

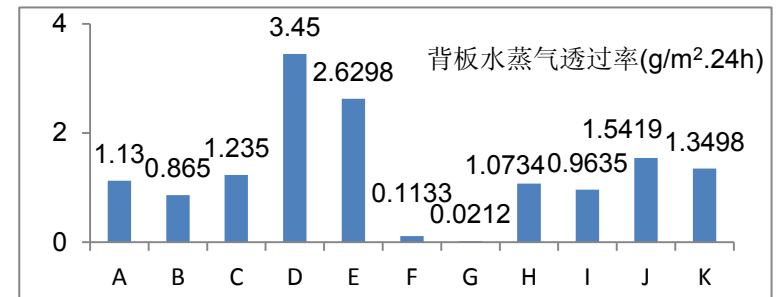
## 光伏组件封装用背板的水蒸气透过率测试数据

光伏组件通常由玻璃、硅片和背膜组成,通过 EVA 胶膜封装而成。背板是用在光伏组件上的一种保护性材料,为组件提供外层绝缘保护,同时阻隔水汽对组件内部材料的腐蚀,以此保护硅片在野外恶劣环境下二十五年乃至更长时间都能正常工作。作为太阳能发电的主要部件,光伏组件的质量非常的重要,而光伏组件的寿命与其使用的原料密切相关。在所有的原料中,塑料部件寿命是最短的。所以光伏组件中塑料部件的寿命决定了光伏组件的寿命。在所有塑料部件中,背板无疑是最重要的。

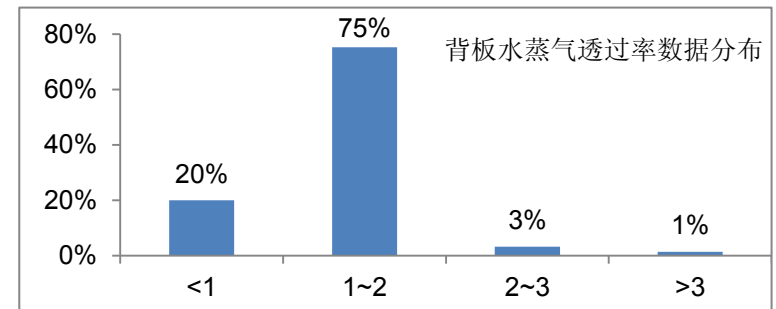
光伏行业在我国发展伊始,国内背板企业缺少统一的引导和规范,其产品质量良莠不齐,致使组件厂商通常要经过大量的人力物力来验证背板性能。究其原因,是国内尚无针对太阳能配套材料方面的相关标准。2013年,中国质量认证中心发布《CQC3308-2013 光伏组件封装用背板认证技术规范》,这才使背板企业有了统一的规范约束。技术规范中要求水蒸气透过率需要通过电解法或红外法进行测试,测试条件为 38℃, 90%RH, 测试结果不大于 2.0g/m<sup>2</sup>.24h。如下表:

性能	单位	规格	方法
局部放电	V	≥1000	IEC 61730-2:2004
水蒸气透过率 (38℃±0.5℃, 90%RH±2%RH)	g/(m <sup>2</sup> .24h)	≤2.0	GB/T 21529-2008 GB/T 26253-2010

济南兰光机电技术有限公司包装安全检测中心通过长期的测试数据积累,发现不同背板生产厂家的各种规格的背板材料的水蒸气透过率测试结果相差较大。阻湿性好的背板其水蒸气透过率仅有 0.02 g/m<sup>2</sup>.24h, 而阻湿性差的背板其水蒸气透过率可高达 3.5 g/m<sup>2</sup>.24h 以上。下图列举了几个不同厂家生产的背板材料水蒸气透过率测试结果,以供参考:



经过对测试数据的统计分析,总体来说,约 95%的背板材料水蒸气透过率可达到 <2.0 g/m<sup>2</sup>.24h, 符合技术规范要求。



济南兰光机电技术有限公司包装安全检测中心一直致力于为全球客户提供专业的材料物理性能检测方案与服务,在实际检测中积累了大量的宝贵经验与数据。如有相关产品质量问题或欲了解更多检测详情,欢迎致电 400-608-8368 或可发送邮件至 lab@labthink.com, 将您在生产、运输、销售等各个环节中易出现的产品质量问题进行咨询,我们将竭诚为您提供技术服务。

