



维谛技术蓄电池及IBMU智能在线监控系统

山西鑫盛兴业科技有限公司

盛勇 13994281996



维谛技术蓄电池及IBMU 智能在线监控系统

维谛品牌介绍

维谛技术蓄电池

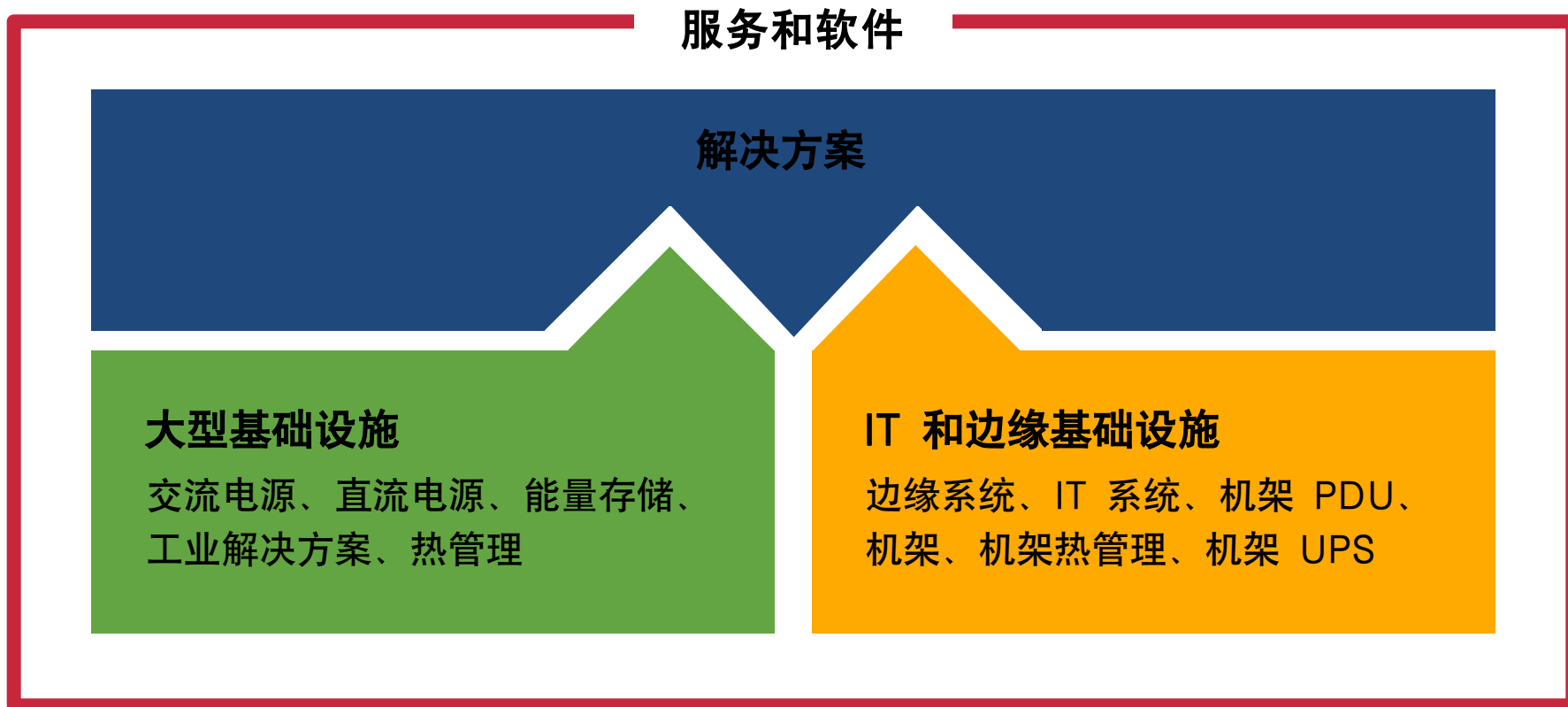
IBMU——特点

IBMU——组成

维谛——服务优势

维谛品牌介绍

维谛技术（Vertiv）致力于保障客户关键应用的持续运行、发挥最优性能、业务需求扩展，并为此提供硬件、软件、分析和延展服务技术的整体解决方案。



领先的数字基础设施供应商， 提供创新电源、热管理和IT基础设施解决方案和服务

- ✓ 市场占有率、产品组合和区域竞争力上公认的行业领导者
- ✓ 富有竞争力的强大项目管理能力
- ✓ 客户高度认可的协作能力和关键基础设施解决方案
- ✓ 最前沿的能效节约方案
- ✓ 多次荣获各类奖项和客户认可



维谛业务范围

电 源 管 理	热 管 理	IT、边缘基础设施及解决方案	服 务
---------	-------	----------------	-----

描述

- 小型、中型和大型不间断电源系统 (UPS) - 工业级 UPS - 交流配电系统	12V 至 400V 直流电源系统 - 定制直流 UPS 系统，以及直流电池充电器和配电	- 小型热力系统，包括房间和行内/机架内冷却 - 空气处理和冷却器：位于数据室外的大型系统，提供气候控制	- IT 和基础架构管理解决方案 - 机架 PDU - 集成解决方案	- 提供多种服务以满足持续的客户设备和产品需求 - 维护、项目和培训服务 - 定制客户产品
--	--	--	--	---

产品方案

  	  	   	   	   
Liebert EXM Liebert EXL S1 Liebert SPM	NetSure 5000 NetSure 7000 NetSure 8000	Liebert iCOM Liebert CRV Liebert DS Liebert DSE 包装系统	KVM 和串行控制台 软件和监控 机架 集成解决方案	预防保养 性能优化 项目服务 远程服务

