

采用基于 PC 的控制技术对 AEC Pole Division 生产大楼进行自动化改造

## 高效的 LED 照明设备和智能照明控制系统 降低 30 % 的平均功耗

由 AEC Pole 自 2012 年建起的工厂大楼：一个全自动暮光功能用作一个可用的日光功能，用来打开或关闭室外照明系统

在 2015 年意大利举办的以“滋养地球，生命的能源”为主题的世博会期间，米兰将其路灯全部更换为现代化的 LED 灯，且现在在意大利已经成为高能效照明领域的先驱。这份更换 100,000 盏路灯的合同被 AEC Illuminazione 公司签下，它是一家在户外照明（街道、城市、隧道、建筑）和室内照明（商业和工业）领域非常知名的公司。保护能源以及能源可持续性发展是 AEC 公司理念的一部分，所以当谈到设计一个新的生产大楼时，唯一合乎逻辑的是，将重点放在通过先进的 LED 灯和智能照明控制系统降低功耗上。该项目是由系统集成商 LedControl 在倍福的楼宇自动化产品基础上实施的。

AEC Illuminazione 公司总部位于意大利阿雷佐，一直活跃在公共照明设备领域超过 60 年，且现在已被公认为是意大利 LED 路灯照明市场的领导者。自 2012 年起，公司就一直生产名为 AEC Pole Division 的灯柱。为此，他们还新建了一座生产工厂，总面积为 3 万平米，其中室内面积为 7 千平米。这座生产大楼不仅在建筑学上非常先进；它在楼宇自动化方面也紧紧跟随着先进的技术理念。

CX 系列嵌入式控制器为照明控制和能耗测量提供了一个集成式平台 LedControl 公司总部位于意大利塞韦索河畔伦塔泰，是一家成熟的软件开发和系统集成商，受委托负责实施节能照明控制系统。决定采用倍福的技术是因为他们的解决方案具有很高的集成性，它能够通过 DALI 实现照明控制，且通过相同的硬件平台对接电力监测设备、照度传感器和 EnOcean 开关。



AEC Pole Division 在 7000 平米的生产区域生产和存放路灯柱

生产大楼通过 300 盏由 AEC 为此目的定制设计的 75 瓦 LED 灯进行照明。控制系统由一台直接连接 I/O 模块的 CX1010 嵌入式控制器构成：

- 4 个 KL3062 模拟量输入端子模块，0...10 V，用于连接照度传感器
- 1 个具有 16 个数字量输入的高密度总线端子模块，24 V DC，用于连接传统按钮
- 1 个 EnOcean 主站端子模块 KL6581，用于连接 EnOcean 模块 KL6583 和集成 EnOcean 无线开关
- 6 个 DALI 主站端子模块 KL6811，用于控制 DALI 灯

CX1010 通过以太网接口与公司的 IT 网络相连。以太网总线端子模块控制器 BC9050 用于集成远程输入。BC9050 和控制系统之间的通讯也通过以太网接口实现。用于测量能耗的电力测量端子模块 KL3403 直接插接在总线端子模块控制器后面。

无论白天光照如何变化，都可以通过恒照度控制系统让工作场所的光照强度保持不变。通过基于时间（每天/每小时）的切换计划为个别区域指定恒定照明控制的目标亮度。在室外，一个全自动暮光功能用作一个可用的日光功能，用来打开或关闭照明系统。也可以通过传统的按钮或 EnOcean 开关手动干设置自动功能。

#### 方便的远程监测功能

除了本地监测、显示用电量以及任何设备故障之外，用户可以借助基于 PC 的控制系统远程操作所有组件以及修改操作面板。使用 DALI 技术不仅能够选择性地控制每盏灯，还可以监测所有 DALI 设备的功能和灯故障显示。通过 DALI 总线，每条总线上最多可以直接连接 64 盏照明设备。

#### 为满足用户需求量身定制的访问权限

由系统集成商 LedControl 开发的应用软件能够通过一个简单、直观的图形用户界面控制照明系统。通过集成在 CX1010 中的 Web 服务器运行的应用程序能够访问用于具有 Web 浏览器功能的所有设备的 HTML 控制页面。这些功能根据类别指定提供给不同的用户，即维护专家、安装人员或一般用户，具体要视他们的职责而定。能耗数据可以与 Microsoft Excel 兼容的格式保存和导出，并可远程访问。

#### PC 控制降低能耗，提高应用灵活性

与传统的设备相比，照明控制系统具有显著的节能潜力。在大部分的日子里，通过借助日光的照明系统可以将总容量限定在约 22 千瓦。这样可以节约大约 30% 的能耗，在一天的某个时段，峰值可以超过 50%。除了节约能源和成本之外，系统还在功能方面也具有显著的优点：使用 DALI 技术，工作区域可以在软件中配置，即可以创建照明功能组，它们实现一个整体的亮度调节控制。可以为每个工作区域——例如手工活自动生产区域或仓库，等等——设置合适的光照强度。因此，设备布局优化中的任何修改都不需要重新进行布线工作——所有复杂的运算——只需要进行一次软件更新即可。

更多信息：

[www.aecilluminazione.com/pole-division](http://www.aecilluminazione.com/pole-division)

[www.ledcontrol.it](http://www.ledcontrol.it)

[www.beckhoff.it](http://www.beckhoff.it)