

高效节能、安全可控 智能供电控制器/转换器

- 新技术
- 新产品
- 新应用

消除电器直接待机应用的四大危害！
实施“高效节能、低碳环保、安全可控”供电和用电！

北京中科可来博电子科技股份有限公司

社 会经济发展，电器广泛应用，“安全用电、节约用电”问题已引起人们广泛关注和重视

随着中国经济的发展，中国人民生活水平已普遍提高。各种现代家用和办公电器，如彩色电视机、DVD、音响功放、洗衣机、电冰箱、微波炉、电饭锅、抽油烟机、空调器和计算机、打印机、扫描仪、传真机等，已广泛普及和应用。“安全用电、节约用电”问题已引起人们广泛关注和重视！

电 器直接“在线待机”存在四大“安全环保”隐患和危害

大量现代电器都处于“在线待机”工作模式。电器直接“在线待机”供电应用方式，存在四大“安全环保”隐患和危害！

1 “待机能耗”巨大，浪费大量电能！

全国现有5亿套彩色电视等音像设备和3亿套电脑办公设备及3亿台空调制冷设备等，年累计待机耗电达2000多亿度！

典型电器的平均“待机能耗”与按6:18工作与待机时间比计算的一年待机耗电，如下表：

电器“在线待机”
消耗大量电能



全国各种常用电器一年的待机耗电量

电器名称	保有量(亿台)	平均待机能耗(度/台)	一年待机耗电量(亿度)
彩色电视机	5	8.07	265.1
机顶盒	0.72	10	47.3
DVD	4.5	13.17	385.39
组合音响功效	0.5	12.35	40.57
计算机	3	35.07	691.2
显示器	3	7.09	139.74
打印机	1.2	9.08	71.59
扫描仪	0.7	15	68.99
空调器	3	3.47	68.4
微波炉	1.4	2.78	25.56
电饭煲	3.1	19.82	403.68
洗衣机	3.1	2.46	50.10
抽油烟机	1.5	6.06	59.7
电冰箱	2.5	4.09	67.18
合计	33.22		2384.5

左侧表中常用电器按通常用法，一年待机耗电量达2384.5亿度，相当于三个三峡水电站一年的发电量，相当于全国现有七座核电站三年的发电量：（三峡工程年均发电量为847亿度，七座核电站全年发电量为700亿度）电器“待机能耗”巨大！

注：表中平均待机能耗数据来自政府机构节能系列丛书《日常节能手册》，国务院机关事务管理局组织编撰，中国环境科学出版社，2007年6月第一版，2008年6月第二次印刷

2 电器直接“在线待机”，存在严重的电磁辐射环境污染



电磁辐射污染环境，危害人们身体健康。WHO世界卫生组织已将电磁辐射列为世界第四大污染源之一。各种电器在通电待机状况下，像普通手机一样都会产生电磁辐射环境污染。家庭电磁辐射环境污染对人体，特别是对婴幼儿的伤害越来越严重。科学研究证实：长期受电磁波辐射会造成人体免疫力下降，新陈代谢紊乱，记忆力减退、心率失常，视力下降，男女生殖能力下降，妇女易患月经紊乱等症。大量电器待机产生的电磁辐射看不见，摸不着，但正在威胁着人们的健康，已成为人类健康的“隐形杀手”！

3 电器直接“在线待机”，易遭雷击或引发电器火灾，会危及人身生命财产安全



电器“在线待机”，电源与电器长期通电，一旦电路电压过高或遇雷电感应高压，都会损坏电视机、计算机、空调器等常用家电或办公电器，甚至造成电器火灾或危及人身生命财产安全！

4 加速电器老化，缩短使用寿命，增加电子垃圾污染

加速电器老化

缩短使用寿命
增加电子垃圾污染



电器与电源长期通电，电子元器件长期处于通电待机状态，会导致电器热疲劳累积损伤，会加快元器件和电器老化，从而大幅缩短电器的使用寿命，增加电子垃圾污染。

可 来博公司研究开发一种崭新的高效节能安全可控智能供电技术及系列产品，改变电器应用传统供电方式，实施关机自动断电控制，完全消除电器直接“在线待机”的四大危害

1 技术原理

采用特殊设计的“零功耗待机”智能监测控制系统、“超微功耗待机”红外遥控唤醒系统专用集成芯片和“可来博”防误插安全电源转换器结构，通过主控位电视机或电脑主机、空调器等电器的关机信号检测，对主、副控位影音或电脑办公系统等配套电器，实施关机自动断电控制，使被控电器实现安全“零功耗待机”，完全消除被控电器的“待机能耗”和“在线待机”的不安全隐患，使广泛使用的家电、办公电器实现“高效节能、低碳环保、安全可控”供电和用电。

