

碱性蓄电池隔膜挤出生产线

产品名称	碱性蓄电池隔膜挤出生产线
公司名称	无锡市佳浩塑机厂
价格	面议
规格参数	
公司地址	江苏 无锡市 新区坊前泰伯大道
联系电话	86-0510-15358087868 15358087868

产品详情

铅酸电池隔板综述；

在传统的富液式铅酸蓄电池中，隔板只是作为防止正负极短路的情性隔离物。它须要具备良好的离子导电性，制造方法与生产工艺相匹配，物理和化学性质具有长期稳定性等。而在阀控铅酸蓄电池(VRLA)中，隔板除了需具有上述性能外，还需具有下性质：(1) 隔板作为电解液贮存物，必须能吸收足够的电解液以保证电池的放电容量，同时还必须有恰当的孔率，保证气体可再复合；(2) 隔板必须有足够的抗拉伸和机械强度，以适应机械化生产的需要；(3) 隔板必须在酸液中不溶且杂质含量应小，防止杂质溶入电解液中影响电池性能；(4) 隔板需要有高的孔率，以使酸液分布均匀，且在灌酸和化成时酸液流动顺畅；(5) 隔板需具有一定的弹性，保证隔板在电池充放循环过程中始终和极板间保持紧压状态；(6) 隔板须能吸收足够的电解液，同时要保证电池处于贫液状态；(7) 隔板必须允许电解液在其中自由流动，尤其是在电池处于过充电状态下为氧气循环再化合提供气体通路等。

不同类型铅酸蓄电池对隔板要求: 1. 启动点火照

明电池，这类电池工作时必须产生瞬时大电流，因此对隔板的电池性能要求很高，综合各方面考虑，对蓄电池提出如下要求：小电阻，以利于大电流放电；小排酸量，以利于提高电池容量；小孔径，以防止铅枝晶穿透隔板；高强度，以利于电池装配。 2.

工业用铅酸蓄电池 3. 阀控密封式铅酸蓄电池，可用于应急灯

、UPS、电讯、广电、铁路和航标等，该类电池要小电流持续放电，它对隔板提出更高的要求：可快速吸收电解液，且电解液保持能力强；小孔径高孔率；在干态和湿态条件下均可保持弹性，使极板始终保持一定的正压力；当隔板吸液饱和时仍有气体通路，以利于氧气循环再化合，实现电池密封厚度均匀，误差小。 4.

牵引用铅酸蓄电池，主要用于机车、高尔夫车、电动叉车和自动导航车牵引能源。对隔板要求如下：有优良的机械强度，防止搬运装配震动、摩擦、压缩时造成的损伤，并防止隔板被刺穿；具有良好的可弯曲性，适用于流水线装配；小

孔径，以防止枝晶穿透；有良好的抗氧化能力，防止隔板在电池运行过程中软化、破裂；具有优秀的耐热能力(牵引用铅酸蓄电池有时工作温度为75 °C)。

蓄电池 隔板要素：

1. 隔板的结构: 在VRLA电池中，AGM隔板起着很多作用。其中之一是将电解液吸附在AGM中，使其固定不动。粗纤维因其有较大的孔径，因而吸液速度快，且有良好的机械性能。粗纤维孔率低，吸酸少，爬酸距离短。细纤维吸液则相对多而慢，机械性能较差，但细纤维结构具有良好的弹性，可对极板提供持久的压力。细纤维有较高的孔率，吸酸量大，爬酸距离长。通常粗细纤维分别做成单层隔板，为了更好的发挥隔板在VRLA中的功能，设计成多层AGM隔板。实验发现，多层隔板比单层隔板毛细作用强，吸液能力更好。采用高比表面积的AGM隔板，高倍率放电性能优于其它比表面积隔板。

