

蓄电池监控 产品选型手册

蓄 电 池 监 控

全面解决方案



- ※ 电力220V蓄电池内阻监控管理系统
- ※ 通信48V蓄电池在线监控管理系统

- ※ UPS蓄电池内阻在线监控管理系统
- ※ 镉镍蓄电池组在线监控管理系统

北京群菱能源科技有限公司

北京群菱简介

KENINNET INTERNATIONAL TECHNOLOGY CORP.

北京群菱能源科技有限公司专业致力于新能源检测及系统集成服务的高科技生产型企业，公司注册资金10888万。公司目前已拥有员工138名，其中包括40多人的研发团队，由行业内知名专家、教授以及一批有开拓创新精神的博士、硕士组成。2013年销售收入1.68亿元，2014年销售预计突破2亿元，30个发明专利，10篇核心期刊论文。

以创新为理念、以质量为基石。目前，正值全球推进新能源发展的绿色革命时期，群菱公司抓住历史机遇，面对全球化的竞争环境和同行业的快速发展，围绕公司打造国内最大新能源检测集成供应商的战略，引领新能源检测系统集成服务，为全球节能减排、低碳环保型社会建设与绿色可再生能源的健康发展做出应有的贡献。

在销售上，北京群菱公司以“互惠互利、双赢合作”作为销售指导思想，广泛发展和扶持区域代理商和行业分销商，大力支持有实力代理商通过OEM方式合作。仅在中国大陆市场，就已经有八个不同品牌的群菱产品热销于不同行业检测领域。基于以上销售策略的成功实施。所有新产品上市之初，便能快速占领各个行业目标市场。

在服务上，北京群菱公司以“客户满意为最高服务目标”为宗旨，积极处理顾客售前、售中、售后服务。不定期召开客户技术交流会议，充分了解客户现场测试的需求。特别是将每年8月份确定为售后服务活动月，积极主动为用户排忧解难，不断提高用户的满意度。目前北京群菱公司专注于测试仪表研发制造到着手扩大规模生产，并为有丰富客户资源的中间商提供OEM生产供货。近几年来。公司先后投入4亿元新台币，建成了1万平方米的仪器仪表生产基地，拥有6条标准生产线，蓄电池检测仪表的产品技术和工艺上逐渐成为行业标准和规范。伴随着企业规模扩大和集团系列化产品的联手发展，“INNE下”品牌知名度正推向新的高度。

产品质量是企业的生命线。在产品质量上，北京群菱公司精益求精，如在关键元器件上，北京群菱公司自行研发出智能快速检测仪，对所有的元器件进行细心的质量检验，合格后方可入库；在生产设备上，引进德国先进焊接技术，结合自身研发的组装工艺，创新出一套更加先进的生产工艺，已运用到6条先进的生产流水线上，每个工序都根据ISO9001质量管理体系和ISO14001环境管理体系进行控制，确保产品的稳定性和安全性。“INNET”品牌蓄电池检测仪表产品通过台湾机电管理委员会历次抽查。现已被认定为“出口免检产品”。

随着企业品牌的不断扩张，北京群菱能源科技有限公司先后荣膺“电子行业明星企业”、“百佳高新技术企业”、“最具市场价值的高新技术产品”、“中国质量龙头”、“纳税先进单位”、“安全生产管理先进单位”、“产品售后服务十佳先进单位”、“国家级技术开发中心”等100多项荣誉称号。

随着企业技术的持续创新，北京群菱能源科技有限公司近十年来已先后在美国、中国台湾、中国大陆和印度获得了130多项产品新型技术使用专利，36项新产品发明专利。自主创新、奋斗不息，以技术之芯力促事业腾飞是北京群菱人孜孜不倦的追求。

雄风依然在，豪气冲云天。北京群菱公司在董事长蔡伟健先生的带领下，兢兢业业，精益求精，正在以崭新的面貌迎接未来更大的发展。

**诚招电力、铁路、民航、通信、部队、石化行业有客户资源的合作伙伴，
携手共进！共创双赢！！共谋发展！！**

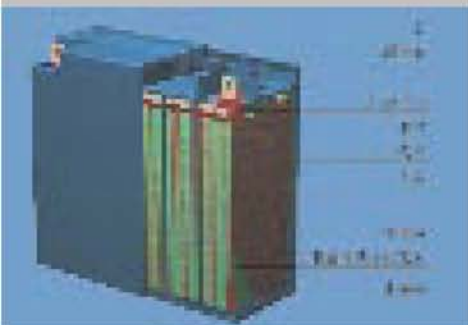
诚招全国代理商、欢迎OEM配套销售

蓄電池內阻監控的必要性



隐患险于明火、防范胜于救灾、责任重于泰山

据统计目前国内后备蓄电池50%以上是存在安全隐患继续在工作着，蓄电池引发事故和悲剧虽说是小概率事件，但是发生在任何人、任何企业组织上都将是天大的事，其后果和危害都将是噩梦。备用电源蓄电池是我们维系安全、避免事故的最后一道防线，但我们的最后防线真的安全可靠吗？隐患险于明火，而我们如何才能做到防范于未然？