2 关键技术和创新

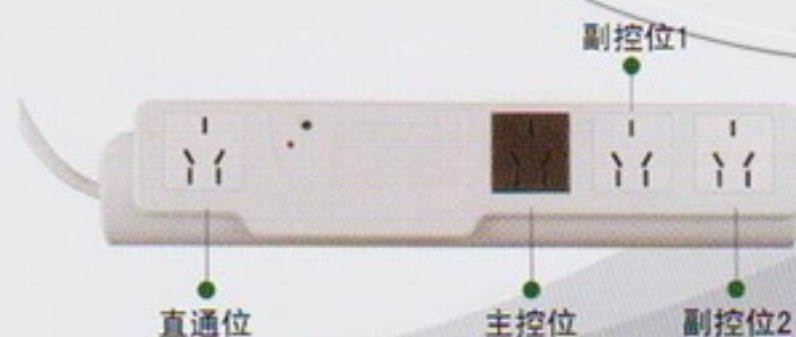
- “零功耗待机”智能检测控制系统及专用集成芯片控制技术；
- “超微功耗待机”红外遥控唤醒控制系统及专用集成芯片控制技术；
- 高效超微功耗大功率脉冲磁开关控制技术和高可靠大功率开关控制系统；
- 超宽负载自适应控制技术；
- 空载安全自动保护控制技术；
- 防雷、防浪涌、抗干扰保护技术；
- “防误插”航天专用安全电源转换器和特殊高可靠模块集成技术。

3 主要技术指标

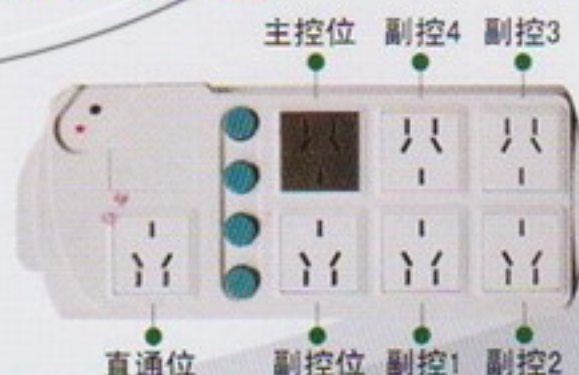
- 工作电源：250V~，50Hz；
- 负载范围：40W~2.2KW，Max 16A，4.0KW；
- 自身功耗：中国节能认证指标：静态(待机) $\leq 0.4W$ ，
动态(运行) $\leq 1.0W$ 。
自主创新技术：静态(待机) $\leq 0.02W$ ，
动态(运行) $\leq 0.015W$ 。

