



OPS 系列 Solar、风力发电专用胶体电池技术规格说明

1. OPS 系列胶体电池的技术规格

在光伏（Solar）、风力发电应用领域，需要将蓄电池用于长时间小电流放电的特殊工作条件下，要求蓄电池拥有稳定可靠的长时间放电特性。

美国海志（HAZE）电池公司专门优化设计了 OPS 系列 Solar、风力发电专用胶体电池，在容量设计上采用国际通行的 100 小时放电率（C₁₀₀）标准（20℃）。

电池型号	电压(v)	C ₁₀₀ (20℃) /To1.80Vpc		长×宽×高 (mm)	重量(kg)
		WH	AH		
Ops12-17	12	16.6×6	8.3	151×65×99	2.5
Ops12-22	12	22.0×6	11.0	150×97×99	4.0
Ops12-35	12	35.0×6	17.6	181×67×167	5.9
Ops12-56	12	56.2×6	28.1	166×176×126	8.8
Ops12-70	12	69.9×6	35.0	195×130×160	10.9
Ops12-88	12	87.6×6	43.9	197×165×170	14.0
Ops12-113	12	113×6	56.4	228×137×207	17.5
Ops12-137	12	137×6	68.6	350×167×179	22.1
Ops12-162	12	162×6	81.0	259×168×208	23.3
Ops12-195	12	195×6	97.9	305×168×208	28.4
Ops12-227	12	227×6	114	332×174×213	32.2
Ops12-247	12	247×6	124	408×176×227	35.4
Ops12-297	12	297×6	149	340×173×280	39.8
Ops12-308	12	308×6	154	482×170×242	44.3
Ops12-339	12	339×6	170	530×209×214	57.4
Ops12-411	12	411×6	206	520×240×220	66.0
Ops12-474	12	474×6	237	521×269×203	71.0
Ops6-382	6	382×3	191	260×180×250	30.1
Ops6-474	6	474×3	237	243×188×276	32.2

OPS 系列胶体电池采用独立气阀设计，较之传统的单一上盖板结构可以有效解决电池气阀被灰尘、污水阻塞的问题。

在路灯应用领域，雨季由于路面积水甚至发洪水，有可能发生电池组被水淹的情况，除在安装上做好防护外，可以选择海志公司独特的电池集中排气结构设计（一般情况用在特殊防爆场合）。

备注：OPS 系列胶体电池为户外使用型电池，电池外壳专门作了抗老化增强处理。

2. OPS 系列胶体电池优异的耐用性能:

a) 抗热失控性能:



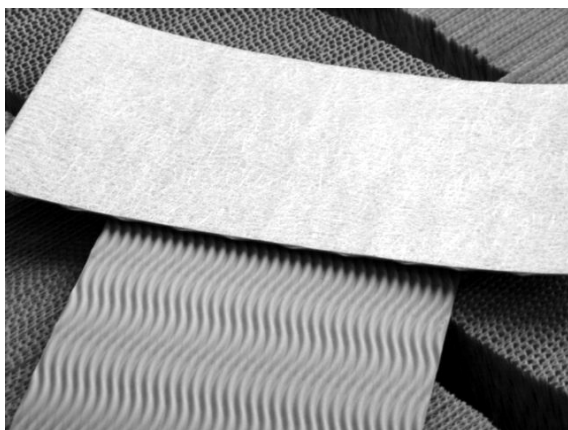
左图中的胶体电池处于完全充电状态，可以看到电池极板之间的胶态电解质有很多细小的裂纹，正是这些细小的裂缝提供了胶体电池内部气体化和通道。

可以看到，海志公司生产的胶体电池内部被凝胶电解质充满。其热容量和导热性非常接近开口式电池的水平。

b) 抗单格短路性能:

普通铅酸电池的内部存在大量过剩游离态硫酸，在此硫酸化条件下容易致使细小的硫酸铅晶体(完全充电的蓄电池则无此问题)不断长大，严重时刺破隔板导致电池内部发生单格短路而报废。在 Solar 应用中，电池大部分时间处于亏电运行，AGM 电池也非常容易出现这种故障，从而出现电池报废。