密封型蓄电池比原有开放性蓄电池出现爆炸及发生火灾的可能性更高！

能量是守恒的，蓄电池过充电引起的能量全部转换成热量，如超过热量的分散比率，蓄电池的温度会上升，导致发生热失控现象。电池内部的过热会使电解液干涸或将水分分解成气体引起蓄电池外壳膨胀变形。电池即使发生了电解液干涸等等类型的故障，但由于它长期处于浮充状态，端电压却往往显示均衡正常。通过电池电压判断电池好坏的观念是错误的，错误认识比意外停电更可怕！



世界上没有免维护电池，国家标准所有技术文献中已取消这种叫法！

蓄电池组的安装、日常维护、充放电次数、充放电电流大小、充电整流模块及工作环境温度等诸多因素都时刻影响着蓄电池容量、寿命及供电能力。正确的检测手段及科学的日常维护是发现蓄电池故障隐患、杜绝事故发生的唯一方法。世界上绝对没有免维护电池！蓄电池需要科学维护检测！



蓄电池内阻是判断蓄电池供电性能的技术标准（国际新标准）

100%精确检测蓄电池容量及供电性能的唯一方法是进行放电测试，但这需要很长检测时间，同时还存在着检测安全性、工作量大，检测工作繁琐等问题。1996年IEEE制定为蓄电池维护、测试、更换的新技术标准：测定蓄电池的内电阻管理新标准。Battery's Internal Ohmic Measurement。亡羊补牢悔之晚亦，未雨绸缪才是正确的管理之道！

蓄电池内阻在线监控是实现蓄电池智能化管理的重要环节

大多数电池监控系统基本只支持电压测量，解决了蓄电池组各单体电压均衡性监测，但由于电池电压与电池容量无直接对应的线性关系，各单体电压均衡并不代表电池供电性能一定正常，所以维护部门还是无法了解蓄电池内阻、容量、寿命及供电性能。BCSU蓄电池内阻监控无需放电、实时在线监测，有效查找蓄电池故障隐患，及时反映异常事件报警信息，历史数据档案化及网络化管理功能，是实现蓄电池智能化管理的重要环节。



IEEE 1188—1996 不良电池更换标准

- 1、电池内阻值超过20%时请慎重考虑，为确保安全必须对蓄电池进行放电检测容量；
- 2、电池内阻值超过35%时，建议立即更换，不论该电池容量及供电能力是否正常；
(内阻高的电池会在充放电过程中发生累计亏损，电池寿命及供电能力会发生骤降)

注：IEEE电气电子技术者协会，成立于1884年，为电气设备的标准化做贡献，目前已有近160多个国家地区33万名会员加入、国际性权威机构。

BCSU蓄電池監控的應用案例



在变电站的应用

用户：四川电力，国家电网500KV变电站等
产品：BCSU-120R
应用：在线监测108节/组蓄电池的内阻



在发电厂的应用

用户：大唐国际发电股份有限公司、华能国际发电股份有限公司等
产品：BCSU-120R 累计36台
应用：在线监测104节/组蓄电池的内阻



在煤化工领域的应用

用户：大唐国际煤化工项目筹备组等
产品：BCSU-120R 数量45台
应用：在线监测120节/组蓄电池的内阻



在特殊UPS领域的应用

用户：福建电力公司新大楼等
产品：BCSU-240 累计数量16台
应用：在线监测240节/组蓄电池



在部队通信/电力通信的应用

用户：总参通信部、江苏电力通信等
产品：BCSU-60N 数量：83台
应用：在线监测24节/组蓄电池的内阻

在通信行业的应用

用户：厦门电信 IDC数据机房、UPS机房等
产品：BCSU-50 两批共33台
应用：在线监测36节/组蓄电池的内阻



在石油石化行业的应用

用户：北京燕山石化集团，胜利油田等
产品：BCSU-50R 数量：21台
应用：在线监测2组、48节/组蓄电池的内阻



在航空航天领域的应用

用户：民航总局空管局，兰州中川机场，乌鲁木齐机场等
产品：BCSU-50R 数量：26台
应用：在线监测2组、40节/组蓄电池的内阻

BCSU蓄电池监控已广泛应用于变电站、发电厂、通信、部队、铁路、地铁、轻轨、UPS机房、煤化工、金融、航空航天、石化等领域。
截止2008年8月，北京群菱BCSU蓄电池监控在中国大陆已累计销售超过2300套，只要有电池的地方，就有检测仪表的市场需求，商机无限！

