

DAFER德富力蓄电池DF7-12炼钢厂

产品名称	DAFER德富力蓄电池DF7-12炼钢厂
公司名称	山东北华电源科技有限公司
价格	.00/只
规格参数	
公司地址	山东省济南市槐荫区美里路美里花园26号楼1单元301室（注册地址）
联系电话	15552529528 15552529528

产品详情

自成立以来，公司坚持走技术创新、管理创新之路，成长为中国蓄电池行业外向型企业的性力量。其中铅酸蓄电池业务连续多年位列中国密封铅酸蓄电池出口量*。我司产品涵盖密封铅酸、锂离子电池两大品类，是中国产品品类较为齐全的电池品牌之一；密封铅酸蓄电池涵盖AGM、深循环、胶体、纯铅三大系列，锂离子电池涵盖钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂；其中磷酸铁锂为国家火炬计划重点项目和深圳市科技资助项目。

保护板基础知识

1、分口与同口区别：分口默认5A充电电流，充电和放电正负极要分开；同口充电电流和放电电流一样大，充电放电在同一正负级上。

2、不带均衡与带均衡：均衡就是在充电的时候高电压的电芯用电阻放电，等待低电压的电芯把电压充高，以达到各电压电压的*，提高整

组电池性能。

3、安装保护板之前，电池一定要匹配好（每节电池电压相差不高于0.05V，内阻相差不大于5m，容量相差低于30mAh），电池*性越好，

跑的路程越远，保护板工作性能达到。

4、 电池先并联再串联，并保证焊接正确（18650电池用镍片点焊，其他电池用焊锡焊接），千万不要用螺丝拧，容易烧坏保护板的IC。

5、 采购是请说明您是聚合物（三元锂、钴酸锂、锰酸锂）电池3.7V还是磷酸铁锂电池3.2V使用，以保证我们发的保护板适合您的电池。

二、产品特点：

1、 多串电芯串联保护,只要改动排线接法就可以改成比此串数低的保护板使用，灵活方便。

2、 完善稳定的充电和放电各种保护功能，如精确的过充保护过放保护过流保护及短路保护。

3、 电芯硬件平衡处理，平衡电流适当，均衡发热合理不影响电池组性能。

4、 带散热片处理，增加MOS管的散热，延长MOS管寿命。

5、 极低的静态功耗，总体功耗不到30微安。

三、基本参数：

保护板详细规格参数测试项目规格参数

放电持续放电电流15A（可根据客户要求调节）放电瞬间放电电流50A（可根据客户要求调节）过充电检测电压 4.28 ± 0.025

V过充电保护延时 0.1S过充电解除电压 4.08 ± 0.05 V过放电检测电压

2.4 ± 0.1 V过放电检测延时 0.2S过放电解除电压 3.0 ± 0.1 V过放电流检测电压150mV过

放电流检测延时100MS过电流保护电流

60 ± 5 A（可根据客户要求调节）过电流保护解除条件

断开负载短路保护条件 外部负载短路短路检测延时 250uS短路保护解除条件断

开负载温度保护NA 主回路导通内阻

15m 工作电流 50uA睡眠电流（电池过放时） 30uA温度范围

-30~80

四、电池保护板介绍：

蓄电池保护板，可用于锰酸锂、三元锂、钴酸锂、磷酸铁锂电池组。采用成熟保护电路，精工IC，AO公司出品的MOS，已大批