在 OPS 系列胶体电池中，过剩的硫酸被吸附在凝胶剂形成的网络之中，同时凝胶态电解质本身就有良好的机械强度，对硫酸铅晶体的增长有显著抑制作用。



海志 OPS 系列胶体电池采用欧洲原产超高机械强度的双层复合型聚合物隔板，有良好的抗穿透性能。

c) 抗“干枯”性能:

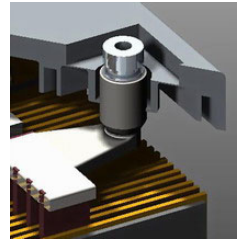
OPS 胶体电池内部被凝胶电解质充满，处于一种“富液”状况，对少量的水分损失并不敏感。

海志 OPS 胶体蓄电池的胶态电解质采用进口胶体电池专用凝胶剂配制，辅之以海志电池精益求精的制造工艺，使其内部气体化合效率超过 99.8%，保证在正常使用条件下极低的失水量。正常使用条件下，在整个寿命期内不会发生电池“干枯”。

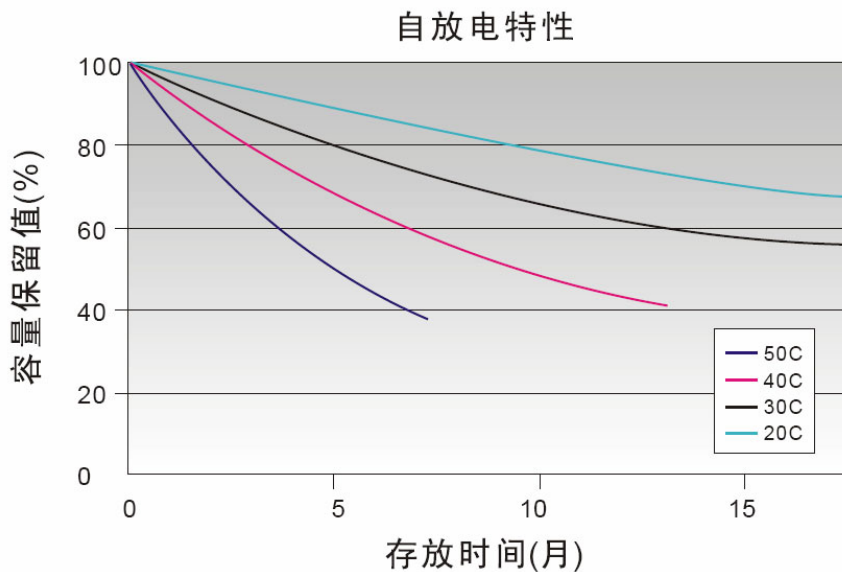
3. OPS 系列胶体电池的电气性能:

电池如需持续大电流工作，为降低连接电阻，避免电池端子发热，海志电池公司建议用户选用标准型嵌入式铜合金端子，嵌入式电池端子在电池内部与电池内部汇流条浇铸成一体，连接电阻极低。

海志 OPS 系列胶体电池针对太阳能、风能蓄电等户外应用进行设计，有极强的过放电、欠充电恢复能力。



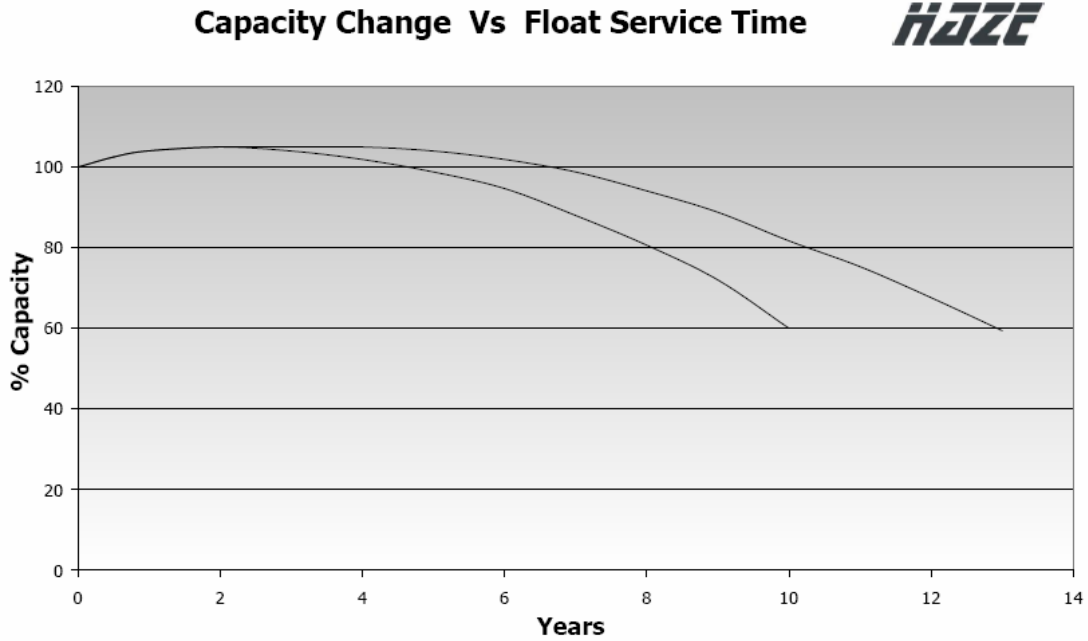
4. OPS 系列胶体电池的超低自放电特性:



