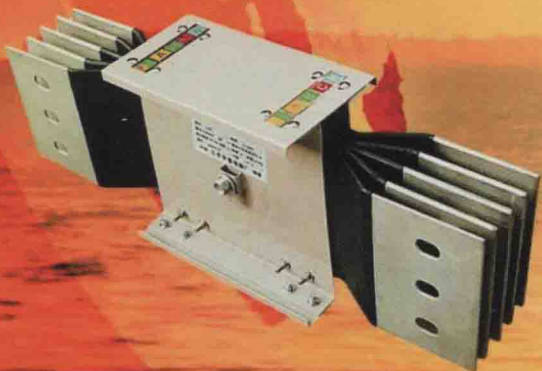
新世纪的华厦正继续以“以人为本”，优化和创新管理体系；

新世纪的华厦正继续以“科学为本”，使华厦电器不断推陈出新，与时俱进；

新世纪的华厦正继续以“质量为本”，提高质保体系的运行效能；

新世纪的华厦正继续以“信誉为本”，为广大用户提供高品质的产品和服务。

迈进新世纪的华厦愿与每一位用户共创更美、更好的今天和明天。



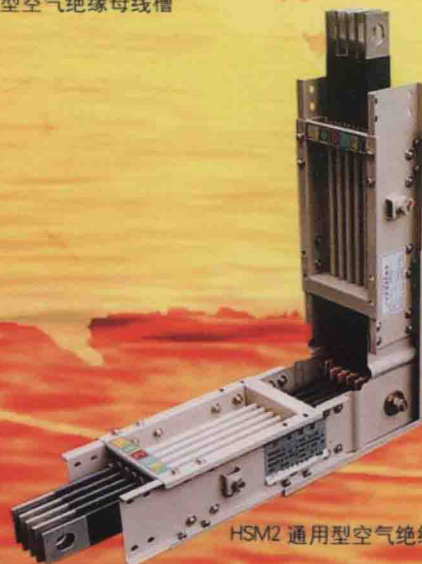
HSM1 通用型密集绝缘母线槽



HSM3 通用型空气绝缘母线槽



SM2 通用型空气绝缘母线槽

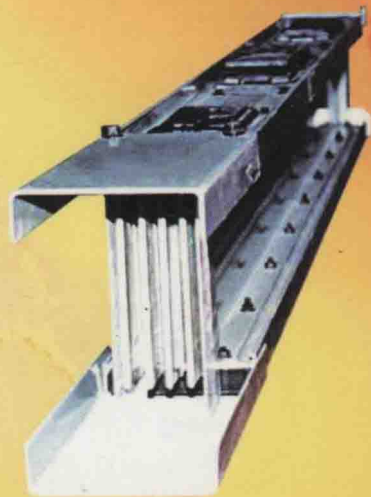


HSM2 通用型空气绝缘母线槽

科学为本 精益求精



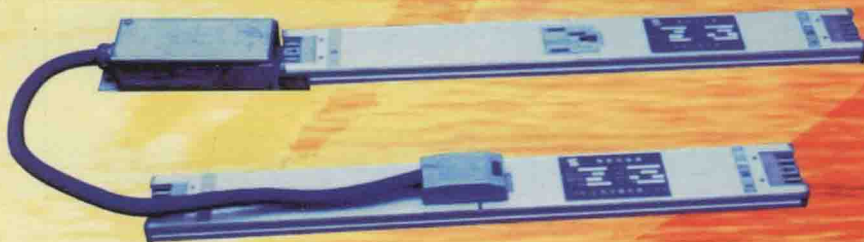
HS-GT 超高防护型固体绝缘母线槽



SENTRON 母线槽



HS-GT 超高防护型固体绝缘母线槽



HS-ZM 系列照明母线槽

* 另有配套的高、低压各种型号成套设备

江苏华厦电器集团
江苏华厦电器厂

地址：江苏省扬中市民主路 101 号

电话：0511-8324864

传真：0511-8331363 8324247

8323931

电子信箱：yzhsby@public.zj.js.cn

邮编：212200

鸣 谢

近年来，中国母线槽行业的发展呈现日益增长的态势。

为了发挥政府、企业协会、设计部门、媒介、用户等各有关方面的协同作用，推动中国母线槽行业的信息交流，促进中国母线槽行业进入快速、健康发展的崭新时代，由中国工业经济联合会、中国电器工业协会、天津电气传动设计研究所、北京时利华升咨询有限公司、机械工业出版社《名录》编辑部本着“推广母线槽先进技术和管管理，宣传母线槽优秀企业、介绍母线槽产品选型”的宗旨，共同倡议，在广大母线槽生产企业的积极参与、大力支持下，第一本介绍中国母线槽行业现状及相关技术、产品生产企业状况的工具书——《中国母线槽行业总览》出版了。