品牌

			 	
---	---	---	--	---

维谛技术蓄电池及IBMU 智能在线监控系统

维谛品牌介绍

维谛技术蓄电池

IBMU——特点

IBMU——组成

维谛——服务优势

P系列高倍率阀控式铅酸蓄电池

U12V360P/B



应用场景

- UPS (高功率)
- EPS
- 银行&商业系统
- 医疗系统设备
- 自动化控制系统
- 数据中心

适用标准

- IEC61056-1
- BS6290Part4

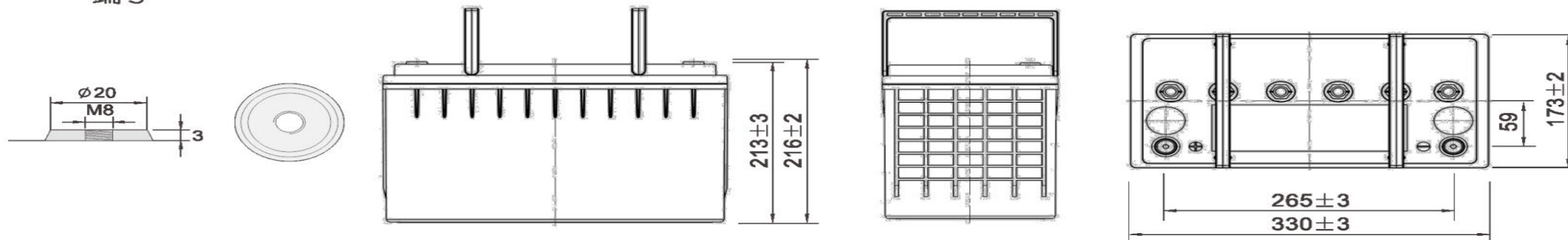
技术参数

额定电压	12V	
额定容量 (10小时率)	100Ah (终止电压1.80V/单格, 25℃)	
功率 (15分钟率)	360W/单格 (终止电压1.67V/单格, 25℃)	
参考重量	大约29.4kg	
端子	M8(扭矩: 12.0~16.0N•m)	
尺寸	长度330±2mm	
	宽度173±1mm	
	高度213±2mm	
	总高度216±2mm	
壳体	ABS	
寿命	设计浮充寿命: 10~12年/25℃	
	循环寿命: >60次 (15min恒功率100%DOD)	
短路电流	2500A	
最大放电电流	1000A (5秒)	
内阻 (完全充电态)	大约3.5mΩ	
工作温度范围	-15~50℃	
正常的工作温度	25±3℃	
浮充电压	13.38V~13.8V@25℃ 推荐13.62V	
均充电压	14.1V~14.4V@25℃ 推荐14.1V	
最大充电电流	25A	
温度补偿系数	-3mV/单格/℃	
温度VS容量 (10小时率)	40℃	106%
	25℃	100%
	0℃	86%
贮存时间	6个月/25℃	
自放电	<2%/月	
补电方式	恒压2.35V/单格, 限流0.1C, 充电时间16小时	

P系列高倍率阀控式铅酸蓄电池 U12V360P/B

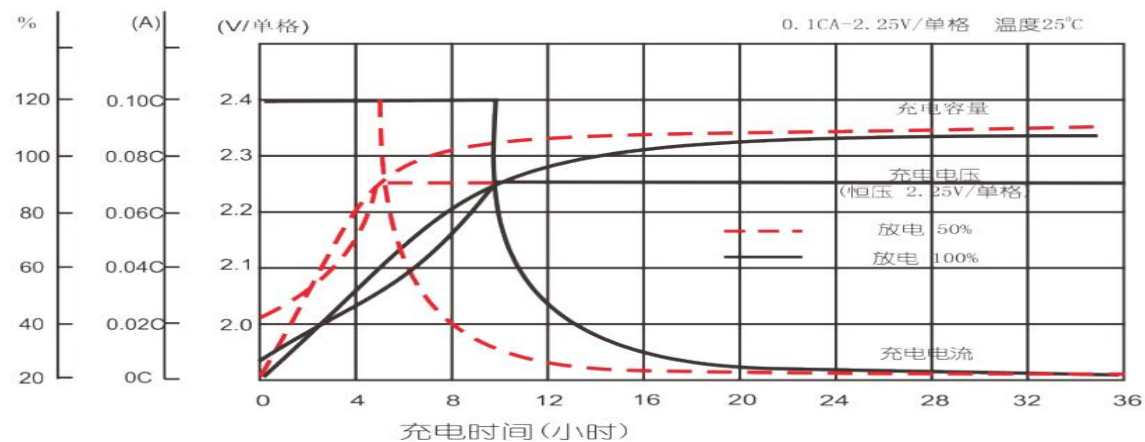
尺寸 (MM)

端子

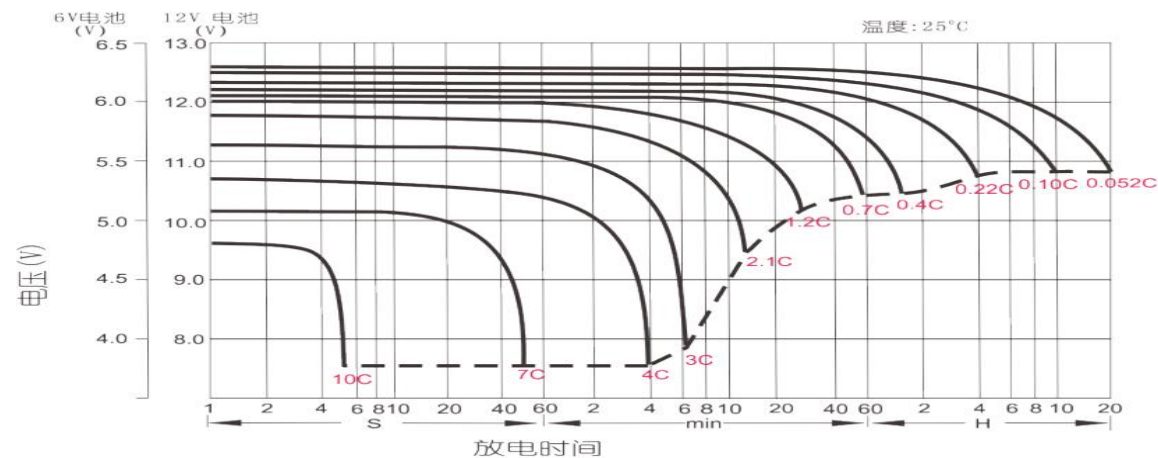


特性曲线

充电容量 充电电流 充电电压



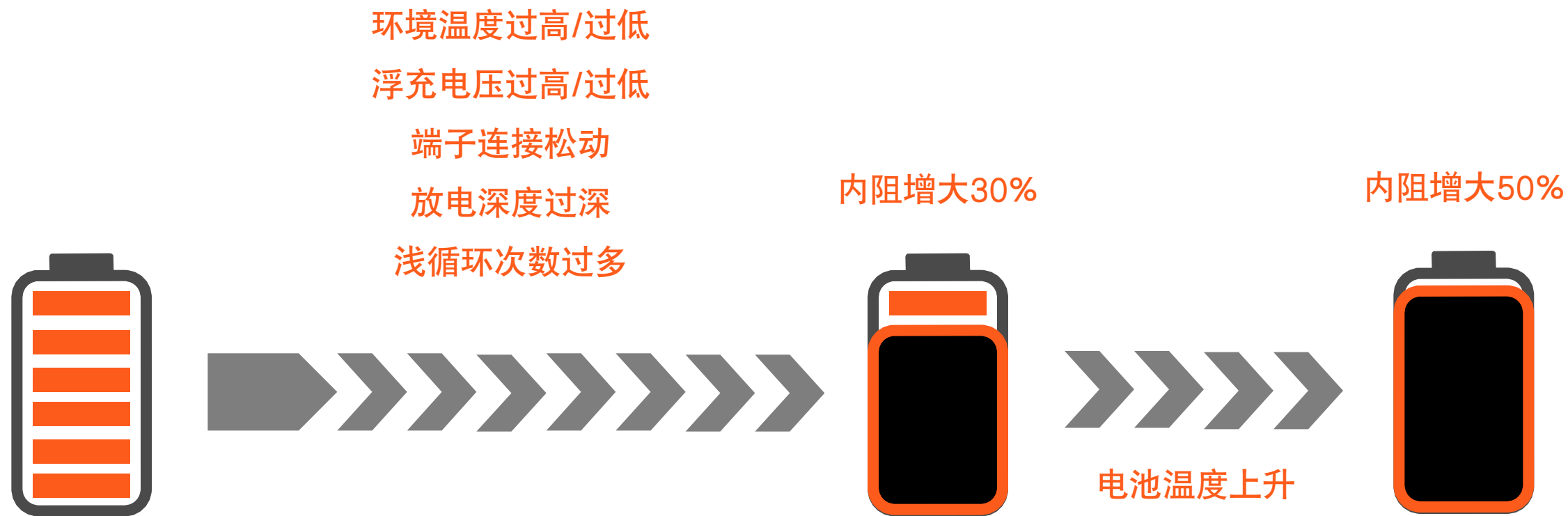
充电特性曲线



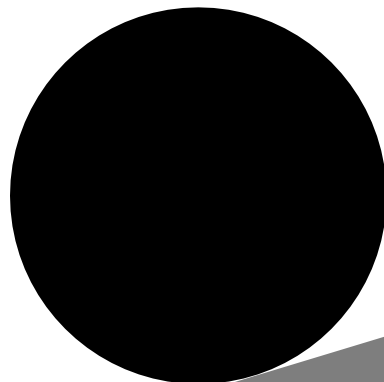
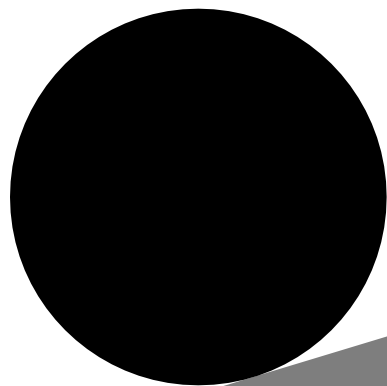
放电特性曲线

