



成功案例

跨国石化公司主数据管理中的数字化创新



关键信息:

公司名称: LG 化学

项目地点:
LG 化学, 韩国丽水工厂

Website: lgchem.com

所属行业: 石油化工

所在国家: 韩国

涉及的产品:
Octave InConcert
Legacy (原HxGN SDx)

关键优势:

- 基于全球标准 (ISO 14224、CFIHOS) 对主数据实施全面且系统的管理
- 构建完善的主数据变更流程治理机制, 并实现与相关系统的无缝集成
- 通过优化管理流程与系统整合, 显著提高数据质量, 确保数据的一致性
- 借助有效的数据管理手段, 进一步提升设施的可靠性
- 确保各项业务操作与管理活动均严格符合法规和法律要求

项目背景

LG化学是韩国石化行业的全球领先企业, 在2023财年全球化工企业排名中位列第四。公司业务广泛覆盖国内外市场, 拥有近两万名员工。为优化设施管理并规范设备信息, LG化学积极推进流程创新 (PI) 计划。此举旨在预防安全事故的反复发生, 同时提升现场工程师的作业效率。

LG化学在全球各地设有多个工厂, 各工厂所使用的设备源自不同的EPC公司。这种多元化的设备供应格局导致了数据质量、术语、计量单位以及属性等方面的不一致。这些差异给公司运营一致性和管理效率带来了诸多挑战, 亟待解决。基于上述情况, LG化学启动了全面的PI咨询服务, 并在全球知名咨询公司普华永道的推荐下引入主数据管理 (MDM) 系统。

关键挑战

资产主数据是指用于运营和维护的分类系统, 例如位置、类型和属性。主数据管理 (MDM) 系统不仅包含资产主数据, 还具备其他诸多功能, 以确保数据的实时更新。这些功能包括交接数据管理和变更管理等, 而与相关系统的接口更是MDM系统的核心功能。

由于每台设备都有其独特的管理标准和功能特性, 在推进标准化的过程中面临着诸多挑战。同时, 各工厂在许可和管理级别上存在差异, 进一步加剧了数据标准的不一致性。因此, 确立一个可靠的全球标准作为LG化学标准化工作的基石显得势在必行。

随着项目推进, 管理数据的范围不断扩大, 这给在众多系统之间建立稳定、高效的接口带来了巨大挑战。此外, 如果缺乏系统、完善的变更管理, 在项目初始建设完成后的几年内, 可能需要对整个系统进行重新评估, 这无疑增加了项目的不确定性。

此外, 为满足不同地区和工厂各类用户的多样化需求, 设计一个用户友好的用户界面 (UI) 至关重要。该界面应具备以下特性:

1. 能够以无限制的方式兼容各种类型数据的所需格式
2. 可以从具备变更管理功能的必要系统中快速、准确地检索数据
3. 拥有直观易用的用户界面, 无需大量培训即可轻松上手

解决方案

InConcert Legacy (原HxGN SDx) 凭借其先进的对象关系数据模型和灵活的数据管理架构, 为应对相关挑战提供了理想的解决方案。这些功能轻松实现了基于设备类型的属性扩展。InConcert Legacy 所构建的分类体系, 既严格遵从 ISO 14224 的九级分类与全球 CFIHOS 标准, 亦为 LG 化学的特定业务需求进行了量身打造。其中, 数据字典发挥着关键作用, 管理员能够借此预定义所有属性, 实现了分类系统的自由设置, 进而实现基于设备类型的属性管理。

得益于可自由建立的对象关联, InConcert Legacy 不仅符合 ISO 14224 的分类标准, 更借助信息地图功能以高度用户友好的形式展现了设施间错综复杂的关联关系。在项目实施过程中, InConcert Legacy 展现出强大的适应性来应对属性定义频繁变更的情况, 并达成了与 LG 化学各类周期系统的无缝集成。

实现成果

LG 化学通过引入 InConcert Legacy 实施主数据管理 (MDM), 取得了一系列令人瞩目的成果:

- 建立了主数据的单一数据源
- 基于 ISO 14224 分类标准开发了数据分类系统
- 实现了数据和管理系统的标准化
- 通过系统间的数据集成, 确保相关系统的数据完整性与可靠性



展望未来

基于这些成果, LG 化学计划进一步拓展项目实施范围, 从现有的丽水工厂逐步延伸至国内及国际业务领域。与此同时, 公司还计划将这一成功模式推广至新材料等其它业务部门。数据维护工作完成后, LG 化学的战略目标是基于智能 P&ID 或 3D 模型构建数字孪生系统。这一举措旨在确保所有利益相关者均能借助高质量的标准数据, 更高效地开展工厂运营与维护工作。

关于 Octave (鹰图软件)

Octave (鹰图软件) 是企业级软件的行业翘楚, 善于化数据为决断, 转智慧成先机。于繁复中求至简, 从设计建造到运营守护——无论人、财、物, 皆得其安; 无论规模大小、场景繁简, 皆可轻松驾驭。数十载携手客户, 砺精进之刃, 攀效率之巅, 拓成果之界。从车间方寸, 到城郭万里, 我们的解决方案以启用为始, 便不断拓展可能的边界, 赋能每一寸成长。

版权所有 © 2026, Intergraph Corporation 和/或其关联公司。保留所有权利。