4 主要产品系列

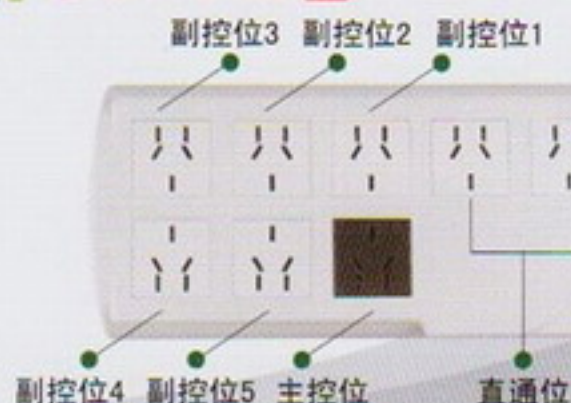
GFJY-104型



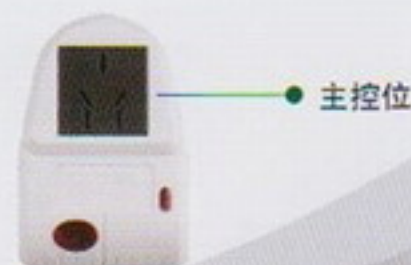
GFJY-107K型



GFJY-S108型

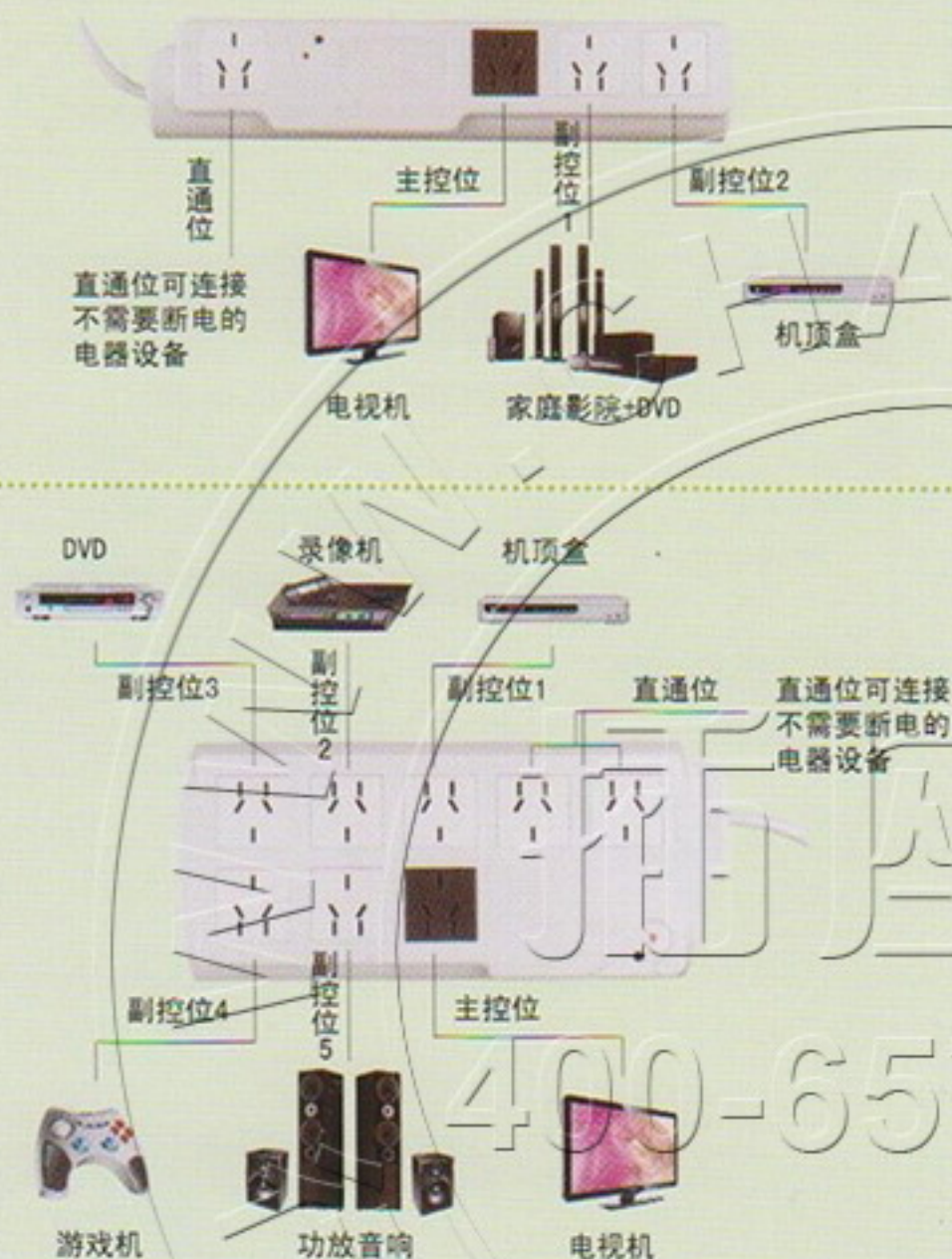


GFJY-101K型 (空调专用)