为什么要安装蓄电池监控仪？

铅酸蓄电池故障的主要原因？



传统铅酸蓄电池监控系统面临的挑战



定位
困难
隐患
难察
故障
频发

维谛技术蓄电池及IBMU 智能在线监控系统

维谛品牌介绍

维谛技术蓄电池

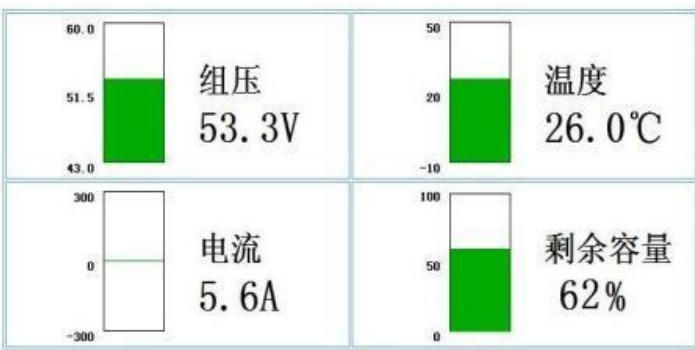
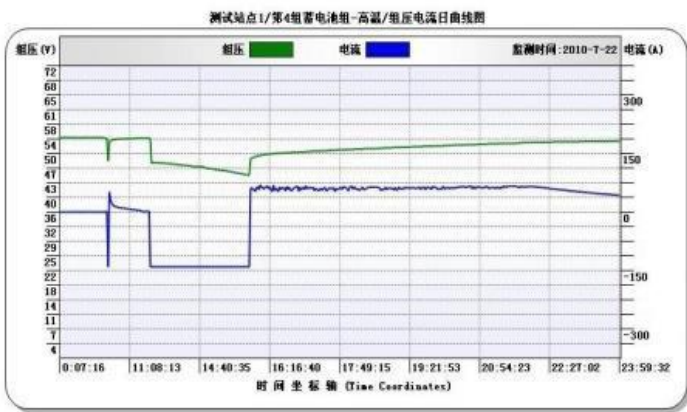
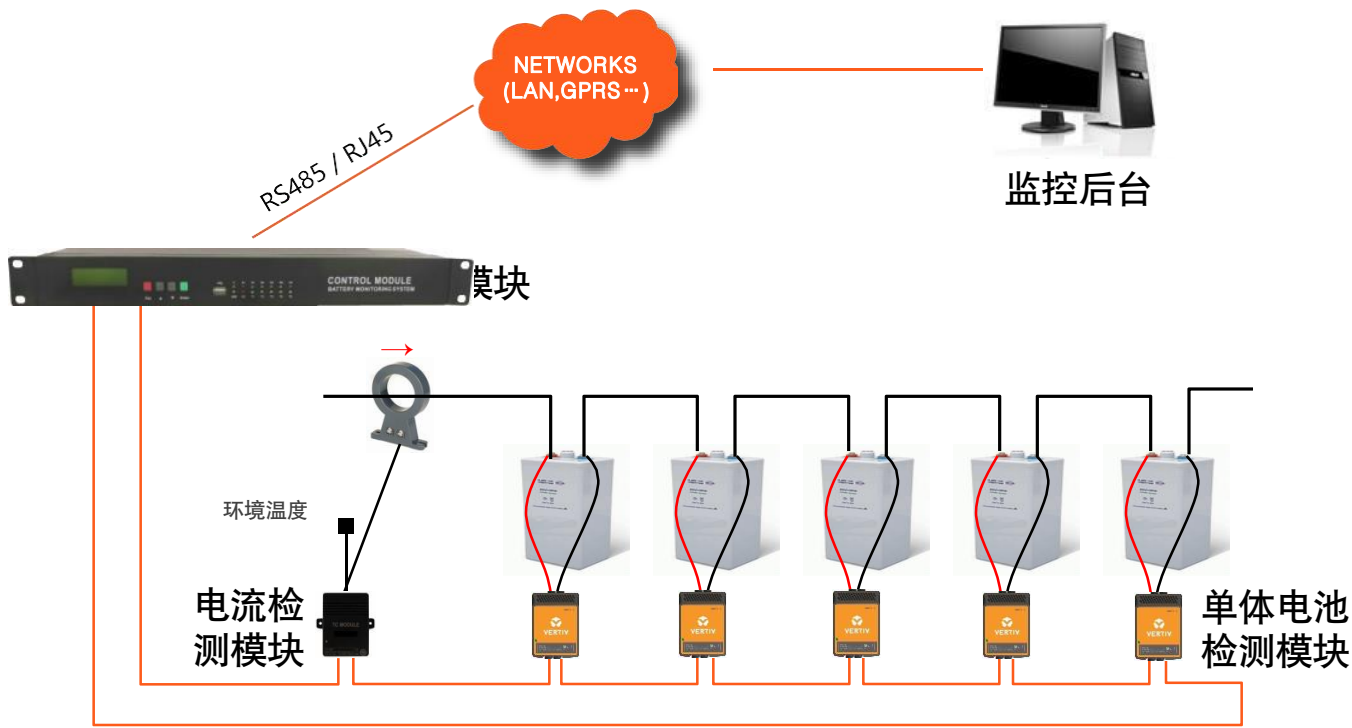
IBMU——特点

