

环宇蓄电池JYHY12900

产品名称	环宇蓄电池JYHY12900
公司名称	北京金业顺达科技发展有限公司
价格	1.00/1
规格参数	品牌:环宇 型号:12V
公司地址	北京市昌平区回龙观镇龙博苑三区一号楼一层一零六
联系电话	010-57478027 18162041125

产品详情

环宇蓄电池JYHY12900

环宇蓄电池行业信息

蓄电池的充电管理

(1) 基本的限流限压控制充电电流既不能太大，也不能太小。正常充电电流较小，电池负极析出的H₂和正极析出的O₂，几乎完全复合成H₂O，如果充电电流过大，气体来不及全部复合，导致电池内部压力增大，引起排气阀门开启，造成电池失水，因此必须限制充电电流，一般不要超过0.25C(A)比较合适。由于电池在充电过程中，电池内阻会发生变化，所以以恒定的电流值充电会获得满意的结果。当充电电流减少，电压慢慢升高，电池容量慢慢增加，则电压便维持在一个恒定的值保持不变。此后便维持一个很小的电流对电池进行浮充。

(2) 能进行均浮充转换首先进行限流限压充电，但是该“限压”是一个均衡的充电电压，比较高。均充一定时间后，再自动转为电压较低的浮充。在以下几种情况下，开始进行均充浮充的循环：UPS的交流输入停电后再来电；手动开机后；电池进行自测完成后；长期浮充后。

(3) 分阶段充电方式长期浮充会导致电池极板活性老化，使电池内阻增大，使充进去的能量除了补充电池自放电的消耗外，大部分转化为内阻发热的功率。采用分阶段充电克服该问题：分阶段充电方式方案：排名靠前阶段是限流均衡充电阶段，均充到电池容量的大约90%（时间约5小时到48小时适宜）；第二阶段是间隙阶段，这时停止充电一个短时间（数分钟到数小时），让排名靠前阶段析出的H₂和析出的O₂充分复合；第三阶段是浮充阶段，这阶段对电池进行浮充充电，将电池充到容量接近100%（一周左右）；第四阶段是休眠阶段，这阶段不给电池充电，利用电池的自身的漏电流放电，一直到规定的电压下限（20 30天左右）。据试验该充电方式可以提高电池寿命40%左右。

(4) 温度补偿环境温度变化时，必须对浮充电压进行校正，校正系数为18mV/（标称12V的电池）。为简单计，可以分级校正，如：电池静置时，温度太高，电池的自放电加剧。电池使用条件推荐为20 -

-25℃，温度太低，电池放电容量降低，充电接受能力下降。温度太高，反映加剧，导致失水，极板腐蚀加剧。电池的充电电压通过温度补偿来改变，温度高时，充电电压降低，使电池处于优秀浮充状态。

但是，当环境温度升高时，电池本身固有的寿命仍然会缩短。实践表明，即使配备了温度补偿，对这种电池固有的老化现象也无回天之力。严格讲，保证电池服务优秀方案是将环境温度控制在20℃--25℃，控制放电次数、放电深度、放电和充电电流以及定时冲放电的周期。几乎没有谁能满足电池厂家要求的条件，因此达到电池厂家给出的期望寿命是很难的。

根据环境温度的高低来调节充电电压。对电池寿命有提高，但是好的温度补偿是改善电池的环境温度，使之达到20℃--25℃。4.2 电池剩余容量的估算 电池容量动态计算，是通过电池电流对时间的积分来计算的，它反映了电池充入的或放出的容量的多少，同时有时需要大致了解电池的“好坏程度”，因此需要进行容量的预计。用户可以启动容量预计来预测容量。

容量估算的基本方法是：获取一组完好的标准电池的0.05C10 A放电电压曲线后，对电池进行以0.05C10A电流放电，每隔一段时间比较一下放电端电压及放出的容量。例如某标准电池0.05C10A放电到12.5V用了200分钟，而所测电池0.05C10A放电到12.5V只用了150分钟，则该电池的静置容量为额定容量的 $150/200 \times 100\% = 75\%$ 。