2. 隔板压缩 现有的选择AGM隔棉合适厚度的方法：1. 适中压力、适中装配紧度 AGM隔棉在10KPa压力下的厚度为基础，隔板的压缩率为25~30%，以此来确定电池的装配紧度，或选择AGM隔棉的合适厚度。这是在国内文献中普遍介绍的一种确定电池的合适装配紧度，或AGM隔板合适厚度的方法。它的依据是：文献中普遍介绍的隔板在40~50KPa压力下电池有较长的深循环寿命；根据AGM隔板厚度和压力的关系，在10KPa压力下的干态厚度基础上压缩25~30%，可在湿态下对极板产生40~50KPa的压力。2. 高压、高装配紧度 以AGM隔板在100KPa压力下的厚度为基础，还要压缩10~15%，以此来确定电池的装配紧度，或选择AGM隔棉合适厚度。这样，根据AGM隔棉厚度与压力的关系，在干态下对极板产生约130~150KPa的压力。与此相近的方法是直接取AGM隔板在100KPa压力下的厚度为合适的厚度。因为，他们认为极板在100KPa下有较长的深循环寿命。

3. 氧循环与再化合效率 VRLA的内部作用取决于在充电过程中氧气从正极板经过隔板到达负极的传输。这种传输只有在隔板没有完全饱和下才会有效地进行。饱和度在95%或更低一点更加有利。隔板的实际结构对氧再化合的效率有重要影响。具有大的表面积与小的平均孔隙尺寸的隔板，爬酸也许更高，并且对氧扩散提供更大的阻力，这也许意味着需使用纤维百分比高的隔板，或包含有机纤维的混合隔板。

4. 分层与干涸 电池的极板间硫酸电解液的均匀分布是很重要的，在实际中遇到了偏离这种理想状态的两种类型：当不完全饱和时，液相不均匀分布；在液相中产生浓度梯度。极板间电解液的不均匀分布不仅影响氧循环，而且阻碍了活性物质的充分利用，当失水且电解液总体积减小时，上述现象逐渐变成一个更加严重的问题。电解液表面张力能克服万有引力上升到一定高度，而比这一高度更高的极板，顶部将会变得不完全饱和。对于通常使用的AGM隔板，高度极限为30~40cm，如果由于容量需要使用更大的极板，要么必须水平放置隔板，要么必须使用具有更细的孔隙结构的材料作为隔板。浓度梯度在富液式电池中易产生。

5. 新型材料隔板 为了延长VRLA电池的循环寿命，就要保证极板在电池循环工作过程中始终保持压缩状态。然而传统的AGM隔板在电池灌酸后或电池失水后会发生收缩，而隔板的收缩减小了极板间的压力，从而缩短了电池的循环寿命，主要有两方面的原因：1. AGM隔板中超细玻璃纤维之间的结合力很小，当水的表面张力大于纤维间的结合力时，超细玻璃纤维间的结合力将会被破坏。2. AGM隔板中超细玻璃纤维的弹性不足够好，以至于AGM在受压缩后无法恢复到原来状态。而SWP隔板克服了上述缺点，它由聚丙烯或聚乙烯纤维组成，其间掺有低熔点的聚合物纤维。该隔板具有良好的回弹性能，在被压缩后仍能较好的恢复原状。使用SWP隔板的电池在充放电过程中始终使极板处于被压缩状态，从而提高了铅酸蓄电池的使用寿命。但是，SWP隔板的孔率较AGM隔棉的小，其内阻相对较大，是传统AGM隔板的4~6倍。因而在电池放电初期容量较低，当水损失超过10%时，使用SWP隔板的电池比是用AGM隔板的电池放电容量高。因此，用SWP隔板作为电解液的载体，有助于提高电池的循环寿命和循环中后期电池的放电容量。UHMW—PE隔板，具有良好的机械性能和压延特性，非常适于流水线生产工艺；具有微小的孔

径，改进了隔板的耐刺穿性能，有优异的热稳定性和抗氧化性能，提高了隔板的使用寿命。