

Notebook: billwang168 的記事本
Created: 2018/11/7 上午 09:38
URL: <https://www.ednchina.com/news/20180710Smoke-detector.html>

集成光学模块的烟雾探测器能防患于未“燃”？

时间：2018-07-11 作者：ADI



□ 烟雾探测器是防止家庭发生火灾的重要防御措施。然而，在美国每五起与火灾有关的死亡中，有三起是在没有烟雾探测器的情况下发生的。居安思危，防患于未然，是智者避免灾祸的良方。“嗅觉”更灵敏的、持久力更强、更美观的烟雾探测器，能够正确做到“防患于未然”。

俄罗斯世界杯期间，瑞典队在萨马拉所下榻的酒店响起了火灾警报，因此瑞典国家队全体成员匆忙撤离了该酒店。不过很快人们就发现，该酒店并没有发生火灾。酒店管理层人员随后表示，他们认为也许是因为有人在房间内吸烟触发了烟雾探测器或者是意外触碰到火警警报开关所导致。

烟雾探测器是防止家庭发生火灾的重要防御措施。然而，在美国每五起与火灾有关的死亡中，有三起是在没有烟雾探测器的情况下发生的。为什么会有超过一半的人移除烟雾探测器呢？据美国消防协会统计，在烟雾探测器的性能中，近四分之一(23%)的人员死亡发生在烟雾探测器不工作或停用的情况下。所以，不能够精确的报警是探测器被消费者移除或禁用的主要原因。



热门评论

苹果三星手机为什么这么不做苹果三星手机

华为Mate20 Pro现“弯曲屏通病”

这件事情不解决，从山

华为Mate20 Pro现“弯曲屏通病”

中国的民粹太多了，一跳，华为简直成了中国

华为手机是日本人研发手机吧！

我估计这个徐静波是第三种！...

华为手机是日本人研发手机吧！

文中只是列出了16个代表国内没有，华为在

华为手机是日本人研发手机吧！



2016年，新西兰政府要求烟雾探测器安装不仅要到户，还要到房间。然而今天5月，新西兰消费者协会警告，不够灵敏的离子型烟雾探测器应该赶紧下架，希望消费者在购买新的烟雾探测器时，购买光电烟雾探测器+长效电池型的。

离子烟雾探测器vs.光电烟雾探测器

离子烟雾探测器一般都有一个电离室，离子室所用放射元素 - - 镅241 (Am241)，强度约0.8微居里左右，正常状态下处于电场的平衡状态，当有烟尘进入电离室会破坏这种平衡关系，报警电路检测到浓度超过设定的阈值时会发出报警。光电烟雾探测器内有一个光学迷宫，安装有红外对管，无烟时红外接收管收不到红外发射管发出的红外光，当烟尘进入光学迷宫时，通过折射、反射，接收管接收到红外光，智能报警电路判断是否超过阈值，如果超过发出警报。

一般来说，人们都认为，这两种烟雾探测器各有各的长处。离子烟雾探测器对微小的烟雾粒子的感应要快一些，而光电烟雾探测器对稍大的烟雾粒子的感应较快。但是，根据新西兰消费者协会对新西兰市场上的4种离子烟雾探测器做的独立测试，发现离子烟雾探测器只能在有火苗的情况下报警，对于闷烧或者烟雾报警却表现很差。