本书的编辑委员会谨借此机会对积极参与、大力支持、热切关注《中国母线槽行业总览》一书的有关单位、广大企业及各界人士，表示衷心的感谢，另外，我们也借此机会对下列企业的支持表示致谢：

镇江默勒母线有限公司 江苏华厦电器集团 德力西集团有限公司 施耐德(广州)母线有限公司 华鹏集团公司 北京市建筑五金科研实验厂 上海精成电器成套厂 意大利卓奇力 ZUCCHINI 公司 古河电业(天津)有限公司 江苏华威电气集团公司 镇江市双龙电器厂 江苏省华能电气有限公司 江苏成城电气有限公司 上海威荣电器(集团)有限公司(上海南海电器仪表成套厂) 中外合资沈阳新纪元电气设备制造有限公司 沈阳市电缆桥架厂 中国·九川电器有限公司 无锡市俊发电通设备有限公司 北京电器有限公司(原北京电器厂)

祝贺《中国母线槽行业总
览》的出版，相信本书的发行将
为母线槽行业的发展、产品设
计制造与使用单位的沟通提供
良好的信息服务。

中国电器工业协会

邢玉久

总经理致词

尊敬的编者、读者：
大家好！

首先，我谨代表镇江默勒母线有限公司对广大读者期盼已久的《中国母线槽行业总览》一书的出版表示热烈祝贺！并对为出版此书付出辛勤劳动的行业界领导、专家及同行致以崇高敬意！

同时，我们也非常感谢一直致力于中国母线槽事业发展的主管部门及协作单位：中国工业经济联合会、中国电器工业协会、天津电气传动设计研究所、北京时利华升咨询有限公司，正是因为他们的努力，才得以让这册介绍中国母线槽现状及发展方向的工具书顺利出版，从而能够让全国广大母线槽用户、设计专家以及制造商更直接地参与交流，更直观地了解国内母线槽行业的现状。

相信此书的出版会对中国母线槽事业的发展产生重要推动作用，也将会成为广大母线槽用户最有效的选型工具书！

镇江默勒母线有限公司

总经理：蔡斌

93--

前 言

母线槽是低压成套开关设备和控制设备行业的重要产品之一，近 10 年来，大量用于电力工程建设并与低压成套开关柜同步发展，加速了低压成套开关设备的技术进步和总体装备水平的提高。

当前，电力、化工及建筑事业的迅猛发展，给母线槽带来巨大的发展空间，母线槽生产企业正加大投入，研究试制多种适合市场需要的产品，但由于我国的母线槽产品进入市场较晚，一些设计部门、用户和生产企业对母线槽行业、市场及应用还缺乏足够了解，急需知道我国母线槽的发展、现状、选用及质量等情况，为此，中国工业经济联合会、中国电器工业协会、天津电气传动设计研究所联合主办，并由北京时利华升咨询有限公司承办，编制了《中国母线槽行业总览》一书。

本书较全面地介绍了我国母线槽行业的发展、现状和市场预测，为设计院、使用单位及生产企业全面地了解我国母线槽提供帮助，也为政府提供了行业发展和技术市场情况。

本书中母线槽行业综述性文章的第二部分介绍了我国母线槽产品标准及 IEC 标准的发展、现行有效标准及产品与标准之间的关系，为设计、生产、认证、检测和产品验收提供依据。第三部分和第四部分分别为母线槽设计、技术和产品的选择与应用方面的文章，给本行业的用户提供指导。第五部分重点介绍工艺和耐火绝缘材料。第六部分和第七部分分别介绍了安装和产品质量状况，为产品的安装及产品质量的提高提供帮助。