蓄电池引发的重大事故

发电厂

广西某火电厂(2台36万kW燃煤机组)因江边水泵房设备的控制和通讯完全中断,造成两台机组停运,全厂对外停电。事故的直接原因是循环冷却水泵站48V直流系统的整流充电器的投退控制开关没有防止误动的保护罩,被通风系统维护人员误碰断开,使蓄电池长时间放电造成循环冷却水泵站直流系统低电压故障,而蓄电池组没有安装蓄电池监控系统、电池电压低等故障信号没有及时传送到机组控制室报警,贻误了处理时机,造成了重大事故的发生。该事故认定为责任事故(该发电厂停电事故在3个月后再度重演,基本上是同类事故!但通报没有提供更详尽资料)。

变电站

三峡工程的枢纽变电站——陈家冲220kV变电站发生的一起全站停电事故的原因分析,这起事故因保护误动引起,而交流电源失去后因蓄电池容量不足故障及蓄电池没有安装在线监测报警系统,无法实时告警通知值班人员,而导致的一系列现象使值班人员未能正确判断事故的真正原因,从而延长了全站停电时间。

通信运营商

某省网通分公司一机房发生火灾事故,烧毁蓄电池组及其附近的电缆、入户木门、空调等物品,造成该接入网及数据的通信全部中断。故障历时17小时35分。引发火灾的直接原因是蓄电池故障,由于最初故障蓄电池产生高温,使其外壳ABS塑料烧熔,并导致该蓄电池内部氢气等气体溢出,高温同时烘烤相邻的蓄电池,使蓄电池外壳熔化。由于蓄电池组没有安装在线监控,温度过高等异常情况无法实时反映到值班室,贻误了故障最佳处理时间,最终酿成火灾重大事故。

石化

齐齐哈尔某公司下辖的炼油分厂,由于动力车间设备故障引发市电跳闸停电,而此时炼油主控室的UPS电池容量故障无法为仪表控制大盘的提供电力,致使仪表控制大盘的所有仪表复位,现场各种数据在仪表盘没有显示。由于没有现场数据提示,操作人员无法按照事故处理程序进行操作,造成全厂动力全失的重大事故。

部队通信

某军区中心通讯站因后备电源蓄电池性能严重下降,无法正常提供备用电力,由于采用较早的交换机,因此交换机重新启动花费了45分钟,致使该通讯站相关通信45分钟无法正常进行。由于该中心通讯站是军区通讯系统的枢纽,所以这次停电事故引发的后果严重、影响巨大,多位相关责任人事后被调离工作岗位或记过处分。

国家电网公司2007年统计,2006年共发生有14次直流电流系统故障引

发了重大事故,充电装置故障9次,蓄电池故障5次,其中由于充电装置的监控模块损坏,长时间过充电造成整组蓄电池全部鼓肚,损坏1次;蓄电池爆炸起火,造成变电站直流失压故障在220kV和110kV变电站各发生1次;蓄电池极柱烧断1次;蓄电池内部短路,造成全站直流失压1次。

蓄电池引发的事故时有发生,蓄电池引发的事故虽说是小概率事件,无论发生在任何人、任何企业组织上都将是天大的事,其后果和危害都将是噩梦。管理者只能通过加强日常维护、加强蓄电池监控管理,有效排查故障隐患,未雨绸缪才能真正做到防范于未然!

蓄电池主要故障机理与蓄电池内阻的关系

(1) **腐蚀**:正极板栅和负极连接条的腐蚀都会使电池内部金属通道减少,金属电阻增大,因此,电池内阻增大。

(2) **板栅增长**:板栅增长与腐蚀和电池老化有关,板栅增长会使有效物质(涂膏)与板栅松动,同样导致金属电阻增大,因此,电池内阻增大。

(3) **硫(酸盐)化**:蓄电池过放电会引发硫化,由于一部分有效物质转化为硫酸铅,铅膏的电阻增大,因此电池内阻增大。

(4) **电解液干涸**:过充电会引发电解液干涸,是阀控铅酸蓄电池所特有最严重且又经常发生的故障,干涸将使相邻板栅间导电通道电阻增大,最终将完全断开。

(5) **生产制造缺陷**:电池制造方面的缺陷,例如焊接和涂膏等方面问题也会引起较高的金属电阻和电池容量的下降。

以上分析表明,除了发生电池内部短路故障之外,电池发生任何一种故障和隐患都会引起电池内阻值的增大。BCSU蓄电池内阻监控系统,帮助用户实时在线监测蓄电池电压、电流、内阻等重要参数,可以根据蓄电池内阻值及内阻历史变化趋势分析,有效检测蓄电池供电性能,有效查找电池故障隐患。