很多情况需要不是等真正停电后知道电池能支持多长时间，因为如果到这时才发现电池容量不够为时已晚。所以希望能对电池的容量能进行一个预估。在UPS开机时或运行一定时间时或能进行在线手动的对电池的测试。该测试特别是带了重要负载后的在线测试是承担一定的风险的。建议电池只支持很短的一个时间，好是负载需要的能量由市电和电池分担，这样可以防止因电池容量不足造成猝不及防的UPS输出中断问题。

但是很多UPS的容量估算是根据电池的电压直接估算的百分比。不管怎样，容量估算仅仅是“估算”，一般做到10%的精度已经相当不错的了。

4.3 电池的放电管理

(1) 不同负载有不同的终止电压 电池容量得不到及时补充，长久使得负极板晶核，极板硫酸化，电池难以还原。因此必须防止电池过放电。一般要有欠压告警、低压关机功能。根据电池容量及负载大小来设置放电终止电压，既保证能达到放出足够的容量，充分利用电池的容量，又不对电池造成损害。对于长延时机器或小负载时，由于放电电流相对电池容量小，因此电池保护点应该设置较高

(2) 二次下电功能 UPS在电池一定的前提下，负载小则放电时间长，负载大则放电时间短。而有时UPS的负载有的更重要，需要支持更长的时间，如当UPS带移动基站时，传输设备比基站设备更重要，因为前者不仅影响该基站，而且会影响上级下级基站的信号传输，因此在市电停电后希望能支持更长的时间。所以当停电电池支持一定时间后排名靠前次切除相对不重要的负载的供电，当电池电压达到终止电压时再关机断掉重要负载的供电。

使用和维护主要有以下几点:

- 1、检查蓄电池在支架上的固定螺栓是否拧紧,安装不牢靠会因震动而引起壳体损坏。另外不要将金属物放在蓄电池上以防短路。

2、时常查看极柱和接线头连接得是否可靠。为防止接线柱氧化可以涂抹凡士林等保护剂。

3、不可用直接打火(短路试验)的方法检查蓄电池的电量这样会对蓄电池造成损害。

4、普通铅酸蓄电池要注意定期添加蒸馏水。干荷蓄电池在使用之前最好适当充电。至于可加水的免维护蓄电池并不是不能维护适当

查看必要时补充蒸馏水有助于延长使用寿命。

5、蓄电池盖上的气孔应通畅。蓄电池在充电时会产生大量气泡若通气孔被堵塞使气体不能逸出当压力增大到一定的程度后就会造成

蓄电池壳体炸裂。

6、在蓄电池极柱和盖的周围常会有黄白色的糊状物,这是因为硫酸腐蚀了根柱、线卡、固定架等造成的。这些物质的电阻很大,要及

时清除。

7、当需要用两块蓄电池串联使用时蓄电池的容量最好相等。否则会影响蓄电池的使用寿命。

一般这类免维护电池从出厂到使用可以存放10个月,其电压与电容保持不变,质量差的在出厂后的3个月左右电压和电容就会下降。

在购买时选离生产日期有3个月的,当场就可以检查电池的电压和电容是否达到说明书上的要求,若电压和电容都有下降的情况则说明它

里面的材质不好,那么电池的质量肯定也不行,有可能是加水电池经过经销商充电后伪装而成的。

8、免维护铅酸蓄电池电解液的配制

5.2.1检查酸池中的余酸,如果低于酸池的1/4,则需将符合技术要求的纯水注入配酸池内,使其达到2/3的液面,再根据加入纯水的

量,按约4:1的比例加入符合技术要求的浓硫酸。加浓硫酸时,要先把塑料搅拌器放入酸池内进行搅拌,然后慢慢地将浓硫酸倒入酸池内

,以防止硫酸飞溅;5.2.2配酸时,要注意酸池的温度,当酸池内温度大于60 时,立即停止加入硫酸,改加纯水或搅拌冷却,待酸液温

度下降至45 以下时,然后根据需要的酸比重加入纯水或硫酸进行重新调整;5.2.3电池用电解液的配制:待配酸池内的电解液温度降至

室温时,放入比重计和温度计测量其实际值,待实际温度和电解液比重符合要求时,按取稀硫酸的重量,5.2.4若配制电解液不在室温时

,可按下列公式加以校正: $d_{25}=d_t+0.00075 \times (t-25)(g/cm^3)$:式中 d_{25} 表示换算至标准温度(25)下的密度; d_t 为实测密度; t 为测量