为了全面反映母线槽行业历史情况，本书在编制时，除由长期从事该产品的专家、高级工程师撰写文章外，还选择了部分曾在刊物上刊载的文章，供读者参考。

本书由项雅丽任主编，欧惠安任副主编，杨占元、吴忠杰、王常余、冀富义、贾占洲、王春娟、韩宝善、周章、林以达、周进、梁恩敏、张光烈、吕志明任编委会委员；欧惠安任主审，并由杨占元、冀富义审查第四部分，吴忠杰审查第三部分，冀富义审查第一部分，王常余审查第六部分，杨占元、贾占洲审查第五部分，韩宝善审查第二部分和第七部分。

由于本书作者来自不同部门，如：设计、安装、标准部门等，收入的文章年代也不统一，所以书中观点有时间的局限，并只代表该文作者本人看法。

编制这样的行业总览尚属首次，缺乏经验，加之母线槽市场发展迅猛，所以本书中难免遗漏疏虞，我们祈诚希望各方专家同仁不吝赐教，将不甚感谢！

中国母线槽行业总览编委会

《中国母线槽行业总览》

编辑出版机构及成员

编辑委员会

主 任：项雅丽

副 主 任：欧惠安

总 策 划：樊宇春

编 委：杨占元 吴忠杰 王常余 冀富义 贾占洲
王春娟 韩宝善 周 章 林以达 周 进
梁恩敏 张光烈 吕志明

编 辑 部

执行主编：黄文广

编 辑：卢基明 杨 莉 刘彦芳 崔凤茹 易亦良
赵永洪

技术编辑：马 华 孙 虹

责任印刷：李成昆 那崇才

销售主管：聂勤义

法律顾问：罗 洪

机械工业出版社《名录》编辑部

地 址：北京市西城区百万庄大街 22 号

邮 编：100037

电 话：(010) 68992858、68320955、68320927

传 真：(010) 68992858

E-mail: namebook @ mail. machineinfo. gov. cn

目 录

文前彩版宣传

镇江默勒母线有限公司	封面、封二、封二连页、封底
济南建达开拓数控技术有限公司	封三
江苏华厦电器集团	前彩 2、3
鸣谢	前彩 4
贺词	前彩 5
致词	前彩 6
前言	(Ⅲ)

母线槽行业综述性文章

序 发展中的中国母线槽	项雅丽 (1)
第一部分 中国母线槽的行业现状与发展	
母线槽的行业现状及发展	杨占元 (2)
母线槽市场现状与市场预测	樊宇春 (5)
第二部分 母线槽标准	
中国母线槽标准	王春娟 (13)
母线槽标准中的安全性能——剖析 IEC 母线槽标准	欧惠安 王春娟 罗重 (15)
中华人民共和国机械行业标准 耐火母线干线系统 (耐火母线槽) 标准	(20)
第三部分 技术与设计	
导线、电缆、母线槽截面积的选择	吕志明 吴忠杰 尹建东 (35)
母线槽设计技术	平其军 译 (37)
密集母线	平中禹 (41)
如何考虑母线槽的压降问题	王常余 (47)
密集型绝缘母线槽在运行中的伸缩	徐绍荣 (50)
密集绝缘母线槽参数计算程序	罗源生 (52)
第四部分 选择与应用	
母线槽的选择及应用	杨占元 (58)
母线槽的种类及选用	倪乔元 (60)
计算机在母线槽自动化监控中的应用	徐绍荣 (62)
为什么要采用插接式母线槽	王建平 (63)
浅谈“耐火母线槽”	杨占元 (65)
中国母线槽之乡	扬中市电器行业协会 (67)
LD 型空气加强绝缘母线槽	张彦文 (68)
母线槽族谱及其特征	中国·九川电器有限公司技术部 (71)
全新的供电照明系统——意大利卓奇力 ZUCCHINI 照明母线槽系统	
..... 意大利卓奇力公司	(73)
性能优越的 HP 型绝缘母线槽	刘岸明 (74)
某铸钢改造工程采用母线槽的技术论证	艾宏 (77)