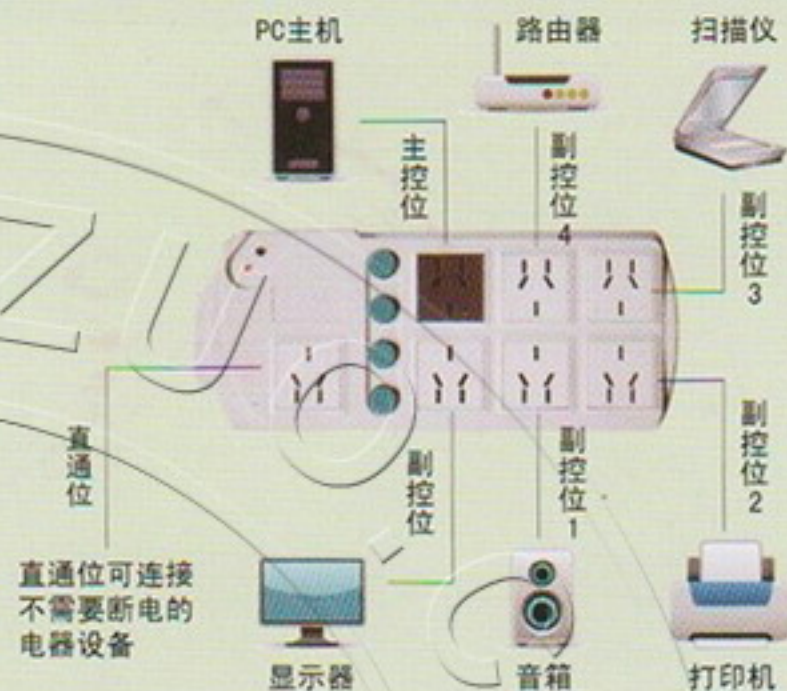


5 典型应用方案

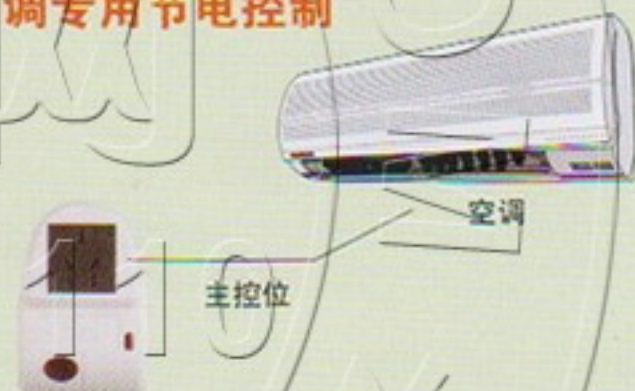
家庭影音设备安全节电控制系统



计算机办公设备安全节电控制系统



空调专用节电控制



6 技术优势和特点

● 真正的安全节电功能

主控电器关机，完全自动切断主、副控位电器供电电源，完全消除电器“待机能耗”和“在线待机”产生电磁辐射等安全隐患。

● 宽广的适用电器范围

适用主控电器功率从40W至2200W，无须专用分档，大量电器都可适用。

● 最小的系统“待机功耗”

节能控制插座国家节能认证技术标准：静态功耗小于0.4W，动态功耗小于1W；“可来博”节能控制转换器静态功耗小于0.02W，动态功耗小于0.015W；具有高效节能的特点。

● 高安全可靠供电插接

采用“防误插”航天安全电源转换器插孔插套结构和特殊耐高温、高阻燃、高绝缘模块结构，能保证电器插接供电和用电的安全性和可靠性。

● 高可靠大功率开关控制

采用高效磁开关控制系统，开关可靠性高，通断功率容量大。

● 空载自动断电保护功能

当遥控复位开机或电网停电又来电后，如果主控位未接入主控电器，或未及时打开主控电器电源，节能控制器/转换器会延时等待30秒钟左右自动切断主控和副控位的输入电源，使电器设备系统处于“断电”待机状态，从而有效保护用电设备的安全。

● 防雷、防浪涌、抗干扰保护

具有防雷、防浪涌、抗干扰保护功能，保护电器设备使用安全。

● 操作简单，使用方便

主控电器关机，主副控电器系统完全自动断电；使用任意遥控器的任一键可遥控唤醒复位开机，无须编程或学习，操作简单，使用方便。

采用高效节能安全可控智能供电控制器/转换器供电的五大好处

1 完全消除电器待机能耗，节能减排效果显著

对一套电视音响系统的节能分析比较

指 标	1套电视音响系统	1只超微功耗智能待机 高效节能安全供电 控制器(转换器)
系统待机功耗(W)	43.59	0.02
1年待机能耗(度)	286.4	0.13
1年待机能耗的 电费支出(元)	171.84	0.08
10年待机能耗的 电费支出(元)	1718.4	0.8
10年产品寿命期内 本控制器可节省的 电费支出(元)		1717.6