IBMU——组成

维谛——服务优势

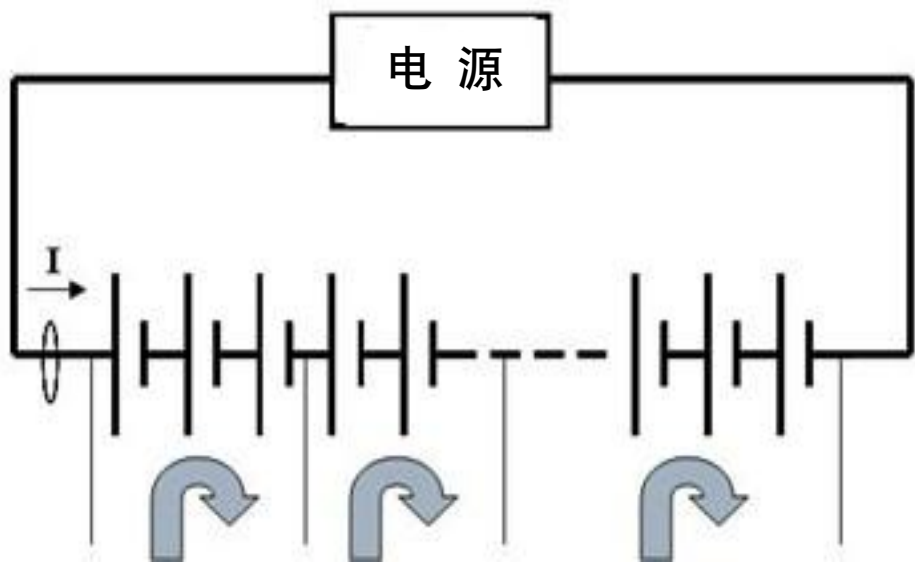
维谛技术IBMU智能蓄电池在线监控系统

- ✓ 实时监控单体铅酸蓄电池状态
- ✓ 准确定位问题蓄电池
- ✓ 便捷组网、可视化后台监控



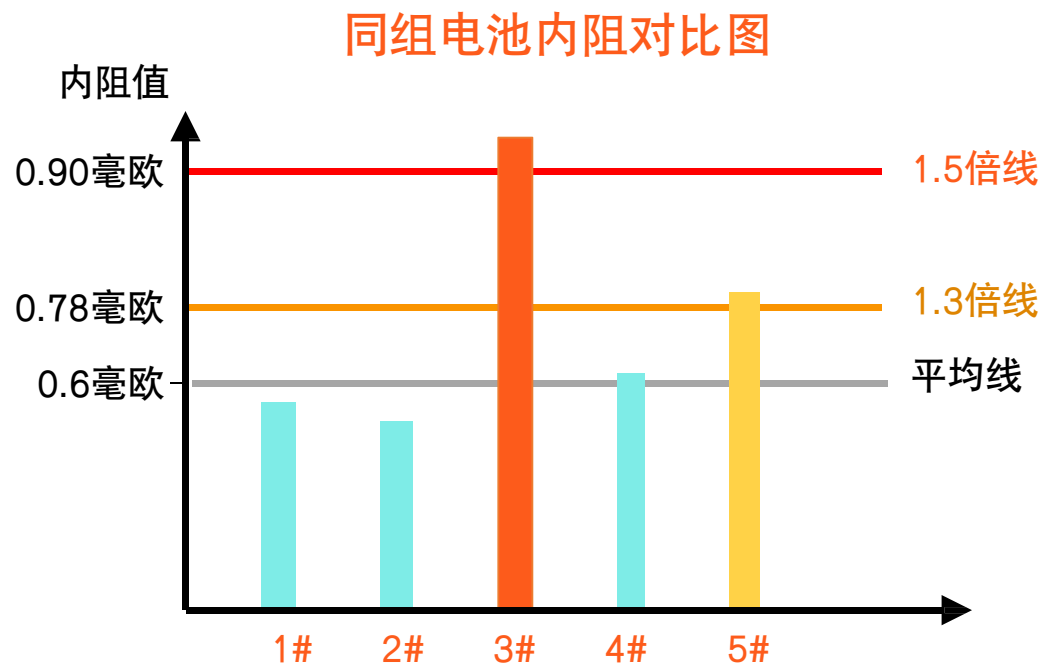
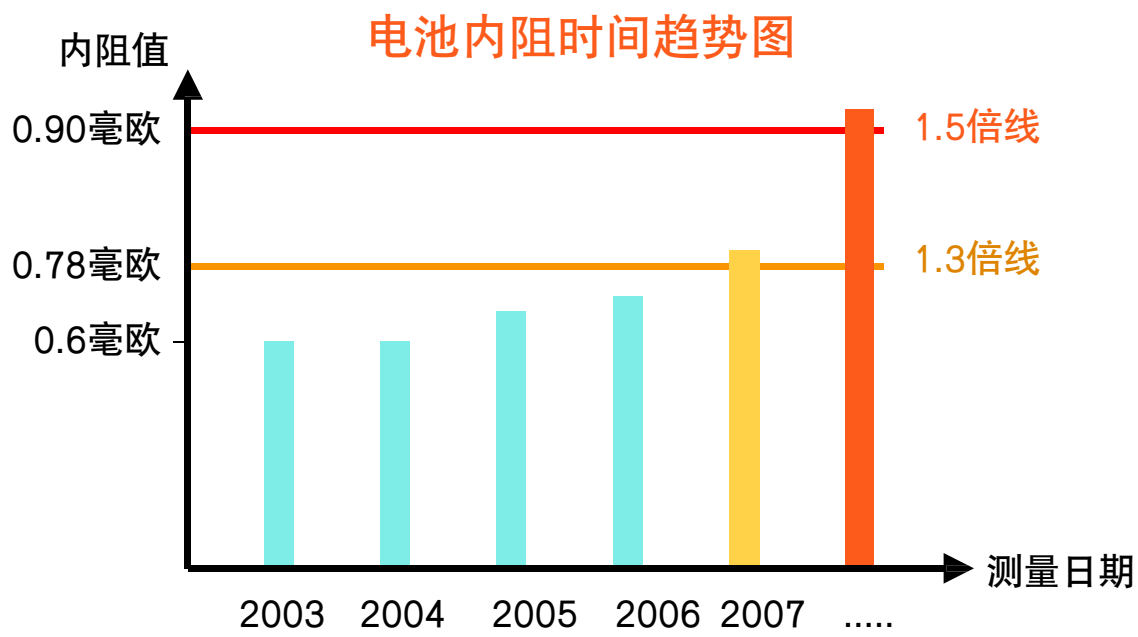
IBMU特点：高精度

- 内阻检测精度 $\pm 2\%$ ，电压检测精度 $\pm 0.1\%$ ，电流检测精度 $\pm 1\%$
- 采用直流小电流多循环在线内阻测试技术，根据内阻变化趋势**准确定位**问题
蓄电池，不受纹波干扰



测试方法	测试精度	抗干扰	测试电流	稳定性
直流小电流多循环	高	强	小	好
交流注入法	高	弱	小	差
其他交直流法	低	弱	大	差

IBMU特点：基于高精度的智能故障诊断



新投运电池的故障诊断逻辑

已投运电池的故障诊断逻辑

单体电池状态	新	正常	放电能力差	放电能力极差
单体电池内阻	100%	<130%	≥ 130%	≥ 150%
单体电池处置建议	正常使用	正常使用	应更换	尽快更换
对串并联单体电池的不良影响	很小，不必考虑	小，不必考虑	容量下降，寿命缩短	容量快速下降，寿命快速缩短

IBMU特点：高可靠

- 能耗低，毫安级的工作电流，大幅延长电池寿命
- 通讯可靠，环接组网，杜绝单点故障
- 关键数据本地后台双存储，确保数据安全
- 完善的保护功能，确保反接、短路、过压、过流等异常工况下的设备及人员安全
- 抗UPS高频干扰能力强。内置特殊的DSP+自动塌陷滤波电路有效滤除高频干扰
- 带三级隔离，每级隔离耐压DC1000V