量生产，品质稳定，售后有保障！

五、适用范围

公司产品被广泛应用于电动自行车、电动摩托车、高尔夫球车、巡逻车、电动汽车、电动工具、玩具、手机、对讲机数码相机、手提电

脑、便携式DVD、pOS机，电动工具，电动自行车，电动摩托车，基站后备电源，仪器仪表备用电源，汽车起动电源，高尔夫球车,扭扭车，平

衡车，滑板车,独轮车等产品锂电池配套组合中。

DAFER德富力蓄电池DF7-12炼钢厂

目前国内阀控式密封电池的质量来讲，基本能满足各运营商要求，但各厂家生产蓄电池质量、性能上有所差别，从调查使用情况来看，部分厂家生产蓄电池的质量因为成本较高、招标价太低等原因存在一定的问题，但在蓄电池质量没问题的情况下，部分基站蓄电池容量仍然下降过快、使用寿命大大缩短。从阀控式密封电池产品结构、产品性能、基站蓄电池使用过程现场勘察情况等综合因素来看，结合交换局站使用情况，阀控式密封电池在正常情况下使用1~4年后，其容量下降应不会这么快，因此造成基站蓄电池容量下降过快、使用寿命缩短的主要原因应在于基站本身蓄电池使用特点及其基站使用环境有关。从调查情况看，在蓄电池质量没有问题的情况下，影响基站蓄电池容量下降过快、使用寿命缩短的原因主要有以下几个方面。*，基站频繁停电、停电时间长、停电时间无规律，使蓄电池频繁充放电，是造成蓄电池容量下降过快和使用寿命缩短的一个主要原因。根据对基站报废蓄电池解剖情况来看，导致蓄电池寿命终止的原因在于蓄电池负极板的硫酸盐化，这是蓄电池早期容量衰竭（PCL）的一种典型现象。笔者认为造成蓄电池负极板产生硫酸盐化的原因可能有两个方面：（1）基站停电频次过高，内停电数次，甚至连续停电数天，使基站蓄电池在放电后尚未充足电的情况下又放电，蓄电池出现欠充。如连续多次发生欠充，将造成蓄电池容量累积性亏损，则该基站的蓄电池容量将在较短时间内下降，其使用寿命将较快终止。蓄电池容量下降的速度与该基站蓄电池连续欠充的次数成一定的正比关系。造成蓄电池容量下降的内在原因在于，电池放电后在未充足电的情况下又放电，正、负极在放电后生成的硫酸铅未能分别完全恢复成二氧化铅和金属铅的情况下，正、负极板又放电，使蓄电池产生欠充，连续多次欠充，使负极板逐步硫酸盐化，产生不可逆转的结晶硫酸铅，特别是在蓄电池处于深度过放电的情况下，蓄电池负极板的硫酸盐化将更严重，硫酸盐化的速度将更快，造成负极板表面被屏蔽，其功能逐步下降直至失效，导致蓄电池使用寿命下降直至终止。从现有基站蓄电池实际使用情况分析，蓄电池发生累计欠充可能性是存在的。另外，蓄电池虽存在多次欠充，但二次欠充或多次欠充不是有规律连续发生的，电池发生累计欠充可能性及概率有多大，有待进一步确定。（2）另外一个观点，造成基站蓄电池容量下降、使用寿命缩短的主要原因是由蓄电池负极板硫酸化引起的，蓄电池累计欠充将导致负极板硫酸化外，蓄电池充放电循环次数增加或一定时间内充放电循环过度频繁是否也将导致负极板硫酸化，或者是导致负极板硫酸化的一个重要因素。当然造成蓄电池负极板硫酸化原因除上述原因外还有多种因素，如电解液或玻璃纤维棉杂质超标，使电池自放电速率加快。浮充或均衡电压过低，使部分硫酸铅晶体不能被溶解。

