

# 生物科技公司将 SIP 周期缩短 20%，因而最大程度减少了产品污染

## 成效

- SIP 循环时间最多可缩短 20%
- 可靠的灭菌效果和最大程度减少污染
- 安装成本节约 23%

## 应用：

原位灭菌 (SIP)

使用罗斯蒙特 848T，无需手动验证过程，可将 SIP 周期缩短 10-20%。



## 客户

生物科技公司

## 挑战

该生物科技公司为进行过程管道和容器消毒，需要定期执行原位灭菌 (SIP) 过程。SIP 过程包含注入蒸汽和加热过程管道以达到杀灭温度，通常为 121.1°C。所有规定点均达到杀灭温度之后，将温度保持约 30 分钟以完成 SIP 循环。通常情况下，在 SIP 过程中不使用任何自动化温度仪表。而是使用测温笔，一种手动表面温度指示器，手动验证容器和过程管道上的每个测试点是否处于或高于杀灭温度。由于 SIP 操作频率和温度测量密集程度（普通场所 200 至 300 个测试点）较高，使用手动表面温度指示器验证温度非常耗时。此外，还会因无法不间断地监测温度而错失过程污染的警报。

## 解决方案

罗斯蒙特温度变送器 848T 是用于此类高密度温度监测 SIP 应用的理想温度测量解决方案。罗斯蒙特 848T 与手动验证过程相比大大提高了准确性，而且可在每个 SIP 测量点实现连续的温度监测。这提高了客户始终如一地执行灭菌过程的能力，因而降低了污染风险。罗斯蒙特 848T 还有助于节省 20% 或更多的安装成本。使用罗斯蒙特 848T 智能温度变送器，可将 SIP 周期时间缩短 10-20%。这是因为所有温度测量点可被同时监测，而不是一次测量一个点，直至达到理想的杀灭温度。

通过连续的自动化温度监测计算得出每个温度测量点的累计杀灭时间 (F0)，还进一步节省了时间。累计时间 F0 包含了低于杀灭温度时的杀灭时间。使用累计时间 F0，用户可以通过累计低于杀灭温度时的杀灭时间，缩减必须保持系统处于杀灭温度的时间。此外，还为客户提供了证明灭菌得当的数据，因为这些过程可自动监测温度。以前，自动化温度监测方法（例如传感器通过线缆直接连接 I/O 子系统或单路输入变送器架构）在这样的情况下不被采用，因为将数百条线路接回控制室所需的材料和安装成本非常高。

在此应用中，罗斯蒙特 848T 通过利用 FOUNDATION™ 现场总线协议可为客户节 23% 的安装成本，这主要是因为减少了所需的通信线缆数量。此应用中所用的仪表包括罗斯蒙特 848T 和温度热电偶与热电阻。温度传感器安装在规定的每个温度监测点，每组传感器引线均连接附近的罗斯蒙特 848T。封装在小型不锈钢接线盒中的罗斯蒙特变送器 848T 部署在整个过程区域中，每个变送器均可支持八支传感器输入。16 个罗斯蒙特变送器 848T 连接到控制室，因而只需一对缆线最多可以同时传送 128 个温度测量点的数据。

## 资源

### 罗斯蒙特 848T

<http://www2.emersonprocess.com/zh-CN/brands/rosemount/Temperature/High-Density-Measurement/848T-Fieldbus/Pages/index.aspx>