内置特殊滤波电路
有效滤除高频干扰

超低功耗

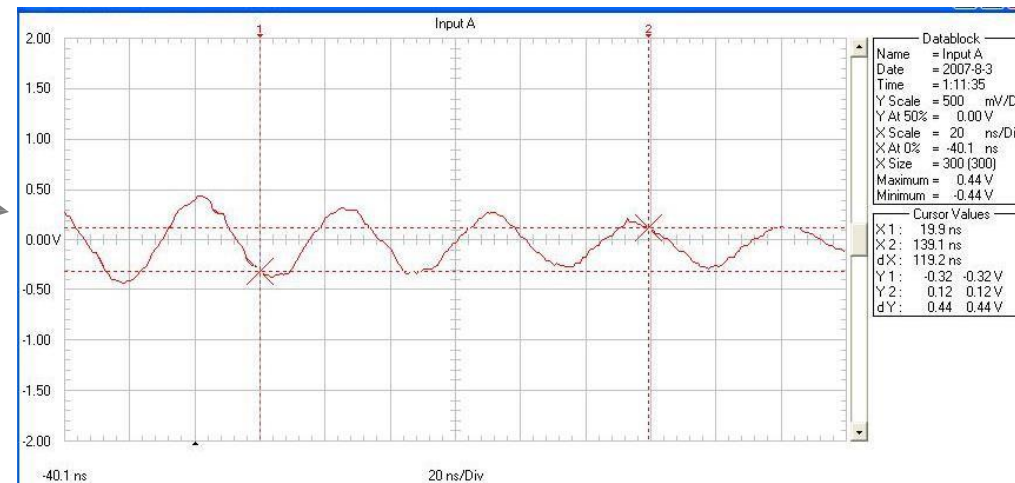
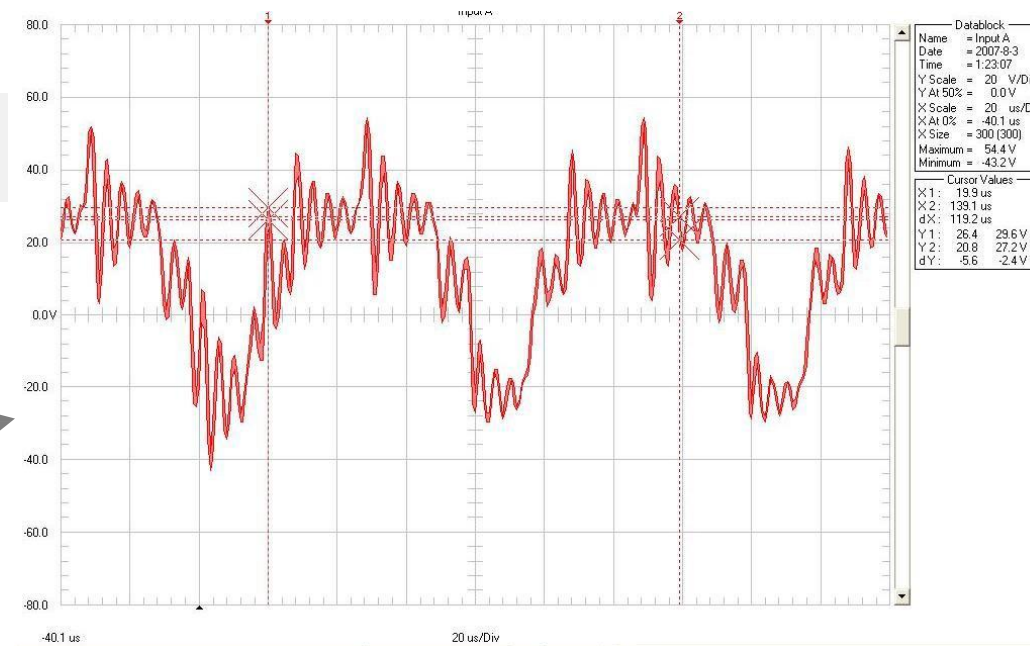
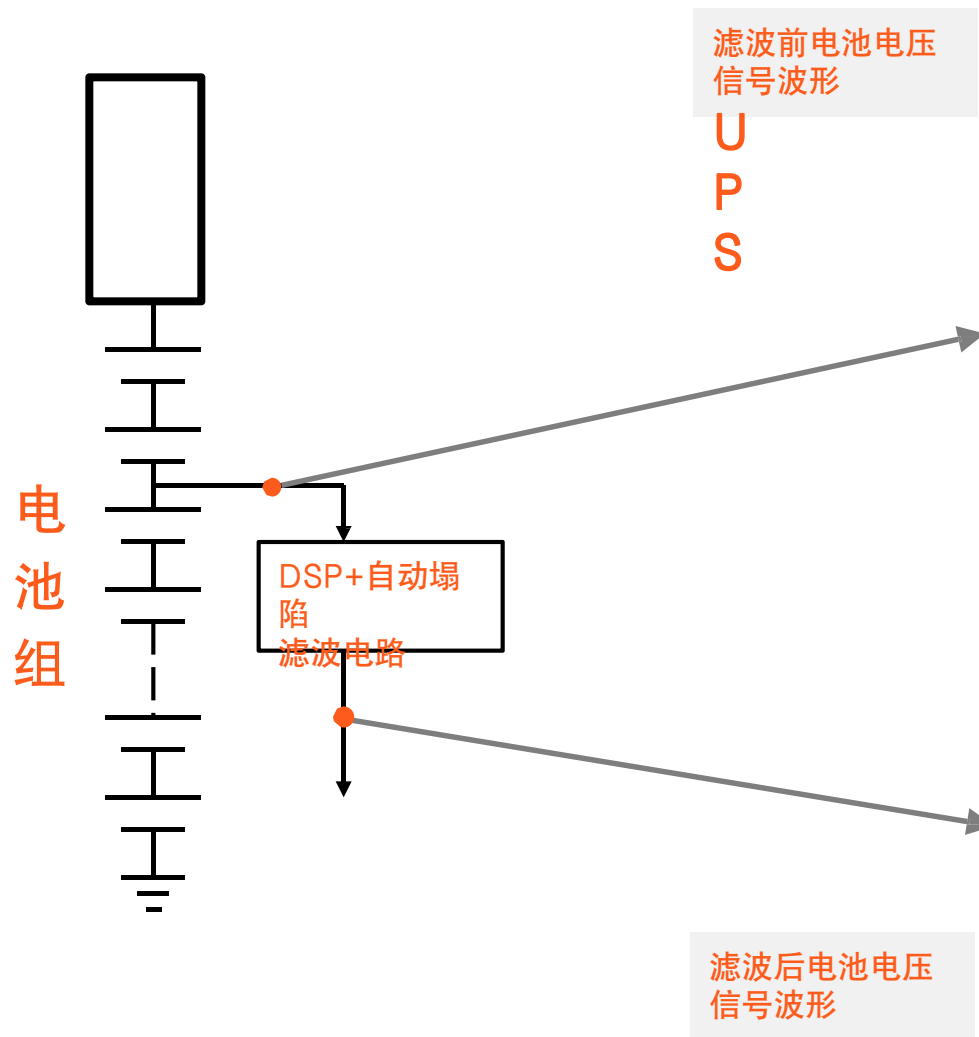