BCSU蓄电池监控管理系统

由于阀控式铅酸蓄电池是密封结构的，不易进行传统的维护工作，曾被误称为免维护电池，往往在故障发生之后才知道是蓄电池发生了问题。为了避免蓄电池故障对供电安全构成或正在构成重大威胁，加强蓄电池监控、日常维护测试和故障预测是非常必要和重要的。蓄电池故障机理非常复杂，引起蓄电池早期故障原因是多种多样的，其中包括生产制造的缺陷、安装、操作的不当、运行条件和环境条件恶劣等等。电池极板腐蚀、电解液失水、隔板收缩和热失控是最主要故障机理，各种故障隐患都会影响电池供电性能，目前预测电池故障准确有效的方法只有——蓄电池容量放电测试及蓄电池内阻监控管理。

蓄电池存在的任何故障，BCSU蓄电池内阻监控管理系统可以为用户提供精确的预报，通过实时在线监测蓄电池电压及内阻，有效检测每个电池单体状况，有效预测出各节电池的供电性能。有效排查各类故障隐患。

BCSU蓄电池监控主要功能：

(1) **单体浮充电压监测功能：**单体电压监测功能可以有效在线监测各单体电池电压的均衡性。但蓄电池浮充电压和电流的关系受内部氧再化合物的影响，故障电池的单体电池浮充电压偏移也比较大，所以通过浮充电压进行阀控铅酸电池的故障检测时，检测结果存在一定的误差。甚至有“浮充电压正常但放电时出现严重故障”的情况。

(2) **单体电池放电电压及充电电压监测功能：**监测单体电池放电/充电时的电压变化，是检测阀控铅酸电池故障的一种有效方法。单体电池电压放电时下降的速度、充电时上升的速度都与蓄电池供电性能“健康”状况有关，故障电池的放电电压下降得比正常电池快、充电电压上升比正常电池快。据此可以检查出故障电池，这种方法检测结果准确，但必须与放电试验结合进行。

(3) **在线监测单体蓄电池内阻准确预测电池故障：**通过监测单体电池内阻预测电池故障是一个可以替代频繁放电试验的精确可靠方法。需要说明的是：单体电池的内阻与其寿命、供电能力有着密切关系，因此可以用来检测电池放电时的供电性能；单体电池的内阻与其容量的关系不成线性关系，因此单体电池的内阻不能用来直接表示电池准确的容量，但可以作为电池性能好坏的重要指示信号。大量实验结果表明，如果单体电池的内阻增加超过某个经验数据，这个电池的未来寿命一定有问题，甚至不能放出应有的容量了，据此可以精确有效检查出有故障隐患的电池。

(4) **其它监测及告警功能：**实时在线监测并记录电池充放电运行情况，检查和确认电池组的工作状态。为防止影响将来电池正常工作的有害条件施加于电池，在异常工作条件（例如在高压下浮充、深度放电和温度过高过低等）出现时将及时告警并记录。