比重时电解液的温度。

9、蓄电池不可长期放置，长期停用的蓄电池也应定时充电保养。

蓄电池都存在一个内部自放电的问题，每天自放电量约2%，也就是说，充足电的蓄电池，即使一点不用，经过较长时间后，其存电也

会被内部自放电放完。而亏电的蓄电池，其极板又会很快被硫酸盐化，从而大大削弱蓄电能力。因此，长期停用的蓄电池每月应对蓄电池

作补充充电一次，每次10小时左右。

如果蓄电池已经放置时间很长，出现了蓄电池硫化现象，可充满电后使用蓄电池在线维护仪修复20天左右，容量即可恢复。

蓄电池储存在什么样的条件较好？

根据 IEC 标准规定，电池应在温度为 $20 \pm 5^\circ \text{C}$ ，湿度为 $(65 \pm 20)\%$ 的条件下储存。一般而言，电池储存温度越高，容量的剩余率越低。反之，也是一样。冰箱温度在 $0-10^\circ \text{C}$ 时储存电池的最好地方，尤其是对一次电池。而二次电池即使储存后损失了容量，但只要重新充放电几次既可恢复。

电池能储存多久？

就理论上讲，电池储存时总有能量损失。电池本身固有的电化学反应决定了电池容量不可避免地要损失，主要是由于自放电造成的。通常自放电大小与正极材料在电解液中的溶解性和它受热后的不稳定性（易自我分解）有关。可充电电池的自放电远比一次电池高。而且电池类型不同，电池每月的自放电率也不一样。一般在 10-35% 变动。一次电池的自放电明显要低得多，在室温下每年不超过 2%，储存过程中与自放电伴随的是电池内阻上升，这会造成电池负荷力的降低，而在放电电流较大的情况下，能量的损失变化非常明显，下表列出了正常储存条件下自放电的近似值：

类型自放电碱锰 MnO_2/Zn 圆形电池 2% 锌碳 MnO_2/Zn 圆形电池 4%

锂离子锂 MnO_2 圆形电池和纽扣电池约 1% 镍镉 / 镍氢电池 35%

类型

自放电

碱锰 MnO_2/Zn 圆形电池

2%

锌碳 MnO_2/Zn 圆形电池

< 4%

锂离子锂 MnO_2 圆形电池和纽扣电池

10%

镍镉 / 镍氢电池

< 35%

环宇蓄电池JYHY12900

环宇电池安装前准备及安装注意事项：

1. 确认蓄电池安装在通风良好，没有火源且不易产生静电（2V系列电池还需地基等抗震因素）的环境中。确认电池及备件清单。
2. 确认安装环境温度在-20 ~ +60 范围之内，在环境温度20 ~ 30 条件下使用，可延长电池使用寿命。
3. 安装用的扳手，钳子等金属工具需进行绝缘处理后方可使用，避免短路。同时安装时需戴上绝缘手套以防电击。
4. 为获得电池的预期使用寿命，最好使用性能优良的充放电设备，设备应达到 $\pm 2\%$ 稳压精度，纹波系数不应大于2%，同时具有温度补偿功能(以25 为基准)，以防电池过充、欠充和温度过高等。
5. 安装连接时务必切断主电源，带电安装会出现电击的危险，连接时应注意蓄电池的极性，严禁正、负极端子接错。
6. 蓄电池应尽可能安装在靠近负载的地方，以避免增加线缆长度而导致压降和能量损耗。
7. 不同厂家、不同种类、不同型号、不同电压、不同容量的蓄电池不能串/并联在一起使用，请勿连接到额定电源以外的电源上，否则会成为火灾以及故障的原因。
8. 选用电池型号时电池容量应宜大不宜小、宜串不宜并为原则，电池开箱后要用万用表测量每节电池的开路电压，并核实电池电压是否正常。
9. 如需并联使用时，应按先串后并为原则，同一系统并联的组数最好不超过3组。并联时应调整组别中个别电池以确保每组电池的开路电压和浮充端电压尽量一致。
10. 电池成组安装使用时，电池之间应间隔适当距离以保证通风（自然通风时，间距不得小于10公分；有空调时间距不得小于5公分）。
11. 将环宇胶体及铅酸电池，用在太阳能独立发电系统或者太阳能方阵系统前，应将电池在系统安装完毕，正式运行前进行补充电，以确保光伏系统良好运行。

