

卡梅隆液化天然气工厂维修项目 (2018)

美国，洛杉矶

使用产品

Krystol Plug™、Krystol Repair Grout™、Krystol T1®

项目背景

由于美国路易斯安那州对液化天然气（LNG）的需求不断增长，卡梅隆液化天然气公司（Cameron LNG）在卡梅伦镇和查尔斯湖之间的西南地区建造了一座液化天然气工厂。该工厂的建设成本约为100亿美元，预计每天可输出液化天然气约4800万立方米（17亿立方英尺）。

为了通过优化设计来达到预期产量，建设团队需要确保12米深的混凝土地下应急储罐的安全。优化设计中的一部分工作就是要保证其免受进水威胁，以便设备可以安全工作，当工厂遇到紧急事故时可以通过重力排水解除危机。然而，在混凝土储罐浇筑完成后，施工团队注意到，这些储罐出现了几处渗漏情况。为了进一步防止进水问题并确保储罐的防水能力，团队需要一个高质量的渗漏维修解决方案。

但同时解决方案必须克服三个关键难题：

- 1.工厂所在地周围的地理环境：由于该工厂建在加尔卡修湖（Calcasieu Lake）畔，其地下水位深度仅为1.5米。这使得工厂的混凝土储罐很容易进水，因此修复解决方案需要对储罐进行永久性的防水保护。
- 2.在液化天然气紧急倾倒的情况下，储罐可能会暴露在-162°C（-260°F）的低温下，这意味着解决方案需要使储罐混凝土具有良好的热兼容性，以确保不受任何温度变化影响。
- 3.混凝土罐需要专门的隔热板衬层，这意味着解决方案必须保证这些隔热板能够顺利安装。

解决方案

经过评估，团队最终采用了凯顿国际的Krystol®裂缝修补系统作为其解决方案。他们相信，使用该系统的Krystol Plug™快干水凝水泥、Krystol Repair Grout™修补胶泥材料和Krystol T1®这三款产品协同作用，能够同时解决项目面临的这三个难题。

每种产品各自具备不同的优势：

- Krystol Plug™是一种快干水凝水泥，无论是否有静水压力，该产品能在几分钟内快速阻止水流。
- Krystol Repair Grout™修补胶泥材料含有Krystol®结晶技术、先进的纤维技术和收缩控制添加剂。这些都能确保应用了该材料的混凝土遇水时能够与水或未水化的水泥颗粒发生反应，形成不溶于水的针状晶体，这些晶体能够密实混凝土的毛细孔洞和细微裂缝，有效填充任何潜在的进水通道，同时也能让混凝土更好地预防开裂。
- 为了提供进一步的防水保护，Krystol T1®以涂刷的形式应用于混凝土表层结构，确保修复后的混凝土储罐具有相似的热性能，并且不会影响后续隔热面板的安装。

综上所述，凯顿国际的krystol®裂缝修补系统能够较好的解决该项目修复所遇到的难题。同时，为确保产品能够发挥最优效果，凯顿国际的技术代表前往施工现场提供了产品培训、技术指导并协助现场修复工作。最终维修工作圆满完成，修复后的混凝土储罐完全干燥，其表面增厚幅度小于0.31厘米（八分之一英寸），有足够的空间安装带有粘合剂的隔热板。