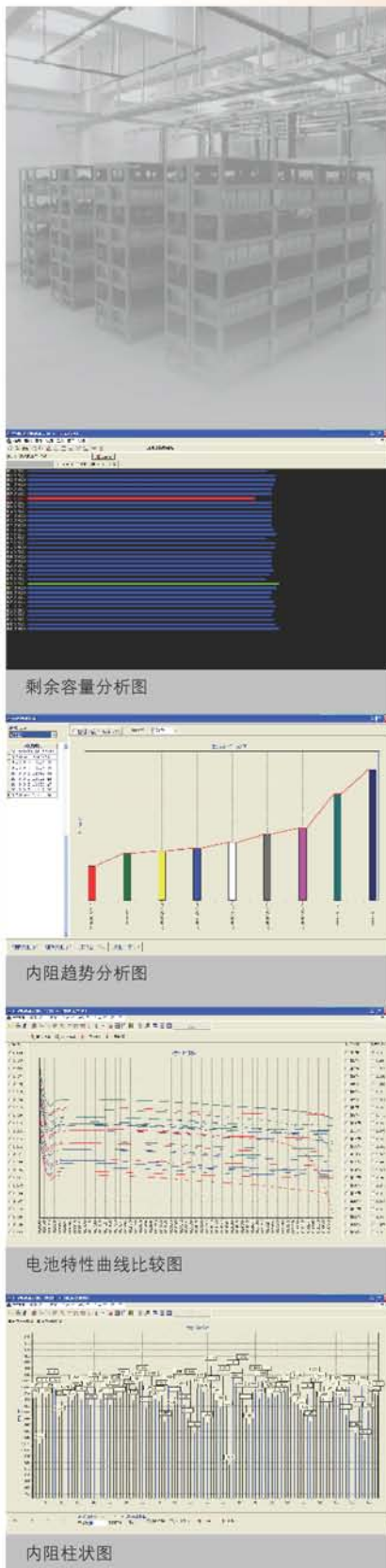
(5) **历史数据存档及管理功能：**蓄电池组从安装到报废之间的所有充电记录、放电记录、异常事件等，BCSU蓄电池监控管理系统实现全过程记录并——存档，可自动计算各单体电池剩余容量，通过特性曲线，及特性比较图，判断蓄电池的性能优劣，可以通过对所有电池单体内阻历史数据进行对比，并根据内阻变化趋势来判断分析出蓄电池寿命及故障隐患。



标准3U适用于19英寸机柜



网络运行工作示意图



BCSU蓄电池监控管理系统主要特点：

1. 具备实时在线监测蓄电池组各单体电池的内阻、电压、电流、温度及总电压功能。
2. 可以通过后台数据分析软件，对蓄电池组进行在线剩余容量分析。通过蓄电池内阻及剩余容量分析，精确判断蓄电池大电流放电能力及供电性能。
3. 具有自动校准功能，保证测量精度的准确性。工作环境或老化等原因导致产品测量精度发生误差时，现场使用工程师可自行校准，无须返回厂家计量及校正。
4. 监测主机配备背光式液晶显示屏，方便巡查人员查看各种充放电记录、异常事件及蓄电池工作状态查询。
5. 具备记录存储功能，可以将测量全过程的电池组和电池单体的电压、放电电流、温度等参数实时（可根据需要设定扫描周期）地记录并存储形成文件。
6. 定期在线监测电池各单体内阻值、通过内阻分析精确有效找出电池故障隐患。
7. 具备图表分析功能，可以通过后台软件显示总电压曲线图、各单体电压曲线图、电压条形图、电流曲线图、特性比较图及数据表格等图表，帮助用户直观分析电池工作状态。
8. 具有在线监测分析、自动计算每个单体电池的剩余容量。
9. 异常告警功能：当发生电池电压过高、过低、温度异常事件时，主机自动告警并实时保存报警记录。异常事件能自动记录并上传，主机能保存1000个以上异常事件，每一异常事件排序以发生时间作为标识。
10. 可与放电仪联机工作，在深度放电容量实验和核对性放电试验时，具有在线监测各单体电压，预防及避免过放电事件发生。
11. 均充建议功能：当各单体电池电压差达到设定的门限值时，将自动发出均衡充电的建议。
12. 每一条电池连接线都安装有“过流保险管”，过流断路并能自动保护，预防测试线绝缘老化引发短路事故。
13. 监测主机内置硬盘，可存储10组以上长时间充放电测量数据。
14. 监测主机支持USB接口，方便现场维护人员将异常事件及监测数据通过U盘存储。
15. 监测主机具有RS232和RS485接口，可与动力集中监控系统实现即时通讯，也可于主控室电脑直接联机，实时将监测数据上传到服务器。

BCSU蓄电池内阻监控·配置选择及说明


产品型号	配置说明
BCSU-120R	1组120节2V电池单体、满足电力220V蓄电池组、在线监测内阻
BCSU-24R	2组24节12V电池单体、满足电力220V蓄电池组、在线监测内阻
BCSU-110R	2组60节2V电池单体、满足电力110V蓄电池组、在线监测内阻
BCSU-50R	2组48节12V电池单体、满足电力UPS蓄电池组、在线监测内阻
BCSU-240R	1组240节2V电池单体、满足电力UPS蓄电池组、在线监测内阻
BCSU-60R	2组24节2V电池单体、满足电力通信48蓄电池组、在线监测内阻