对一套计算机办公设备系统的节能分析比较

指 标	1套计算机 办公设备系统	1只超微功耗智能待机 高效节能安全供电 控制器(转换器)
系统待机功耗(W)	66.24	0.02
1年待机能耗(度)	435.2	0.13
1年待机能耗的 电费支出(元)	261	0.08
10年待机能耗的 电费支出(元)	2610	0.8
10年产品寿命期内 本控制器可节省的 电费支出(元)		2609.2

注【1】1套电视音响系统 = 电视机(主控) + (机顶盒+DVD+音响功放)(副控)

【2】1套计算机办公设备系统 = 计算机主机(主控) + (显示器+打印机+扫描仪)(副控)

【3】本表典型电器一年待机耗电量(度) = 平均待机功耗(W) × 待机18小时/天 × 365天

其中: 1度(电) = 1000W·小时 = 1KW·h

【4】本表统一按电器每天工作时间6小时、待机时间18小时计算。实际上,多数典型电器工作时间还没有6小时,因而其待机时间比18小时更长,一年的待机耗电量更大。

对电视音响系统和计算机办公系统推广应用的节能分析比较

指 标	电视音响系统	计算机办公 设备系统	由本产品对5亿台电视音响 设备系统实施高效节能安全 供电控制应用	由本产品对3亿台计算机办 公设备系统实施高效节能 安全供电控制应用
目前保有量(亿台)	5	3	5	3
1年待机能耗(亿度)	1432	1305.6	0.65	0.39
1年待机能耗的 电费支出(亿元)	859.2	783.36	0.39	0.234
10年产品寿命期内 待机能耗的电费支出(亿元)	8592	7833.6	3.9	2.34
10年产品寿命期内本控制器 可节省的电费支出(亿元)			8588.1	7831.26

消除各种常用电器“待机能耗”的巨大节能减排效果

节 电	节约电费	节 煤	减少 CO ₂ 排放	减少氮氧化物 粉尘排放
节约一度电相当于	0.4883元	0.4公斤	0.997公斤	0.317公斤
一套电视音响系统 一年节电可286.4度相当于	140元	114.56公斤	285.54公斤	90.79公斤
五亿套电视音响系统 一年可节电1432亿度相当于	699.25亿元	572.8亿公斤	1427.7亿公斤	453.94亿公斤
一套计算机办公系统 一年可节电435.2度相当于	212.5元	174.08公斤	433.9公斤	137.96公斤
三亿套计算机办公系统 一年可节电1305.6亿度相当于	637.52元	522.24亿公斤	1301.68亿公斤	413.88亿公斤
如上两类电器系统完全消除“待机能耗”, 一年可节电2737.6亿度,相当于	1336.77亿元	1095.3亿公斤	2729.38亿公斤	867.82亿公斤
按前述常用电器实际拥有量和 完全消除“待机能耗”, 一年可节电2384.5亿度,相当于	1164.35亿元	953.8亿公斤	2377.35亿公斤	755.89亿公斤

2 完全消除电器“在线待机”所产生的电磁辐射环境污染

完全消除通常电器“在线待机”所产生的电磁辐射引起的家庭电磁环境污染，为你和家人创造一种无电磁污染和影响的干净、健康、环保的家庭休息环境。

3 完全消除电器“在线待机”的不安全隐患

因主控电器关机后，主副控电器已完全与电源线路断开，任何外电路的电源故障或感应雷击都不会损坏电器。

4 延长电器的使用寿命

由于电器和电子元器件只在正常工作时间（6小时）产生寿命损耗，而在大部分待机时间（18小时）已经停止工作。因此能大大延长电器的使用寿命，减少资源浪费和电子垃圾污染。

5 操作简单，使用方便

主控电器关机能完全自动切断主副控位电器供电电源。复位开机只须轻按任意遥控器的任一按钮或轻按复位按钮即可复位开机通电。使用者在沙发上或床上即可完成关机自动断电和遥控复位开机控制，操作简单，使用简便，不改变用户使用习惯。