调试：

1. 安装后要检查电池的极性连接和端子的连接状况，应保证极性正确，紧固扭矩要达到要求。
2. 检测电池总电压是否正确。
3. 确保电池组状况良好后，需对电池进行均衡充电(一般需16H以上)，正式使用前保证电池处在满荷电状态。用户可根据自己的使用要求进行放电测试。

维护：

1. 日常使用中电池要保持清洁，严禁在电池放置杂物以防漏电。如发现有灰尘等污染时应用不含任何添加剂的净水清洗，不可使电池表面沾染汽油、信那水、煤油或其它挥发性有机溶剂，也不可用上述有机溶剂和液体清洁电池，否则可能会引起电池壳体(ABS树脂)出现裂痕、漏液。
2. 每年应检查一次连接导线是否有松动和腐蚀现象。如有松动须及时拧紧，如有腐蚀则用温水对污染点进行清洁处理。
3. 如电池是浮充使用的，每半年没有较深放电（一般大于30%容量）的电池，最好每半年按相关国家或国际标准做一次深度为30~50%的充放电循环，以期达到电池预期使用寿命。

此举有以下利好：

- a. 有利于避免电池内部硫酸分层；
- b. 有利于发现故障单体和评估电池组老化状况；
- c. 有利于电池的容量恢复和延长电池使用寿命；

4. 每月检查充电电压、电流规定值、单体电池电压、环境和电池表面温度情况、通风情况、绝缘情况等；

5. 电池在使用过程中，如发现各单体之间的电压相差较大（50mV）时，应对电池进行均衡充电(24H以上)，同时还要避免以下情况发生：

- a. 充电不足: 长期充电不足, 将严重影响电池的使用寿命;
- b. 过充电: 过充电会造成电解液中的水会大量分解, 电池温度升高, 电池内部的正、负极的板栅加速腐蚀和正、负极的活性物质疏松, 从而降低电池使用寿命. 严重的电池会膨胀甚至会爆炸、起火等现象.

C. 过放电: 过放电会使正、负极的活性物质生成较致密的硫酸铅层结构, 导致充电时正、负极的活性物质难以恢复。

6. 由于蓄电池是由重金属铅和具有腐蚀性液体硫酸制成, 更换或报废的电池需按相关政府的规定进行回收. 不可置于其他非特许的地方, 以免造成环境污染.

7. 电池放电后请立即进行补充电。电池不要在放电状态下存放，以免产生硫酸盐化，导致电池容量降低或提前失效。

8. 不要将电池正、负极短路，以防伤人或烧坏电气设备。

环宇蓄电池产品特点：

1、免补水、维护简单

采用特殊设计克服了电池在充电过程中电解失水的现象，电池在使用过程中电液体积和比重几乎没有变化，因此电池在使用寿命期间完全无需补水，维护简单。

2、密封安全、安装简单

电池内没有流动的电液，电池立式、侧卧安装使用均可，无电液渗漏之患，而且在正常充电过程中电池不会产生酸雾。因此可将电池安装在办公室或配套设备房内，而无需另建专用电池房，降低工程造价。