离子烟雾探测器对这种情况是ok的：

相关



LED

如何通
引入到



LED

教你一
单方法



LED

2017 I



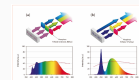
LED

2017
LED



LED

拆解
造”电

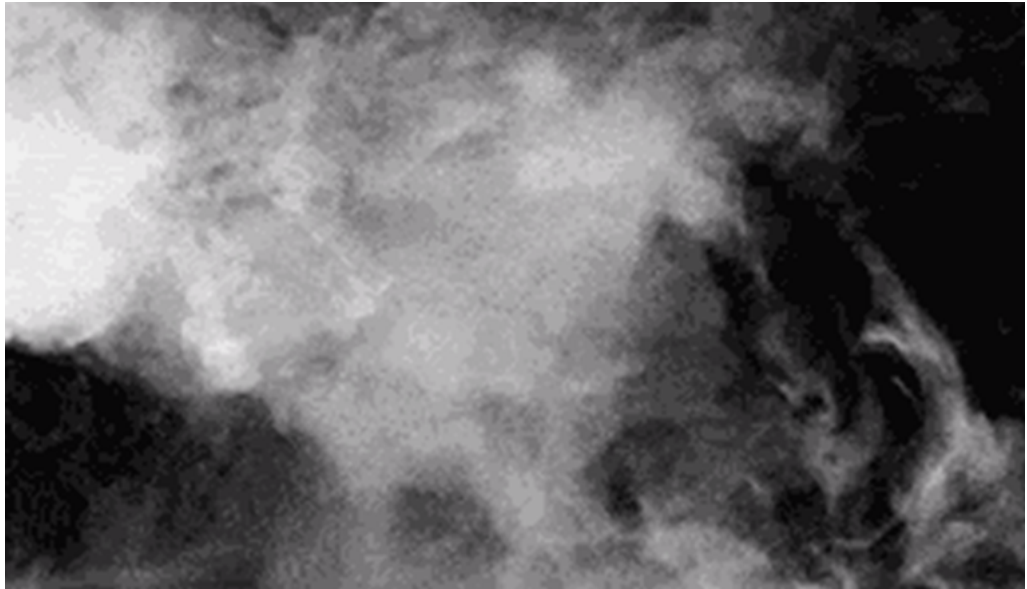


LED

紫光LE



但是对这种情况，却十分不敏感：



也就是说，离子烟雾探测器对闷烧环境报警功能太弱，而这种闷烧环境产生的大量烟雾，却恰恰是火灾现场致死致伤的重要原因。相比之下，光电烟雾探测器的预警能力更要强一些。然而，为了使烟雾探测器能够正确的、最大的发挥作用，光电烟雾探测器制造商也面临着一些挑战，例如，如何提高性能，减少错误警报的频率；如何使产品符合新法规要求（UL217，EN54 / 14604）；如何减少产品的耗电量，减少更换电池的次数；如何缩小烟雾探测器的尺寸，使其可以和建筑更容易集成，同时更美观。