内置限流与反接保护

内置三级隔离

外壳符合UL阻燃标准

IBMU特点： 高可靠： 滤波



IBMU特点：高便利

- 模块化设计，安装简单，快速部署
- 本地后台双告警，故障一目了然
- 在线维护，监控系统不间断

单体电池检测模块
本地显示屏（选配）



RS485

电流检测模块



主控模块

告警记录											
站号	站名	电池组名称	电池组编号	告警类型	电池组	告警时间	告警内容	结束时间	结束内容		
1	1#站	1#站1号电池组	1	单体电压	10	2014-4-3 16:07:03	15.014	2014-4-3 17:01:40	15.046		
1	1#站	1#站1号电池组	3	单体电压	3	2014-4-4 11:45:40	15.002	2014-4-4 14:28:01	15.740		
1	1#站	1#站1号电池组	12	单体电压	12	2014-4-9 11:13:40	14.800	2014-4-9 11:14:06	15.799		
1	1#站	1#站1号电池组	13	单体电压	13	2014-4-9 11:13:40	14.489	2014-4-9 11:14:06	15.534		
1	1#站	1#站1号电池组	16	单体电压	16	2014-4-9 11:17:57	14.703	2014-4-9 11:30:10	15.357		
1	1#站	1#站1号电池组	32	单体电压	32	2014-4-23 8:49:52	0.034	2014-4-23 8:50:52	12.358		
1	1#站	1#站1号电池组	27	单体电压	27	2014-4-24 8:59:59	14.902	2014-4-24 9:00:39	14.187		
1	1#站	1#站1号电池组	28	单体电压	28	2014-4-24 8:59:59	15.194	2014-4-24 9:00:39	13.046		
1	1#站	1#站1号电池组	29	单体电压	29	2014-4-24 8:59:59	15.041	2014-4-24 9:00:39	14.026		
1	1#站	1#站1号电池组	28	单体电压	28	2014-4-24 10:39:15	14.564	2014-4-24 10:24:30	13.078		
1	1#站	1#站1号电池组	28	单体电压	28	2014-4-25 13:49:57	14.472	2014-4-25 13:50:30	13.458		
1	1#站	1#站1号电池组	28	单体电压	28	2014-4-25 13:51:19	14.531	2014-4-25 13:52:20	13.316		
1	1#站	1#站1号电池组	28	单体电压	28	2014-4-25 14:14:25	14.629	2014-4-25 14:21:34	14.083		
1	1#站	1#站1号电池组	28	单体电压	28	2014-4-25 15:12:31	14.511	2014-4-25 16:35:48	13.829		
1	1#站	1#站1号电池组	28	单体电压	28	2014-4-26 11:41:00	14.443	2014-4-26 13:53:49	13.914		
1	1#站	1#站1号电池组	1	单体电压	1	2014-4-12 16:41:03	14.486	2014-4-12 16:45:08	13.281		

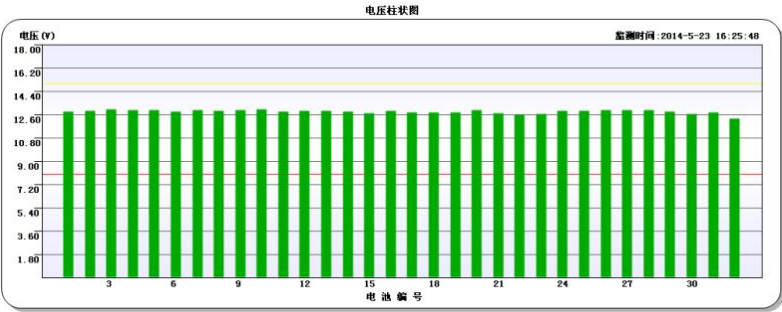
后台

IBMU特点：可视化

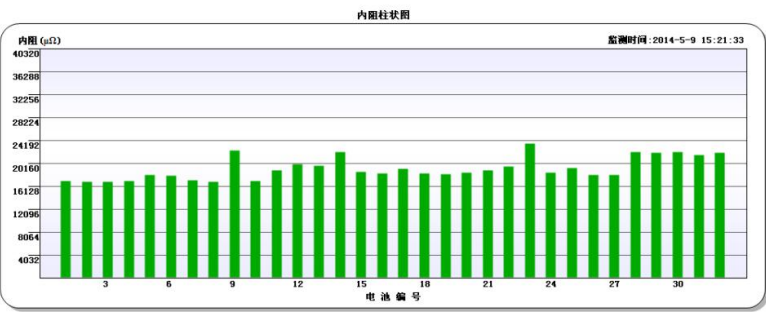
- 后台监控系统图表化显示，趋势数据清晰明了
- 主控模块实现电池参数本地液晶显示及系统参数本地设置



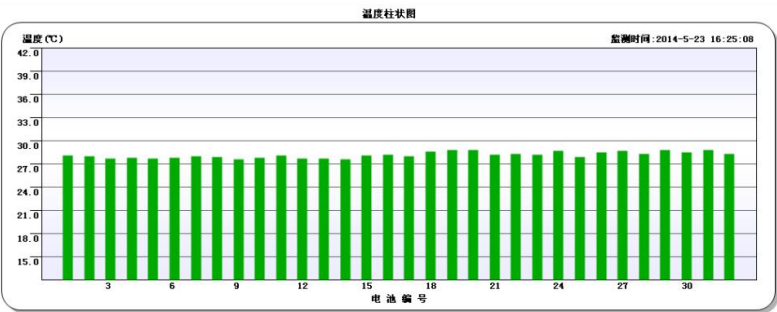
IBMU特点： 可视化： 后台界面



单节电池电压



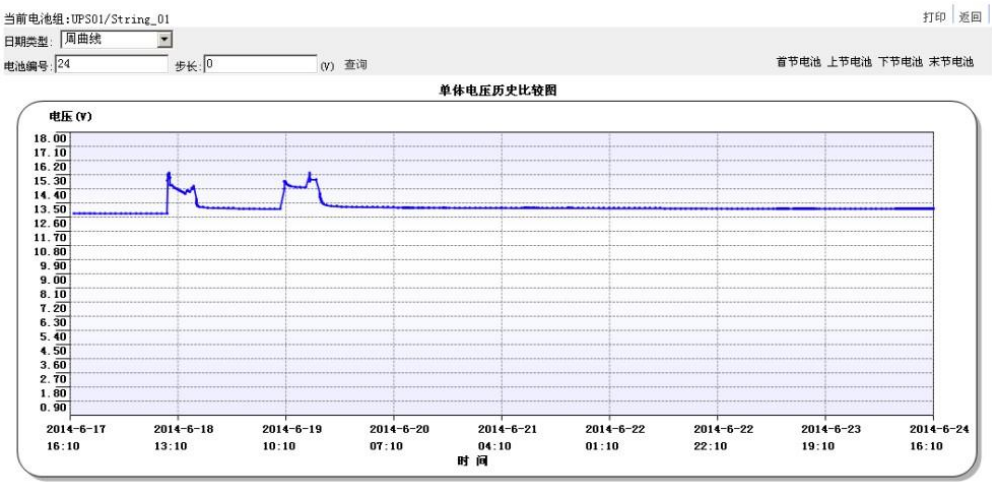
单节电池内阻



单节电池温度

总信息 告警信息 历史查询			
当前电池组: UPS01/String_01			
实时数据 电压内阻温度柱状图 连接条容量柱状图 历史数据			
电池节数	32	组压 (V)	418.1
环境温度 (°C)	26.0	最高电压 (V) [编号]	13.799 [31]
最高内阻 (μΩ) [编号]	23175 [23]	均差值 (mV)	731
采集时间	2014-6-24 16:08:32	2014-5-25 2:07:19	2014-6-24 16:04:47
电池编号	电压 (V)	内阻 (μΩ)	温度 (°C)
1	12.905	16743	26.3
2	12.936	16484	26.2
3	13.023	16601	26.0
4	13.021	16833	26.1
5	13.021	17998	26.0
6	12.939	17650	26.1
7	13.058	16673	26.3
8	12.992	16530	26.2
9	13.085	21844	26.1
10	13.149	16488	26.3
11	13.098	18252	26.7

实时数据



周曲线

IBMU特点： 可视化： 后台告警

BattOnline

当前用户: admin | 关闭声音 | 帮助

总信息 | 告警信息 | 历史查询

研发实验室
测试平台

实时告警 历史告警

站点编号	站点名称	电池组编号	电池组名称	告警类型	电池号	告警时间	告警内容
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	单体电压	6	2018/7/2 10:11:23	0.000
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	通信		2018/7/2 10:11:22	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	电压模块通信	6	2018/7/2 10:11:22	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	电池温度通信	6	2018/7/2 10:11:22	

