

GOEL防水透气膜在照明系统中的创新应用

全球新推出一款400W室内照明灯，要求达到IP65以上的防护等级。要达到如此高的防护（防尘，防水）等级要求，最有效的方法就是将照明灯具设计成完全密封来确保内部各类电子元器件不受外部环境的影响，从而保证照明灯具的正常工作以及长寿命使用。但如果系统完全密封，问题出现了，照明灯具在使用过程中会产生大量的热量，当照明系统频繁启停时，灯具内部温度的快速变化，会造成内部压力显著改变。有数据表明，灯具的一个启停循环，可能会在内部形成高达20Kpa的负压，甚至更高，这样的压力变化会对灯具密封部件及内部相关的零部件产生负面影响，难以确保其长期正常工作。而不完全密封的设计，则为外界空气中的灰尘、水汽及其它污染带来了侵入的可能。这里的“水汽”指的是来自周围环境空气中扩散或者凝结的水，包括液体形态和蒸汽形态。当照明系统关闭之后，灯内温度急剧下降，水汽开始冷凝，同时由于负压的产生，外界环境空气中的水汽也会进入灯具内部凝结，水分会附着在灯具内侧，形成结露现象，与吸入的灰尘、污物一起污染灯泡、反射面、透镜以及外罩，影响光线的射出，并侵蚀灯具或者灯具内的电子元器件。因此减少水汽凝结，同时阻挡灰尘、油污等污染物的侵入，对于照明系统来说是至关重要的。

因此，戈埃尔（GOEL）公司引进全球很好的GE照明公司生产的优质AspireTMePTFE薄膜，它经过特殊处理工艺，与传统防水透气膜不同，它使得数百万微孔以最大潜能透气。此项应用解决了上述问题，并再次证明了GOEL高性能的防水透气膜在消费电子产品中的应用前景。

随着社会经济的日益进步、发展，人类的活动区域逐步触及到地球的每一个角落，活动时间也跨越白昼与黑夜，不仅仅局限于日光照明的条件下。因而各种各样的照明设备也针对于各种不同的实际状况应运而生，为人类多姿多彩的户外活动以及种类繁多的生产作业创造了条件，提供了保障。

然而这些照明灯具往往都工作在各种气候条件或者不同的工况条件下，如果户外照明遭受到雨水冰雪的侵袭，车灯伴随着汽车迎风冒雨或涉水而行，而一些工厂的照明可能是在潮湿环境甚至化学侵蚀的条件下工作。国际电工协会IEC（Internation Electo technical Commission），根据实际应用条件，建立了IP（International Protection）防护等级系统，将灯具依其防尘、防止外物侵入、防水、防湿气之特性加以分级。IP防护等级是由两个数字所组成，##个数字表示灯具防止固体异物进入外壳内部的程度（最高等级为6）；第二个数字表示灯具防止水进入外壳内部的达到有害的程度（最高等级为8）。数字越大，表示其防护等级越高。以IP65为例，6表示无尘埃进入，5表示用喷嘴以任何方向朝外壳喷水应无有害影响，即应无水进入灯具造成有害影响。

在这种情况下，具有耐高温、耐化学腐蚀性能，且具有微观网状结构的GOEL的防水透气膜将在防护等级IP65及以上的照明灯具中发挥重要的作用。其微米级的微孔结构既能有效地防止外界环境中的灰尘、液态水及其它污染物侵入，又能提供足够高的空气流量。一方面平衡灯具内外的压力，同时也能够允许灯具内冷热变化的空气流通，既达到散热的效果，又可以驱散灯具内部的水汽，由于外界环境大气中的水蒸气含量一般是在空气饱和点以下，流经灯具内外空气会将内部的水蒸汽带出，从而减少灯具内水汽的凝结。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/152752.html>