3、使用寿命长

采用了耐腐性良好的铅钙合金板栅，在25 的环境温度下，正常浮充寿命可达10年以上。

4、高功率放电性能好

采用了内阻值很小的优质极板和玻纤隔板，而且装配较紧，使得电池内阻极小。在-40 ~60 温度范围内进行大电流放电，其输出功率比常规电池可高出15%左右。

5、安装使用方便

电池出厂时已经完全充电，用户拿到电池后即可安装投入使用。

性能特点

采用优质、高纯度高锡铅多元合金及超纯电解液，电池自放电小；

良好的深度放电恢复性能，专利极板技术，可以有效提高电池的低温性能及接收充电能力，电池适用温度宽广，可在-30 ~ 45 范围内使用，电池工作温度为25 ；

应用在太阳能系统中，应对长期充电不足与频繁放电适应能力更强；

先进的设备保证了电池的一致性良好；

独特技术处理的防水型引线蓄电池，为太阳能路灯产品的稳定运行提供可靠的保障；

环宇蓄电池作为站内直流系统的备用电源，要求平时保持在一定的充电水平，以便在直流屏高频开

关电源或硅整流装置交流失电，发生故障导致不能输出直流电源时，能及时投入，从而不影响

站内直流设备和直流回路的正常运行。因此，蓄电池本身性能应能满足其容量、电压在一定时

间内（包括直流电源装置检修期间），维持在较高水平。只有这样，才能保证站内直流系统的

安全可靠运行。

蓄电池原理：在充电时，电能转化为化学能，放电时化学能又转化为电能。电池在放电时，金

属铅是负极，发生氧化反应，被氧化为*铅；二氧化铅是正极，发生还原反应，被还原为硫

酸铅。电池在用直流电充电时，两极分别生成铅和二氧化铅。移去电源后，它又恢复到放电前

的状态，组成内部动态平衡的化学电池。铅蓄电池是能反复充电、放电的电池，又叫做二次电

池。

UPS电源所选用的蓄电池要注意标机或后备时间较短必须具有在短时间内能输出大电流的特性。

而密封铅酸蓄电池是最常用的。密封铅酸蓄电池的电解液基本恒定，无损耗。这是因为密封铅

酸蓄电池采用了先进的阴极吸收式密封技术。这一技术的采用，可把补加蒸馏水的间隔时间延

长到5年以上，为了保证密封电池安全、可靠的工作，要求给蓄电池充电时的充电电流不得超过

电池允许的大充电电流值。UPS的充电器均采用分级恒流恒压充电方式，即在充电初期采用恒

流充电，其充电电流限制在规定值或电池额定容量十分之一的电流值。充电一定时间后，改为

恒压充电，即浮充电。

由于免维护铅酸蓄电池采用铅钙合金栅架，因其在正常充电电压下，充电时产生的水分解量少

，水份蒸发量低，加上外壳采用密封结构，释放出来的*气体也很少，所以它与传统蓄电池

相比，具有不需添加任何液体，对接线桩头、电线腐蚀少，抗过充电能力强，极板有很强的抗

过充电能力，而且具有内阻小、比常规蓄电池使用寿命长等特点，在充电系正常情况下，不需

从拆下进行补充充电。

环宇蓄电池最新行业信息

光伏发电有望2015年实现配电侧平价上网 日前，国家发改委能源研究所研究员王斯成在北京举行的第二届亚洲光伏峰会上表示，国家光伏上网标杆电价短期内不会出台。由于规模的扩大、成本的降低，再加上常规电力价格的逐渐上涨，中国的光伏发电有望在2015年实现配电侧的平价上网。

王斯成表示，由于规模的扩大、成本的降低，多晶硅材料的价格下降将是持续的。2008年10月至2009年12月，多晶硅材料从365.8美元/公斤降到了51.9美元/公斤，研究机构认为，多晶硅价格还将继续下降，直到30美元/公斤。另一方面，规模化的市场也是光伏发电成本下降的重要条件，根据专业机构的研究结果，当累积光伏产量翻倍，价格将下降22%，按照目前世界光伏发电市场发展情况计算，当累积产量达到30GW时，太阳能电池的组件价格将达到1美元/Wp。

此外，晶体硅太阳能电池的效率也将随着技术的突破而不断提高，有望在2017年达到20%的转化率。这将大幅度提高太阳能电池的效率。据王斯成介绍，美国提出了太阳能先导计划，目的是降低太阳能光伏发电的成本，使其2015年达到商业化竞争的水平。据预测，2016年光伏发电的成本将达到14-15美分/千瓦时，到时将与不断上涨的常规电价一致。

