

与客户成功合作记事

惩教设施改为采用吸气式烟雾探测器，实现消防联网

关于终端用户

楼宇电子控制公司 Building Electronic Controls (BEC) 是一家独立经营并领先业内的消防与生命安全公司，在惩教行业拥有丰富经验。该公司已经与 CDCR 合作多年，更新中央山谷各州立监狱日渐老化的烟雾探测报警系统。

这家公司已经为若干惩教设施安装标准的管道烟雾探测器，包括克恩谷州立监狱。在过去的一年里，BEC 为科克伦州立监狱的医院治疗区牢房完成了整个消防系统的升级。

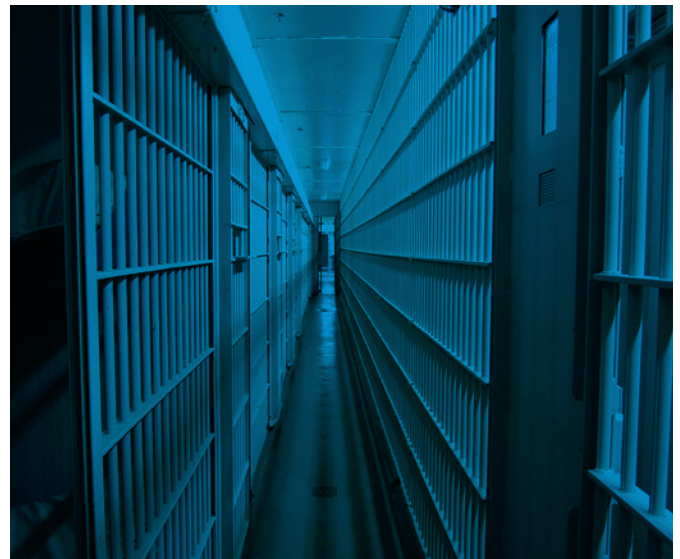
挑战

在保护囚犯、惩教官和其他人员免于遭遇烟雾和火灾危险方面，惩教机构面临独特挑战。

尽管每个囚犯就寝区均需要烟雾探测器，包括宿舍和治疗中心的牢房，但安装在回风口或管道系统内的传统火灾探测装置可能会由于积聚灰尘和污垢而受损，并且难以在不将囚犯整体转移的情况下执行测试和维护。烟雾探测器感测到积聚的灰尘和污垢足够多时，将向控制面板发出警报，以便立即引起工作人员注意。

此时，维护人员必须爬到管道上清洁烟雾探测器，使其恢复全部功能。此过程非常单调耗时，据加州的一位消防专家估计，需要由一名全职技师按需清洁系统内的所有烟雾探测器，每年的成本为 12 万美元。

这种要求过于繁琐，以致于在一些监狱中几乎已经停止维护设备。此外，管道烟雾报警器频繁发出滋扰警报，监狱经常会将这些报警器从火灾报警盘断开，惩教官只好自己充当“消防执勤员”。



项目：

科克伦州立监狱 ASD 系统

终端用户/地点：

美国加州惩教与康复部 (CDCR)

行业：

惩教设施

合作伙伴：

楼宇电子控制公司
Building Electronic Controls (BEC)

解决方案：

VESDA-E VEA

“监狱宿舍采用这项技术实在是明智之举。采用吸气式烟雾探测系统，维护成本大约是使用管道烟雾探测器的 5%，所以非常省钱。”

Patrick Neff
BEC 加州分公司贝克尔斯菲尔德经理

BEC 加州分公司贝克尔斯菲尔德经理 Patrick Neff 表示：“和其他设施相比，宿舍会产生更多的灰尘和绒毛，这是众所周知的。”“所以在过去，CDCR 总是遇到烟雾探测器的问题，控制面板上的所有这些“故障”报警都是这么来的。”

据 Neff 所言，除地理位置的影响外，很多惩教设施还会通过空气处理系统吸入肮脏的外部空气，这两个因素也会促使灰尘的快速积聚。

“加州中部的州立监狱通常建在农业地区，那里的空气中全年都漂浮着大量灰尘和花粉。”Neff 说。“它们还可能建在沙漠中。”

解决方案

然而，为了努力扭转这一趋势并保持这些系统全面运行，诸如科克伦州立监狱和克恩谷州立监狱等设施在加州惩教与康复部 (CDCR) 的指导下，安装替代的烟雾探测装置，这些装置具有自洁功能，只需执行很少的维护工作并且不再出现滋扰警报。

Neff 说他们是在 CDCR 的倡导下决定改用吸气式烟雾探测技术的。几年前，CDCR 开始调查 Xtralis 制造的 VESDA-E VEA 火灾报警系统并对其执行 β 测试。



该公司是一家对火灾、气体和周边威胁执行早期探测和远程可视化验证的全球解决方案供应商。

这些系统的工作原理是通过位于管道系统或回风口内的小型挠性管吸入或抽入空气。采集的样品流经挠性管，并在位于 300 英尺以内受限区的中央单元利用先进的激光技术进行分析。

单一系统支持多达 40 个采样点，并可扩展至 120 个采样点。VEA 中央单元作为一个多通道型可寻址系统，可以精确定位报警位置。

相比光电技术探测器，VEA 系统还可更早执行探测。甚至在火焰开始燃烧之前，该系统就能够更快地探测到空气中的微小颗粒。在许多情况下，早期预警确保快速完成疏散任务，并防止火势蔓延到其他区域。

在加州的中央山谷，BEC 最近在科克伦设施的医院区域安装了一个拥有 102 个采样点的 VEA 系统。该单元分为四个独立的翼区，每名囚犯均可住在单独的牢房内。克恩谷州立监狱的住宿单元也已经计划安装类似的 VEA 系统。

成果

事实证明，这项吸气式技术可成功降低维护需求。每个管道均具备自洁功能，系统可以探测到管道系统内的任何堵塞或断裂现象。

“VEA 吸气式系统设置为每七天自清洁一次。”Neff 补充说。“这样就消除了灰尘积聚的问题。即使有灰尘进入管道系统，由于所有采样点的过滤器都位于中央单元上，一分钟就能清除干净。不需要再爬到管道上检修探测器。”

美国国家消防协会 (NFPA) 的年度检查也变得简单。不同于传统探测器，像 VEA 这样的系统不需要每年都逐一找到管道中的每个采样点并对它们进行测试。在中央单元执行测试即可。

“监狱宿舍采用这项技术实在是明智之举。”Neff 说。“采用吸气式烟雾探测系统，维护成本大约是使用管道烟雾探测器的 5%，所以非常省钱。”Neff 解释说。