投资200元，创造一种新的安全节能、低碳环保、舒适方便的现代家庭环境，享受一种崭新的现代家庭无忧生活！

有些朋友，用传统的消费观念，认为现有家用电器用普通插座转换器供电，成本在50-100元左右，采用新技术产品对电器进行高效节能安全可控供电要投资200元左右，觉得价位较高，难于接受！

实际上，从上述介绍和分析可知，采用这种新型的安全可控智能供电技术和方式，具有一系列应用优势和特点。大家应改变传统消费观念，从现代家庭要求“安全节能、低碳环保”的需要考虑，稍加核算，就应该可以理解和接受了！

• 200元钱



（一条烟）



（一瓶酒）



（一顿饭）

对中国一般家庭来说，少抽1条烟、少喝一瓶酒、少进一次餐馆的投资，就能给你家创造一个“安全节能、低碳环保”的健康生活环境！

- **节能省钱。**新技术和新产品的采用，花200元投资，对一套电视音响系统或电脑办公系统实施高效节能安全可控供电，因消除电器一年待机能耗而减少的电费支出即可收回投资！10年产品寿命期可节省“待机能耗”电费支出约1500-2400元！
- **低碳环保。**特别是消除各种电器“在线待机”的电磁辐射环境污染，创造一个健康清洁的生活环境，对老人、小孩是极其重要的低碳环保的健康保证！其益处远比200元投资重要！电磁污染损害人体健康，生病治疗费用会大多了！
- **安全省心。**电器脱线智能待机，安全可靠，完全免除用电的后顾之忧。
- **延长电器使用寿命，**减少新电器的购置费用开支也远远高于200元投资！且减少废旧电器的电子垃圾污染对人类健康的影响。
- **创造一个舒适方便的生活环境。**您只需躺在床上或沙发上，仅多按一次任一遥控器的任一按钮，一种“安全可控，高效节能、低碳环保、舒适方便”的现代家庭休闲生活环境就实现了，你得到的是一种全新观念的“安全、节能、低碳、环保、干净、舒适”的现代生活！对家人，对健康，是一种远远超值的享受！



CHAZUO.COM VER20120628

公司简介

北京中科可来博电子科技股份有限公司（前身为北京中科可来博电子技术有限公司，成立于1999年11月）是一家专业从事高新技术成果商品化、产业化转化，从事高新技术电子、电器节能新产品的开发、生产和经营业务的国家高新技术企业。

公司根据市场的要求和需要，为解决目前大量电器使用中存在的可靠性和安全问题，通过转化多项专利和技术，开发生产了独具特色的“可来博”牌安全电源转换器系列产品、高安全高可靠PDU机柜专用电源分配器系列产品、安全墙壁开关插座系列产品、智能控制节能供电系列产品。2008年12月，公司按国家高新技术企业标准重新认定并首批成为北京市重新认定的国家高新技术企业。

可来博公司通过了ISO9001:2008国际质量体系认证和国际认证联盟IQNet认证，建立了产品质量管理和保证体系，有关系列产品已通过CCC国家强制性产品认证和“绿色环保指令”ROHS认证。

目前，“可来博”产品已成功用于“神舟”五号、“神舟”六号、“神舟”七号、“神舟”八号中国航天飞船和“嫦娥一号”、“嫦娥二号”探月卫星的所有试验、发射和测控现场，对保障飞船、卫星通讯、测控设备系统供电安全和可靠性，发挥了重要作用。“可来博”高安全、高可靠机柜专用PDU电源分配器产品成功用于我国最新研制的曙光5000A百万亿次超级计算机的改进供电系统中，保障了我国超级计算机系统的安全可靠测试和试验运行。最新开发生产的“可来博”高效节能安全可控智能供电控制器/转换器产品，将使广泛使用的家庭影音和电脑办公设备系统实现“高效节能、低碳环保、安全可控”供电和用电。

北京中科可来博电子科技股份有限公司

邮政编码：100190 客服电话：400-650-9851 传真：010-62555787

销售中心地址：北京市海淀区中关村东路89号恒兴大厦21G

网址：<http://www.Clamber.com.cn>

行业最大的电子样本库

插座网本着“行业专注、用心服务”的理念为用户提供电子样本在线翻阅、在线打印、下载等专业化、个性化服务