BCSU蓄电池监控 产品选型

BCSU技术规范——适用于电力220V/110V蓄电池组

特性	技术参数				
型号	BCSU-120N	BCSU-120W	BCSU-120C	BCSU-120D	BCSU-120R 
应用范围	电力220V电池系统的日常维护检测		电力220V电池系统在线实时监测	电力220V电池系统在线实时监测	电力220V电池系统在线实时监测
适用场合	便携式、可移动			固定式、在线监控	
采集方式	有线采集单体电压	无线采集单体电压	有线采集单体电压	有线采集单体电压	有线采集单体电压
剩余容量分析功能	有	有	有	有	有
内阻监测功能	无	无	无	无	有内阻监测功能
测量组数	测量1组，每组120节 适用于220V/110V		监测1组 2V、120节/组	监测2组 2V、120节/组	监测1组 2V、120节/组
内阻监测界面	无		无	无	A、测量范围：0~200 mΩ B、分辨率：0.001 mΩ C、精度：±1%
电源要求	AC：220V±15% 或 选用DC供电				
电流测量界面	A. 测量范围：0~1500A多种电流侦测器可选 B. 分辨率：0.1A C. 精度：±1%				
总电压测量界面	A. 测量范围：0~300V B. 分辨率：0.1V C. 精度：±0.5% D. 输入阻抗：1MΩ以上 E. 耐压：600V（一般型）				
单体电压测量界面	A. 基本单位：60路/组，标准配置120路/组 B. 测量范围：0~4V C. 分辨率：±1mv D. 精度：±10mv E. 输入阻抗：1MΩ以上				
环境要求	温度：5~50℃ 湿度：10%~90%				
传输方式及通信速率	RS-232：300bps~19200bps可调； RS-485：300bps~19200bps可调； TCP/IP可选配				
重量及外观	重量4kg、340 x 90x 230 mm(L x W x H) 或标准3U，可安装在19英寸标准机柜或置放于蓄电池柜				

BCSU技术规范——适用于UPS 600V蓄电池组

特性	技术参数				
型号	BCSU-50N	BCSU-50H	BCSU-50D	BCSU-50R 	BCSU-240C
应用范围	UPS 蓄电池组	UPS 蓄电池组	UPS 蓄电池组	UPS 蓄电池组	UPS 蓄电池组
适用场合	便携式、可移动	便携式、可移动	固定式、在线监控	固定式、在线监控	固定式、在线监控
采集方式	有线采集单体电压	无线采集单体电压	有线采集单体电压	有线采集单体电压	有线采集单体电压
剩余容量分析功能	有	有	有	有	有
内阻测量功能	无	无	无	有内阻监测功能	无
测量电池组数	同时测量两组 12V、48节/组	同时测量两组 12V、48节/组	同时监测两组 12V、48节/组	同时监测两组 12V、48节/组	同时监测一组 2V、240节/组
内阻监测界面	无	无	无	A. 测量范围：0~200 mΩ B. 分辨率：0.001 mΩ C. 精度：±1%	无
电源要求	AC：220V±15% 或 选用DC供电				
电流测量界面	A. 测量范围：0~1500A多种电流侦测器可选 B. 分辨率：0.1A C. 精度：±1%				
总电压测量界面	A. 测量范围：0~700V B. 分辨率：0.16V C. 精度：±0.5% D. 输入阻抗：1MΩ以上				
单体电压测量界面	A. 基本单位：48路/组 B. 测量范围：0~15V C. 分辨率：±1mv D. 精度：±10mv E. 输入阻抗：1MΩ以上 F. 耐压：1000V				A. 基本单位：240路 B. 测量范围：0~4V C. 分辨率：±1mv D. 精度：±10mv E. 输入阻抗：1MΩ以上 F. 耐压：1000V
环境要求	温度：5~50℃ 湿度：10%~90%				
通信速率	RS-232：300bps~19200bps可调； RS-485：300bps~19200bps可调； TCP/IP可选				
重量及外观	重量4kg、340 x 90x 230 mm(L x W x H) 或标准3U，可安装在19英寸标准机柜或置放于蓄电池柜				