烟雾检测新方案，能力Max！

近日，ADI 公司发布了一款集成光学模块ADPD188BI，完美的解决了上述问题。该模块在单个封装内集成两个LED、光电二极管和模拟前端(AFE)。



LED

拆解华
小米体

热门

产业前沿

消费电子

传感/MEMS

处理器

汽车电子

人工智能

技术实例

手机设计

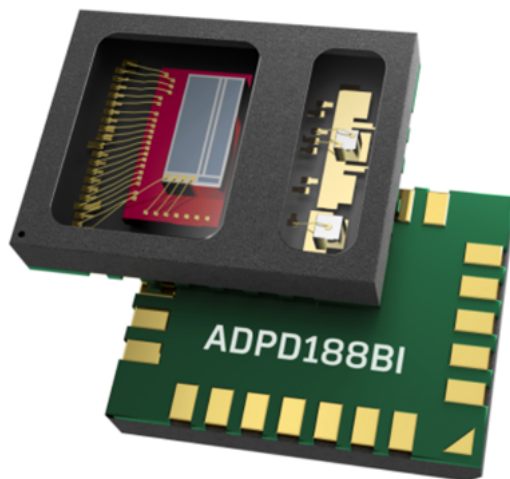
物联网

模拟设计

工业电子

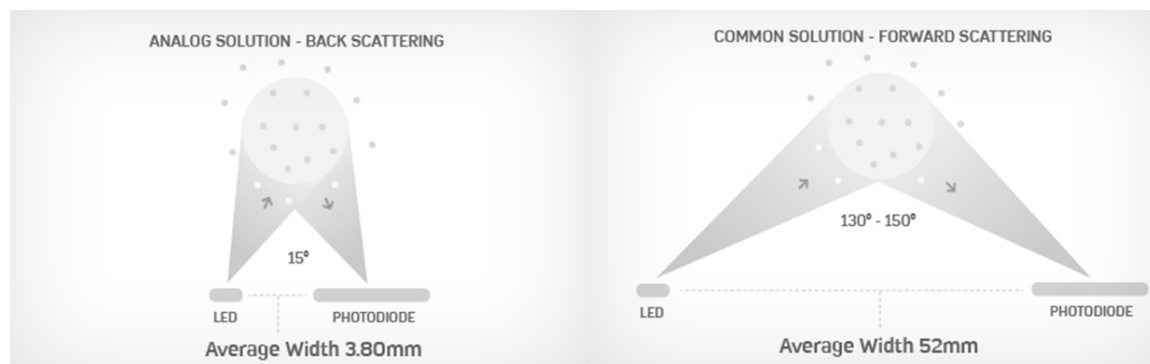
无人机/机

查看更



首先，光学模块ADPD188BI 的设计符合新的UL217要求以及EN54/14604规范。其次，ADPD188BI的综合设计使用两种颜色来分离颗粒大小，增加在具有挑战性的环境中检测和分类烟雾类型和拒绝有害来源的能力，减少蒸汽和灰尘引起的误报。最后，高性能的AFE可以提供高环境光抑制能力、降低功耗从而延长电池寿命，并且支持无线产品的设计。另外，在尺寸方面，ADPD188BI集成电路和组件允许更小、简化设计以提高制造流程效率，还减少了在生产测试和装配的校准要求，使得烟雾探测器可以更小、更适应住宅和商业用途建筑。

全新的ADPD188BI 提供了一种将模拟前端、LED和光电二极管结合成一个小封装的解决方案，大大减少了烟雾探测器的足迹。光电二极管和AFE的集成还提供高环境光抑制和宽动态范围，以更好地减少假警报。该解决方案还能够使LED与光电二极管更接近的后向散射设计，这减少了电路板的尺寸，并允许较小的烟雾探测器在建筑和商业上更兼容。



随着国民经济的发展和综合国力的增强，人们的生活品质得到了很大提高。但居住环境和居住条件的改善却相对滞后，集中表现在社区建设比较混乱，缺乏统一规划和管理，尤其是一些中小城市里，大批私营个体和工商企业进入社区或居民家中，使社区出现了大量集生产、储存、生活于一体的“三合一”甚至“多合一”形式的场所，这些场所不但火灾隐患多、危险性大且十分隐蔽，给社区的消防安全造成了极大威胁。

居安思危，防患于未然，是智者避免灾祸的良方，是降低损失的最佳措施。ADI 公司集成光学模块ADPD188BI 的出现，将加速烟雾探测器制造商生产出“嗅觉”更灵敏的、持久力更强、更美观的烟雾探测器，使得烟雾探测器能够正确的做到“防患于未然”。

LED

模拟前端

产业前沿

ADI

光电二极管

上一篇： 游戏手机是名副其实还是徒有其表？

下一篇： 实现边缘AI得先突破“内存墙” ...



微信扫一扫
一键转发



最前沿的电子设计资讯
请关注“电子技术设计微信公众号”

文章评论(0)

登录 后参与讨论



按热度 | 按时间

暂无评论

关注我们



站点导航

- 新闻
- 论坛
- 博客
- 视频
- 在线研讨会
- 参考设计
- 资料下载
- 小测验
- 供应商资源
- 行业活动
- EDN杂志
- 旧站设计实例
- 旧站博客
- 联系我们

全球网站

中国大陆

- 电子工程专辑
- 电子技术设计
- 国际电子商情
- 机器人网
- 面包板社区
- DatasheetsChina.com
- 欧美地区
- EE Times US
- EDN US
- Datasheets.com

台湾地区

- EE Times Taiwan 電子工程專輯
- EDN Taiwan 電子技術設計

其它亚洲地区

- EE Times Asia
- EE Times India
- EE Times Japan
- EDN Asia
- EDN Japan