OPS 胶体电池极低的自放电特性很大程度上归功于海志电池采用 99.9999% 的超高纯进口铅制造电池极板

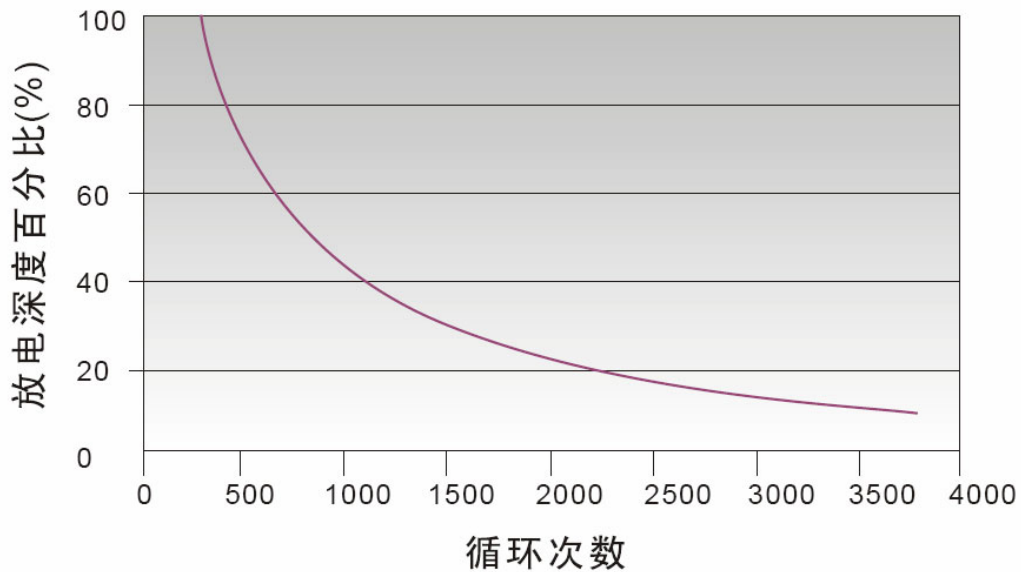
5. OPS 系列胶体电池的设计制造特点:

- a) 电池采用触变型凝胶电解质，根本上杜绝了内部电解液分层的问题。
- b) 海志 OPS 胶体电池采用厚极板设计，具有优异的循环性能与耐腐蚀性能，正极板厚度达 4.0mm。
- c) 海志电池采用美国进口纯度达 99.9999% 的超高纯铅制造极板，最大程度抑制了电池自放电与板栅腐蚀问题。
- d) OPS 系列胶体蓄电池浮充电设计寿命达 12 年；30%D.O.D 下循环次数超过 1500 次。



海志电池的浮充电时间—容量变化曲线（6V&12V）

电池循环寿命与放电深度对照表



海志电池公司全线产品采用先进并且环保的电池内化成技术，胶体电池采用多次循环注酸工艺，具有极高的成品率。

实际应用中，电池实际使用性能极大地受到电池一致性的制约。海志公司在胶体电池制造方面有十几年的生产历史，在严格控制电池产品制造过程的同时，对电池组配也有丰富的经验。