BCSU技术规范——适用于镉镍电池、电力220V/110V蓄电池组

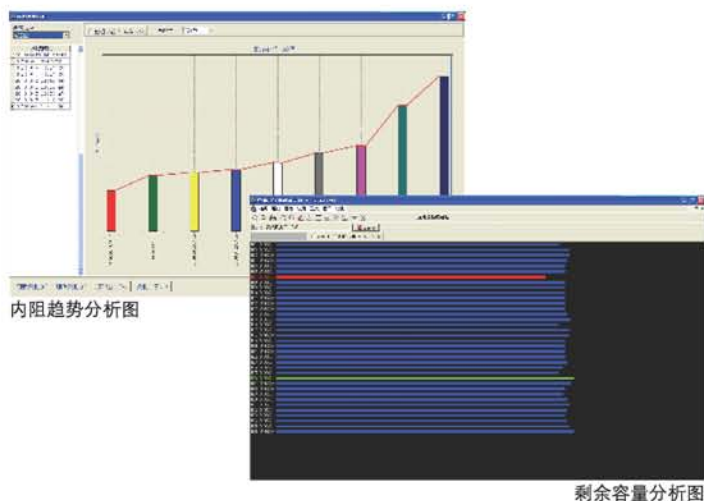
特性	技术参数				
型号	BCSU-240H	BCSU-24D	BCSU-24R	BCSU-110D	BCSU-110R
应用范围	镉镍电池系统 在线实时监测	电力220V电池系统 在线实时监测	电力220V电池系统 在线实时监测	电力110V电池系统 在线实时监测	电力110V电池系统 在线实时监测
适用场合	固定式、在线监控	固定式、在线监控	固定式、在线监控	固定式、在线监控	固定式、在线监控
采集方式	有线采集 单体电压	有线采集 单体电压	有线采集 单体电压	有线采集 单体电压	有线采集 单体电压
剩余容量分析功能	有	有	有	有	有
内阻监测功能	无	无	有内阻在线监测功能	无	有内阻在线监测功能
测量电池组数	在线监测一组 镍隔电池240节/组	在线监测两组 12V、24节/组	在线监测两组 12V、24节/组	在线监测两组 2V、60节/组	在线监测两组 2V、60节/组
内阻监测界面	无	无	A、测量范围：0~200 mΩ B、分辨率：0.001 mΩ C、精度：±1%	无	A、测量范围：0~200 mΩ B、分辨率：0.001 mΩ C、精度：±1%
电源要求	AC：220V±15% 或 选用DC供电				
电流测量界面	A.测量范围：0~1500A多种电流侦测器可选 B.分辨率：0.1A C.精度：±1%				
总电压 测量界面	A.测量范围：0~480V B.分辨率：0.1V C.精度：±0.5% D.输入阻抗：1MΩ以上 E.耐压：600V	A.测量范围：0~300V B.分辨率：0.1V C.精度：±0.5% D.输入阻抗：1MΩ以上 E.耐压：600V（一般型）		A.测量范围：0~150V B.分辨率：0.1V C.精度：±0.5% D.输入阻抗：1MΩ以上 E.耐压：600V（一般型）	
单体电压 测量界面	A.基本单位：240路/组 C.测量范围：0~4V D.分辨率：±1mv E.精度：±10mv	A.基本单位：24路/组，标配两组 C.测量范围：0~15V D.分辨率：±1mv E.精度：±10mv		A.基本单位：60路/组 C.测量范围：0~4V D.分辨率：±1mv E.精度：±10mv	
环境要求	温度：5~50℃ 湿度：10%~90%				
通信速率	RS-232：300bps~19200bps可调； RS-485：300bps~19200bps可调； TCP/IP可选				
重量及外观	重量4kg、340 x 90x 230 mm(L x W x H) 或标准3U，可安装在19英寸标准机柜或置放于蓄电池柜				

BCSU技术规范——适用于通信48V蓄电池组

特性	技术参数			
型号	BCSU-60N	BCSU-60W	BCSU-60C	BCSU-60R
应用范围	通信48V电池系统的 日常维护检测	通信48V电池系统 日常维护检测	通信48V电池系统 在线实时监测	通信48V电池系统 在线实时监测
适用场合	便携式、可移动	便携式、可移动	固定式、在线监控	固定式、在线监控
采集方式	有线采集单体电压	无线采集单体电压	有线采集单体电压	有线采集单体电压
剩余容量分析功能	有	有	有	有
内阻监测功能	无	无	无	有内阻在线监测功能
测量电池组数	同时测量两组、24节/组	同时测量两组、24节/组	在线监测两组、24节/组	在线监测两组、24节/组
内阻监测界面	无	无	无	A. 测量范围: 0~200 mΩ B. 分辨率: 0.001 mΩ C. 精度: ±1%
电源要求	AC: 220V±15% 或 选用DC供电			
电流测量界面	A. 测量范围: 0~1500A多种电流侦测器可选 B. 分辨率: 0.1A C. 精度: ±1%			
总电压 测量界面	A. 测量范围: 0~80V B. 分辨率: 0.1V C. 精度: ±0.5% D. 输入阻抗: 1MΩ以上 E. 耐压: 300V (一般型)			
单体电压 测量界面	A. 基本单位: 30路/组 B. 测量范围: 0~4V C. 分辨率: ±1mv D. 精度: ±10mv E. 输入阻抗: 1MΩ以上 F. 耐压: 300V (一般型)			
环境要求	温度: 5~50℃ 湿度: 10%~90%			
通信速率	RS-232, 300bps~19200bps可调; RS-485, 300bps~19200bps可调; TCP/IP可选			
重量及外观	重量4kg, 340 x 90x 230 mm (L x W x H) 或标准3U, 可安装在19英寸标准机柜或置于蓄电池柜			