第五部分 工艺、材料

母线槽新技术和新工艺	黄吉祥、赵军 (80)
母线槽的绝缘材料综述	史庆祥 (82)
母线槽铜排的焊接质量探讨	沈建军 (83)
硬母线弯制成形中的估算	顾海林 (84)
耐火母线槽、耐火电缆桥架及其耐火材料	刘学锋 (86)
防火堵料	陈振豪 (89)
第六部分 安装	
母线槽安装指导手册	上海精成电器成套厂 (91)
输电母线槽 (母线干线系统)	北京天途华强电控设备有限公司 (100)
插接式母线槽短路故障的检查及排除	李健唐 (104)
插接式母线槽的安装与受送电	瞿我清 (105)
插接式母线槽安装中缺相故障的检查	闻世杰 (107)
密集型绝缘母线槽安装中应注意的几个问题	刘小平 (109)
母线槽选型和施工的几点建议	李军 (110)
母线槽绝缘测试和介电性能测试	王常余 (110)
第七部分 质量	
母线槽产品质量综述	欧惠安 (112)
国家监督抽查 (母线槽) 产品质量情况 (1995 年第一季度抽查)	欧惠安 (114)
国家监督抽查 (母线槽) 产品质量情况 (2000 年第二季度抽查)	刘辉 (117)
用户如何检查母线槽的产品质量	沈建刚 (120)
国家电控配电设备质量监督检验中心	(123)
机械工业出版社《名录》编辑部 (126)	
彩色版面宣传	
中国工业经济联合会	(127)
中国电器工业协会	(128)
天津发配电及电控设备检测所	
国家电控配电设备质量监督检验中心	
机械工业中小型水力发电设备产品质量监督检测中心	(129)
德力西集团有限公司	(130)
施耐德 (广州) 母线有限公司	(132)
北京电器有限公司	(133)
上海精成电器成套厂	(134)
上海威荣电器 (集团) 有限公司	(135)
华鹏集团公司镇江市电力设备厂	(136)
中外合资沈阳新纪元电气设备制造有限公司沈阳市电缆桥架厂	(137)
北京市建筑五金科研实验厂	(138)
中国·九川电器有限公司	(139)
江苏华威电气集团公司	(140)
江苏省华能电气有限公司	(141)
无锡市俊发电通设备有限公司	(142)
江苏成城电气有限公司	(143)

意大利卓奇力 ZUCCHINI 公司	(144)
古河电业(天津)有限公司	(145)
镇江市圣富电器有限公司	
镇江市双龙电器厂	(146)
常州苏源集团宏基机电设备制造有限公司	(147)
天水长城控制电器厂母线槽厂	(148)
江苏美联集团镇江华能电仪设备有限公司	(149)
北京乐普公司	(150)
奥星集团北京雪龙电缆桥架厂	(151)
北京英特莱科技有限公司	(152)
上海先锋辐照制品厂	(153)
天津电气传动设计研究所	(154)
江苏扬中江城电器设备厂	(156)
中国母线槽行业报告(时利华升咨询有限公司)	(156)
 全国耐火母线槽联合设计组成员单位	 (157)
母线槽行业重点生产企业(第一批)	(158)
 行业风采录	
镇江默勒母线有限公司	(160)
江苏华夏电器集团	(162)
施耐德(广州)母线有限公司	(164)
上海精成电器成套厂	(166)
上海威荣电器(集团)有限公司	(168)
华鹏集团公司镇江市电力设备厂	(170)
中外合资沈阳新纪元电气设备制造有限公司沈阳市电缆桥架厂	(172)
北京市建筑五金科研实验厂	(174)
中国·九川电器有限公司	(176)
江苏华威电气集团公司	(178)
江苏省华能电气有限公司	(180)
无锡市俊发电通设备有限公司	(182)
江苏成城电气有限公司	(184)
意大利卓奇力 ZUCCHINI 公司	(186)
古河电业(天津)有限公司	(188)
镇江市圣富电器有限公司镇江市双龙电器厂	(190)
常州苏源集团宏基机电设备制造有限公司	(192)
扬州市华联电气设备实业总公司	(194)
江苏海纬集团有限公司	(195)
北京华北铜铝排厂	(196)
江苏港龙集团公司镇江市精工机电设备厂	(197)
无锡市正大电气厂	(198)
上海低压电器二厂	(198)
北京京安兴达机电设备公司	(199)