共 4 条 当前页: 1/1 30条/页 [首页] [上一页] [下一页] [尾页] 第 1 页 共 1 页

维谛蓄电池智能在线监测系统

©维谛技术有限公司 版权所有，保留一切权利。内容如有改动，恕不另行通知。

实时告警

BattOnline

当前用户: admin | 关闭声音 | 帮助

总信息 | 告警信息 | 历史查询

研发实验室
测试平台

实时告警 历史告警

7月2日

查询

导出

站点: 测试平台 电池组: 第3组蓄电池组 类型: 全部 日期类型: 时间段 2017年7月2日 --> 2018年

站点编号	站点名称	电池组编号	电池组名称	告警类型	电池号	告警时间	告警内容	结束时间	结束内容
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	单体电压	6	2018/7/2 10:03:33	0.000	2018/7/2 10:07:27	12.632
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	单体电压	21	2018/7/2 10:03:24	0.000	2018/7/2 10:03:33	2.131
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	单体电压	22	2018/6/28 8:48:35	0.000	2018/6/28 10:25:15	2.134
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	单体电压	22	2018/7/2 10:03:24	0.000	2018/7/2 10:03:33	2.133
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	单体电压	23	2018/7/2 10:03:24	0.000	2018/7/2 10:03:33	2.123
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	单体电压	24	2018/7/2 10:03:24	0.000	2018/7/2 10:03:33	2.127
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	组压		2018/7/2 10:03:23	42.5	2018/7/2 10:03:32	48.9
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	通信		2018/6/28 8:48:34		2018/6/28 10:24:52	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	通信		2018/7/2 10:03:23		2018/7/2 10:07:26	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	断线		2018/6/29 10:28:35		2018/6/29 10:58:24	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	断线		2018/6/29 10:59:34		2018/6/29 12:00:20	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	断线		2018/6/29 13:01:11		2018/6/29 14:00:18	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	断线		2018/6/29 15:01:12		2018/6/29 16:00:24	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	断线		2018/7/2 9:52:25		2018/7/2 10:02:39	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	断线		2018/7/2 10:08:58		2018/7/2 10:11:21	
1	测试平台	3	第3组蓄电池组	电压模块通信	6	2018/7/2 10:03:23		2018/7/2 10:07:26	