BCSU相关证书

BCSU内阻监测专利技术及剩余容量分析专利技术



BCSU独有的蓄电池剩余容量分析及内阻在线监测新技术，该技术已经在美国、中国大陆、中国台湾申请了发明专利。利用BCSU通过5~10分钟在线监测蓄电池组放电，即会找出蓄电池组中最差单体，并自动计算出蓄电池组各单体的实际容量和剩余容量。蓄电池内阻在线监测新技术也已成熟应用于各类BCSU蓄电池监控产品。

BCSU蓄电池监控专利证书



BCSU主要专利有

美国专利 5387871、6127807

大陆专利 39360、288712、410844、400095

台湾专利 606688及追加专利 115740、101093、077459

发明专利 200710073209.0

实用新型专利 200720118464.8

BCSU蓄电池内阻监控 荣获“高新技术产品”称号



时间：2007年1月23日

地点：北京人民大会堂·重庆厅

会议：北京群菱能源科技有限公司生产的“BCSU蓄电池内阻监控系统”凭借对蓄电池监测技术的先进性，顺利通过中科院专家评审团评定为“最具市场价值的高新技术产品”，2007年1月23日由中国管理科学学会及中国高技术企业发展评价中心在人民大会堂联合主持新闻发布会，并对获奖企业颁发证书。



BDCT蓄电池放电容量检测设备

放电电压：48V、110V、220V、600V

放电电流：1—500A连续可调，数字式智能放电

产品特点：可选单体电压监测功能，有线/无线采集可选

主要应用：电池核对性放电试验、容量试验、工程验收、日常维护

IBCE便携式蓄电池组智能充电机

充电电压：24V、48V、110V、220V、600V

充电电流：1—300A连续可调，数字式智能充电

产品特点：高频充电、智能控制、提高维护安全性

应用场合：变电站/发电厂/通信/UPS电池组的日常维护

ACLT交流智能假负载

放电功率：5KW、40KW、100KW、500KW、25000KW

应用场合：柴油机/UPS电源/逆变器/稳压器的日常维护检测

产品特点：填补国内交流供电设备性能检测维护工具的空白

主要应用：交流供电设备输出功率及带载能力检测、供电性能检测、日常维护

免费提供“蓄电池日常维护检测方案”及产品技术资料：

发电厂220V蓄电池维护测试推荐方案（3个方案9个产品供选择）

变电站220V蓄电池维护测试推荐方案（3个方案8个产品供选择）

通信中心机房48V蓄电池维护测试推荐方案（3个方案8个产品供选择）

移动基站（模块局站）48V蓄电池维护测试推荐方案（3个方案8个产品供选择）

UPS电池及UPS电源维护检测推荐方案（5个方案12个产品供选择）

蓄电池维护新观念一

我们通常将后备蓄电池作为避免供电中断、避免事故发生最后一道防线、最后一道安全保障，维护部门要从确保运行质量，生产安全和财产安全的角度来重视后备蓄电池的维护工作……有了这观念，购置维护仪表不再是消费性的开支，而是一种对安全的长期投资。

蓄电池维护新观念二

只要我们所购置的蓄电池维护仪表能够帮助找到一个安全隐患，避免一次供电中断事故的发生，挽回一次供电系统中断的严重损失及巨大影响，那么所有购置仪表的前期投资及成本都会在瞬间得到回收……

北京群菱公司主营产品有蓄电池日常维护检测仪表、蓄电池监控、UPS蓄电池检测仪表、智能充电机、核电站大型发电厂专用蓄电池放电试验装置、柴油发电机维护检测设备，UPS电源供电性能检测设备、逆变器性能及谐振点检测设备、三相电力质量分析仪等产品，共有200多个日常维护检测仪表，满足日常维护检测需要，同时可根据用户特殊现场需求，量身定造检测仪表！同时提供蓄电池代维检测服务，提供蓄电池测试仪租赁服务。详情请您登录网站查询！欢迎您来电索取详细技术资料！

北京群菱

蓄電池專業維護測試領域的領導者

工欲善其事 必先利其器
宣導蓄電池維護新理念
讓您輕輕鬆松做好維護管理
我們不僅僅提供精品
還有完善的售前售中售後服務

誠招有客戶資源合作夥伴
誠招代理商 歡迎OEM配套銷售