经常放电过量或经常小电流深放电，使蓄电池初期充电效率下降。电池工作环境温度过高，杂质离子更为活跃，加速电池自放电。根据目前电池生产厂家的规模、生产工艺及技术水平，造成基站蓄电池负极板硫酸化主要原因不在于产品质量，因在蓄电池正常使用情况下，蓄电池负极板硫酸化的时间较长，从而造成蓄电池容量难以恢复。另外从使用情况分析，不同生产厂家，不管进口或国产电池，都存在该问题。所以造成基站蓄电池负极板硫酸化的主要原因在基站频繁停电，经常过放电和小电流的深度过放电，造成蓄电池欠充，欠充连续多次的发生，形成蓄电池累计欠充，基站充放电循环次数过度频繁，从而造成负极板不可逆转的硫酸化。负极板的硫酸化是目前影响基站蓄电池容量下降，使用寿命缩短的主要原因所在。第二，开关电源设置参数不合理，基站蓄电池欠压保护设置电压过低，复位电压设置过低，使蓄电池出现过放电甚至深度过放电现象，从另一方面加剧蓄电池负极板硫酸化，是使蓄电池容量下降，使用寿命缩短的另一个主要原因。目前基站组合开关电源均设置低电压隔离保护功能或二次下电功能。当蓄电池放电至某一设定电压值时，开关电源系统将自动切断对部分重负载供电或全部负载的供电，以保护蓄电池不过放电，确保蓄电池使用寿命。如电池低欠压保护值设置过低，蓄电池将出现过放电，多次的过放电和过放电后未能及时补充电或充电不足都将严重影响电池使用寿命；另外如开关电源复位电压设置过低，将使电池在放电过程中出现重复多次放电；具体电池低欠压保护值设置应根据负载电流大小而设置，而目前基站蓄电池低欠压保护值一般设置在单体电池电压每只1.8V左右，有的甚至设定为每只1.75V。根据阀控式密封电池的放电性能结合基站实际负载电流（目前基站实际负载电流绝大部分均小于0.1C10A），基站电池低欠压保护值应设置在电池单体电压每只1.8V左右。因此，目前基站蓄电池欠压保护设置参考电压过低，如基站长时间停电，会使电池出现过放电，甚至是小电流深度过放电，而过放电的电池要完全充足电，恢复容量所需充电时间较长，深度过放电的电池在基站现有恒压充电条件下，一般是很难完全恢复其额定容量的。所以开关电源参数设置不合理，从另一方面加剧电池负极板硫酸化，从而造成电池容量下降，使用寿命缩短。SOTA蓄电池价格第三，基站使用环境较恶劣。基站停电后，由于无空调，使基站环境温度逐步上升。或者由于空调故障，使基站室内温度偏高，从而降低了蓄电池使用寿命。室内基站均配置空调，配置的空调为一般柜机或分体式空调，长时间不间断使用使部分基站空调出现故障而停机，空调损坏后有时得不到及时维修，而室内基站为封闭机房，空调停机后使基站室内温度大幅上升，彩钢板机房其室内温度甚至可达到70℃以上。另一方面，即使空调正常，而基站由于停电后，无交流电源，空调也无法制冷，特别在夏天，将使基站室内温度大幅上升，从而影响蓄电池正常工作。室内温度过高一方面使阀控式密封电池内部失水量加剧，电解液饱和度下降（玻璃纤维棉隔膜内电解液减少）使电池容量降低和电池使用寿命缩短。另一方面由于室内温度过高，将使蓄电池热失控效应加剧，从而造成蓄电池正极板腐蚀速率加剧、极板变形膨胀、电池外壳鼓胀甚至开裂等，后导致电池容量快速下降，电池寿命缩短，根据相关资料表明，当环境温度超过25℃时，每升高10℃，电池使用寿命将缩短1/2。第四，基站停电后，蓄电池放电至终止电压，未及时进行补充电，也将导致电池容量下降和使用寿命缩短。由于部分基站地处郊区或偏远山村等地，市电供应状况较差，市电停电的次数多且停电时间较长，往往一旦市电停电后，蓄电池放电至终止电压，市电还未恢复，这样一方面可能造成蓄电池过放电，另一方面电池放电后又不能得到及时补充电，根据相关资料表明，电池放电后如不能及时进行补充电，将使蓄电池容量逐步下降，经过几次循环后，蓄电池使用寿命将明显缩短。SOTA蓄电池参数上述4点原因是造成目前基站电池容量早期失效，使用寿命缩短的主要原因。当然影响蓄电池容量及使用寿命因素很多，正常使用情况下，影响蓄电池寿命主要因素是正极板腐蚀速度和玻璃纤维隔膜（AGM）中电解液饱和度。但基站由于自身所处环境（市电供应、环境温度等）较特殊，真正影响蓄电池使

使用寿命主要原因在负极板硫酸化，而造成负极板硫酸化的主要原因在于基站频繁停电，造成蓄电池累计欠充及使蓄电池循环次数增加；另外蓄电池欠压保护值的设置不当，基站室内温度过高，蓄电池放电后未及时补充电等方面进一步加剧负极板硫酸化，这也可从另一面解释为什么城区基站或供电状况好的基站电池使用寿命较其它类型基站长，早期蓄电池使用寿命较近期电池使用寿命长的原因。