在中国市场，王斯成提供了一个发展路线图：2009年光伏发电上网基准价为1.5元/千瓦时，常规发电上网价为0.34元/千瓦时。按照光伏发电价格每年下降8%、常规发电价格每年上涨6%的模型计算，2015年光伏装机价格将为1.5万元/千瓦，电价为1元/千瓦时；到2020年装机将达到1.0万元/千瓦，电价达到0.6元-0.8元/千瓦时，将完全实现“平价上网”，我国太阳能产业“生产在国内、市场在国外”的状况或将发生改变。

此外，王斯成表示，在到2020年我国非化石能源占一次能源比例达到15%这一目标下，水电、核电、风电、光伏、生物质能等可再生能源到2020年的装机目标将有不同比例的增长。其中，水电和核电占一次能源需求的比例最高，分别为6.8%和2.5%，而光伏发电的潜力较大。

王斯成解释称，按照2020年能源消耗总量为46亿吨标准煤计算，非化石能源要占到7亿吨。在15%的大框架下，水电装机需要从目前的1.72亿千瓦上升到3亿千瓦，这意味着需要再建6个三峡电站，水资源、生态环境、远距离输电、开发成本等问题都将影响甚至制约水电装机的增长；核电装机需要从目前的902万千瓦上升到7500万千瓦左右，但核电的发展也面临着装备技术受制于人、资源及安全问题的困扰。而光伏发电装机需要从目前的14万千瓦增长到2000万千瓦，届时占比也仅有0.21%。在王斯成看来，光伏发电是唯一不受资源、地域、电网送出能力和建设规模限制的能源，发展潜力较大。

行业信息如下

台湾太阳能电池附加价值低 由台湾工业技术研究院于17日举办“2010国际太阳光电产业创新技术研讨会”，工业技术研究院太阳光电中心叶芳耀博士表示，就微笑曲线的概念，太阳能产业附加价值最高者在产业供应链的上下游，包括最上游的原材料如矽材、玻璃、EVA膜等，最下游则在系统端的利基市场等，然台湾的太阳能产业供应链集中在中段的电池产业，此即为微笑曲线中附加价值最低的一段，需要有更多策略性RD的支援，以便于与中国产业进行差异化。

叶芳耀表示，台湾在发展太阳能产业上，主要有几个不足点，包括原材料多晶矽的生产以及关键设备缺乏，故在生产成本上难压低，另外，厂商仰赖turn key solution相较无竞争优势，且太过聚焦生产而缺乏垂直整合的服务利润，以致于利润不佳。

就2009年的统计，两岸太阳能电池已占55%，其中中国占47%；而模组两岸产量占全球59%，其中台湾仅占1%；在台湾的部分，自2002年至2009年，国内太阳能的产值由6亿突破至1050亿元的水准，其中以太阳能电池为主，2009年国内太阳能电池的产量达1.6GW，为全球第四大太阳能生产国。

叶芳耀博士表示，展望2010年，各市调机构对今年太阳能市场预测差异范围大，估计今年市场可达8.2GW至12.7GW，而至2014年，市调机构预估，太阳能光电市场可达13.7GW至30GW的水准，复合成长率约在14-33%的水准。

依调查，2010年台湾在太阳能产业链大幅重启扩张，预计今年国内太阳能矽晶圆产能可达2GW、电池产

能可达4.6GW、薄膜产能630.5MW、模组产能为1551MW。

然就两岸竞争上，叶芳耀博士表示，由于中国在垂直整合的部分较为完善，故在每瓦的生产成本上较台湾有优势，依估算，就太阳能电池每瓦的生产成本的表现，大陆太阳能大厂晶澳JA Solar约0.2美元、尚德Suntech 0.27美元、天合光能Trina Solar为0.29美元，然台湾茂迪(6244)则0.3美元、益通(3452)需0.32美元、昱晶(3514)需0.33美元、新日光(3576)则需0.37美元。

叶芳耀博士表示，台湾在太阳能产业链上需要做的努力，包括在矽晶体太阳能电池需强化技术的差异性，包括电池转换效率、可靠度和品质，在薄膜领域则要追求低成本、高效率，应该有较多的投资在设备、材料和前进利润佳的BIPV市场。

联系人：丁青辰

销售热线：18210163678

在线QQ：284442593

公司电话：010-57478017

松下蓄电池：<http://www.panasonicdcw.com>