滕州市衡达有限责任公司滕州市电缆桥架厂	(199)
上海低压电器二厂	(199)
北京第三开关厂	(200)
北京双新字工贸有限责任公司	(200)
石家庄市东方电器厂	(200)
石家庄电业局实业总公司三环电气设备厂	(200)
上海中发电气(集团)有限公司	(200)
上海立新电器厂	(200)
上海渤斯伯建筑电器设备有限公司	(201)
江苏通华集团有限公司	(201)
江苏扬中江城电器设备厂	(201)
江苏通华电力设备有限公司	(201)
江苏太阳(集团)公司	(201)
镇江中建电器厂	(201)
江苏银佳企业集团镇江佳电力(器)设备有限公司	(202)
镇江新坝电器有限公司	(202)
镇江市华威线路设备有限公司	(202)
镇江市明虎电器制造有限公司	(202)
镇江市达华电力设备厂	(202)
镇江市超宇电器制造有限公司	(202)
镇江市华东化工电力设备总厂	(203)
镇江市丰华电器制造有限公司	(203)
江苏省镇江银河电力设备有限公司	(203)
镇江市振安电气阀门厂	(203)
镇江红旗集团公司	(203)
武进市长城电器厂	(203)
苏州市高强母线桥架有限公司	(204)
金山环保集团有限公司	(204)
合肥鑫立泰电器有限责任公司	(204)
福建省先行电力设备有限公司	(204)
江西省南方通用设备厂	(204)
青岛双峰电器有限公司	(204)
广州电力技术开发公司电控设备厂	(205)
海南海新机电设备厂	(205)
重庆新世纪电器厂	(205)
四川东电电站辅机有限公司(原东电电站公司电器厂)	(205)
长征电器集团长征电器成套制造有限责任公司	(205)
西安鹰泰电气工程有限公司	(205)
全国母线槽生产(部分)企业名录	(206)
国际铜业协会	(209)
北京时利华升咨询有限公司	(210)

发展中的中国母线槽

项雅丽

母线干线系统（又称母线槽，本书称为母线槽）集输配电于一体，是低压成套开关设备和控制设备的重要组成部分，因为它具有使工程配电设计简化、安装灵活、防护性能强等特点，所以一问世，便得到设计、建设及安装部门的青睐。

母线槽的开发及应用在我国虽然起步较晚，但从20世纪50年代进入中国到今天，已经发展成了低压成套开关设备行业中技术、生产水平、产值都不可忽视的重要产业。目前，全国母线槽生产企业已发展到500家左右，年产值近30亿元人民币。

到目前为止，我国母线槽的发展大体经历了三个阶段。

20世纪50年代至80年代初期，属于对母线槽的初步认识及小规模开发试制阶段。这一阶段，由于我国低压成套开关设备整体水平不高，母线槽的优越性并未得到充分体现，国内仅有一两家企业进行小规模试制，投入工程使用的产品很少。进入20世纪80年代，随着改革开放的不断深入，经济快速发展，电力建设投入加大，极大地促进了低压成套开关设备的发展，同时伴随着现代化厂房和高层建筑的兴建，母线槽的优点逐步体现出来，并得到人们的认可。

20世纪80年代中期到90年代中期，是母线槽行业逐步形成规模，母线槽开始大规模应用的阶段。这一阶段，经济的快速发展以及国家重点工程的要求，大大刺激了母线槽产品的开发和生产，国内先后开发出密集型、空气型等不同绝缘形式的母线槽，用于部分国家重点工程，并逐步形成了江浙一带厂家密集，全国各地星罗棋布的格局。

这期间，行业技术归口单位——天津电气传动设计研究所以及挂靠的行业协会、标准化技术委员会在产品开发、推广，产品标准的制定、宣贯，生产的指导等方面都发挥了重要的作用，对母线槽行业的发展做出了贡献。

20世纪90年代后期开始，母线槽产品进入了大规模、快速发展的阶段。国内通用型产品及市场都基本进入成熟期。随着国外公司产品的进入，更加促进了产品技术及生产水平的提高，也加剧了市场竞争。

随着母线槽应用领域的不断扩展，高技术指标（如大电流、高防护等级等）、特殊用途（如耐火型、防水型等）的产品将很快进入市场。

总之，我国母线槽行业是与我国的改革开放同步发展起来的。它也必将随着国民经济的不断快速发展，迎来更加繁荣的明天。

为了使读者对母线槽产品及行业有比较全面的了解，我们组织行业有关专家及多年从事母线槽产品开发、标准制定、应用等方面的同仁，共同编辑了本书。

由于水平所限，难免有错误及不妥之处，敬请批评指正。