共 19 条 当前页: 1/1 30条/页 [首页] [上一页] [下一页] [尾页] 第 1 页 共 1 页

维谛蓄电池智能在线监测系统

©维谛技术有限公司 版权所有，保留一切权利。内容如有改动，恕不另行通知。

历史告警

维谛技术蓄电池及IBMU 智能在线监控系统

维谛品牌介绍

维谛技术蓄电池

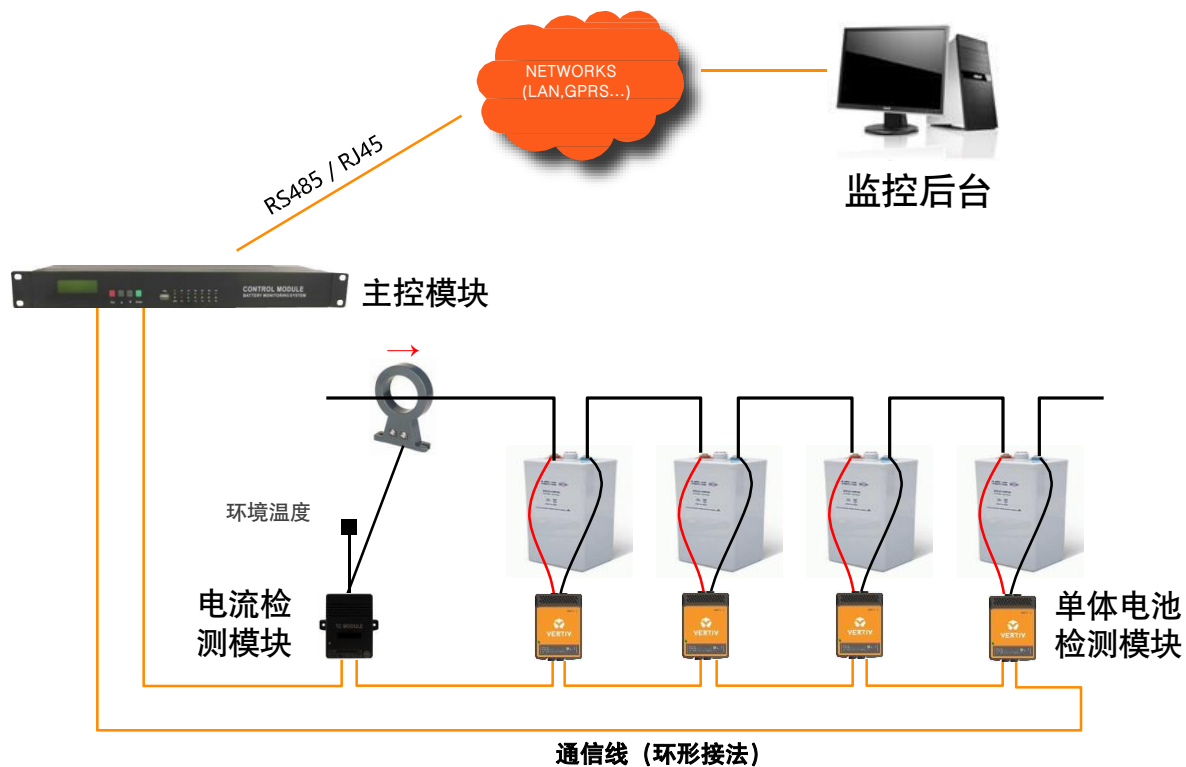
IBMU——特点

IBMU——组成

维谛——服务优势

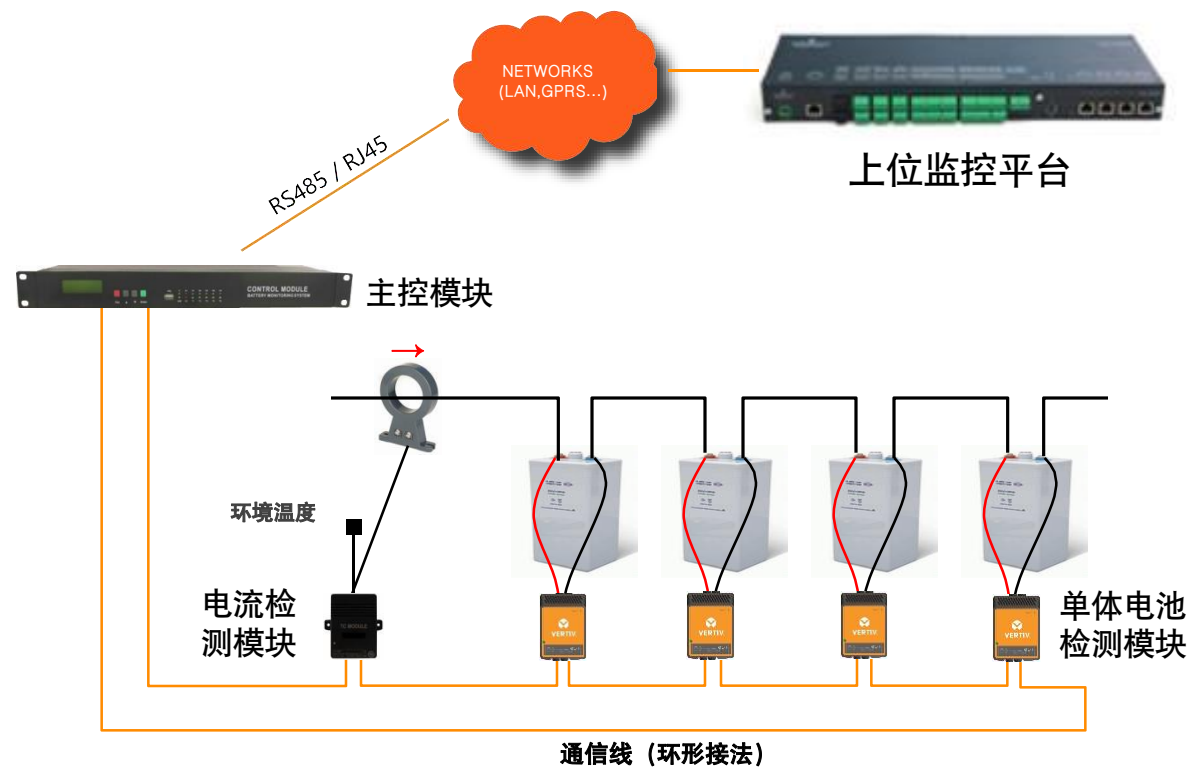
IBMU组网方案

独立组网方案



(1) 此方案不依赖上位监控系统，独立组网，通过局域网、VPN与工作站通讯。

接入动环监控系统组网方案



(2) 适用于有我司动环监控系统；如非我司动环监控系统，我司提供通讯协议。

IBMU组成-主控模块

产品	型号	供电电源	适用系统
主控模块1	BM-CM6S	85 ~ 264Vac或 110V ~ 370Vdc	UPS、高压直流、 110V以上电力电源
主控模块2	BM-CM6S-48	36 ~ 72Vdc	48Vdc通讯电源系统



- 主控模块具备数据采集、分析处理、保存、显示及上传的功能，作为IBMU系统的监控主机使用
- 主控模块依据单体电池检测模块上报的电压和电流检测模块上报的电流计算内阻
- 每个主控模块包含主控模块本身、主控模块电源线各一

IBMU组成-电流检测模块

产品	规格	照片
电流检测模块1	0 ~ 500A电流检测模块BM-TC500, 电流环内孔 $\Phi 21\text{mm}$	 
电流检测模块2	0 ~ 1000A电流检测模块BM-TC1000, 电流环内孔 $\Phi 40.5\text{mm}$	 
电流检测模块3	0 ~ 1500A电流检测模块BM-TC1500, 电流环内孔 $100\text{mm} \times 42\text{mm}$	 

- 每组电池配1个电流检测模块用于检测该组电池电流、环境温度并上报给主控模块
- 每个电流检测模块包含电流检测模块本身、电流环、电流环与电流检测模块本身之间的连线、环境温度传感器各一

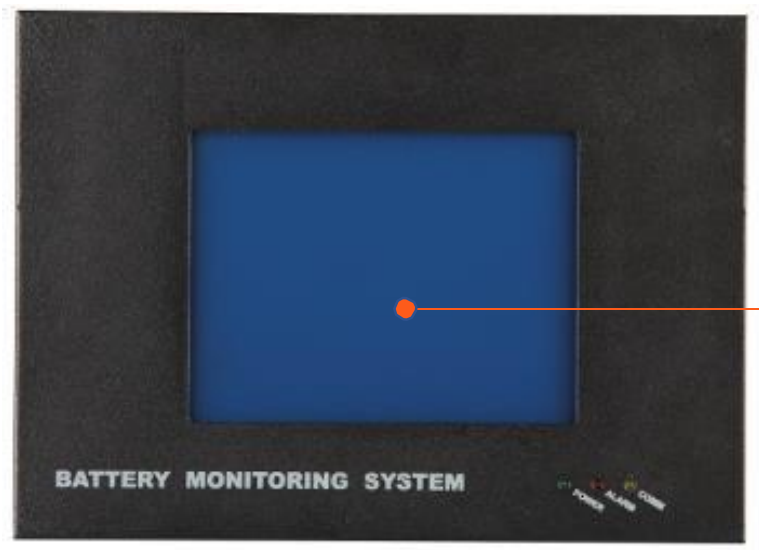
IBMU组成-单体电池检测模块



产品	型号	电压检测范围	适用单体电池标称电压
单体电池检测模块1	BMC-12	7.0 ~ 16.0V	12V
单体电池检测模块2	BMC-6	4.5 ~ 7.5V	6V
单体电池检测模块3	BMC-2	1.5 ~ 2.5V	2V

- 每只电池配1个单体
- 每个单体电池 (250mm长的 网线) 各一

IBMU组成-选配的大LCD屏



- 选配件，主控模块自身已有尺寸较小的LCD屏
- 5.6吋大屏，型号BM-HMI

Volt S1			
2019-06-21 13:44:26			U:V
1#	2.134	2#	2.108
4#	2.129	5#	2.137
7#	2.145	8#	2.132
10#	2.132	3#	2.140
		6#	2.138
		9#	2.148

Temp S1			
2019-06-21 13:45:06			U:℃
1#	+25.0	2#	+25.5
4#	+25.1	5#	+25.2
7#	+24.4	8#	+25.8
10#	+25.3	3#	+24.7
		6#	+25.4
		9#	+24.9

维谛技术蓄电池及IBMU 智能在线监控系统

维谛品牌介绍

维谛技术蓄电池

IBMU——特点

IBMU——组成

维谛——服务优势

本地服务机构:



国家中小企业发展基金旗下
官方备案企业征信机构

查公司 查老板 查关系

维谛技术有限公司太原分公司



天眼一下

VI

官方信息

自主信息

维
谛
技
术

维谛技术有限公司太原分公司

我要认证

存续

曾用名 ^

小微企业

艾默生网络能源有限公司太原分公司

为谛技术有限公司太原分公司

简介: 暂无信息

电话

邮箱: shi.xiaoling.rose@vertiv.com [查看更多](#)

地址: 太原市体育路58号阳光大厦13层1302

获取企业认证证书



维
谛
技
术

企业架构图
瞬息掌握企业关系

维
谛
技
术

股权穿透图
挖掘深层股权结构

发

天眼风险

自身风险 0

周边风险 20

预警提醒 40

[查看详情](#)

情报动态

2019-04-26 变更工商

本地服务机构:

- 艾默生在中国大陆共设有29个区域客服中心，完善的服务支持网络覆盖了全国的所有省（自治区、直辖市），服务网络充分贴近客户，为客户提供快捷、周到的服务。备件库分为公司总部和区域客服中心两级，在全国设有中央备件库（位于深圳）以及29个区域客服中心级备件库。
- 维谛技术有限公司太原分公司设立在太原市体育路58号阳光大厦13层，仓库面积约180平米，涵盖了在网运行的维谛技术全系列产品的常用备件。
- 公司售后服务人员16人。此外，还认证了3家工程及维护合作单位，作为项目工程实施及维护交付的补充。



服务优势

- ◆严格、规范的安装工艺能使设备处于最佳运行状态
- ◆合格人员、良好的培训
- ◆本地维护、紧急支援
- ◆定期巡检
- ◆远程故障诊断
- ◆完善的培训体系

