



華潤電力
CR Power

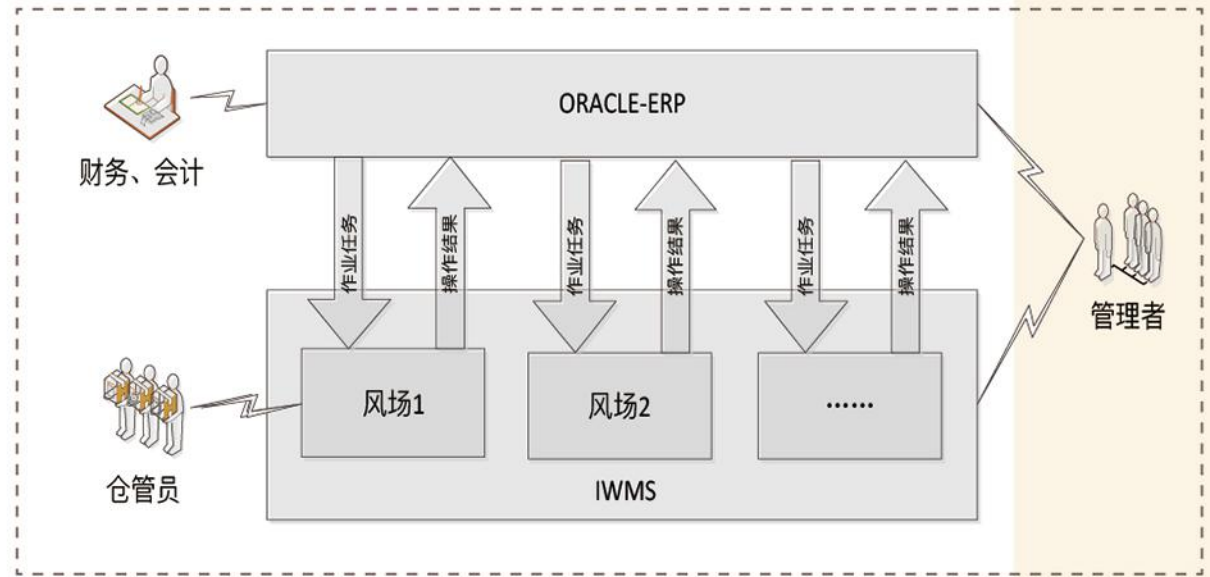


華潤電力風電 智能倉儲管理系統

——
深圳市潤電信息科技有限公司

Achieve Objectives

实现 | 目标

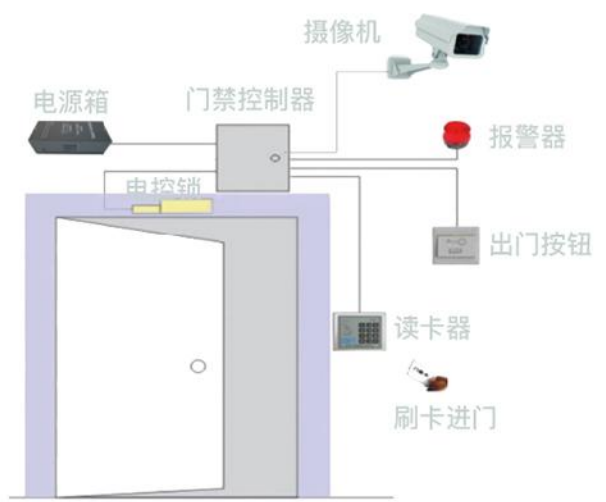


- 实现仓库作业的高效管理，摒弃传统纸质作业流程。
- 实现备品备件的仓库无人值守管理。
- 实现业务流转的电子化、高效化、科学化管理，包括在入库管理、质量管理、盘点管理、区域联储等业务高效管理。
- 实现与现有ERP、EAM数据实时交互。
- 实现工具（备件）的可追溯性目标。
- 实现相关业务报表的统计，减少人工报表效率。
- 为公司决策层提供大数据分析。

Technical Proposal

技术 | 方案

- 基于RFID技术的标识采集，达到货物自动、实时、准确的业务数据采集；
- 建立规范的备品备件仓库管理，提高仓库管理水平，实现三个“一致”（帐物库存数量一致、帐物库存位置一致、收发货品品种和数量一致）；
- 规范和优化现场作业流程，并引入防呆机制帮助库管人员减少操作失误，提高准确率；
- 收发货等作业过程中提供作业指导，提高作业效率；
- 和外系统配合建立货物的追溯链，以帮助企业实现产品全生命周期的质量追溯管理要求；
- 建立物流异常情况预警机制，提高问题处理效率和准确率，降低生产成本；
- 建立目视化的现场管理和监控体系，实时获取物流环节的各项KPI绩效指标，为高层决策提供全面及时的第一手数据；
- 实现和ERP集成，提高系统处理效率和准确率。





项目 | 建设 | 历程

Construction Course

PROJECT

建设历程



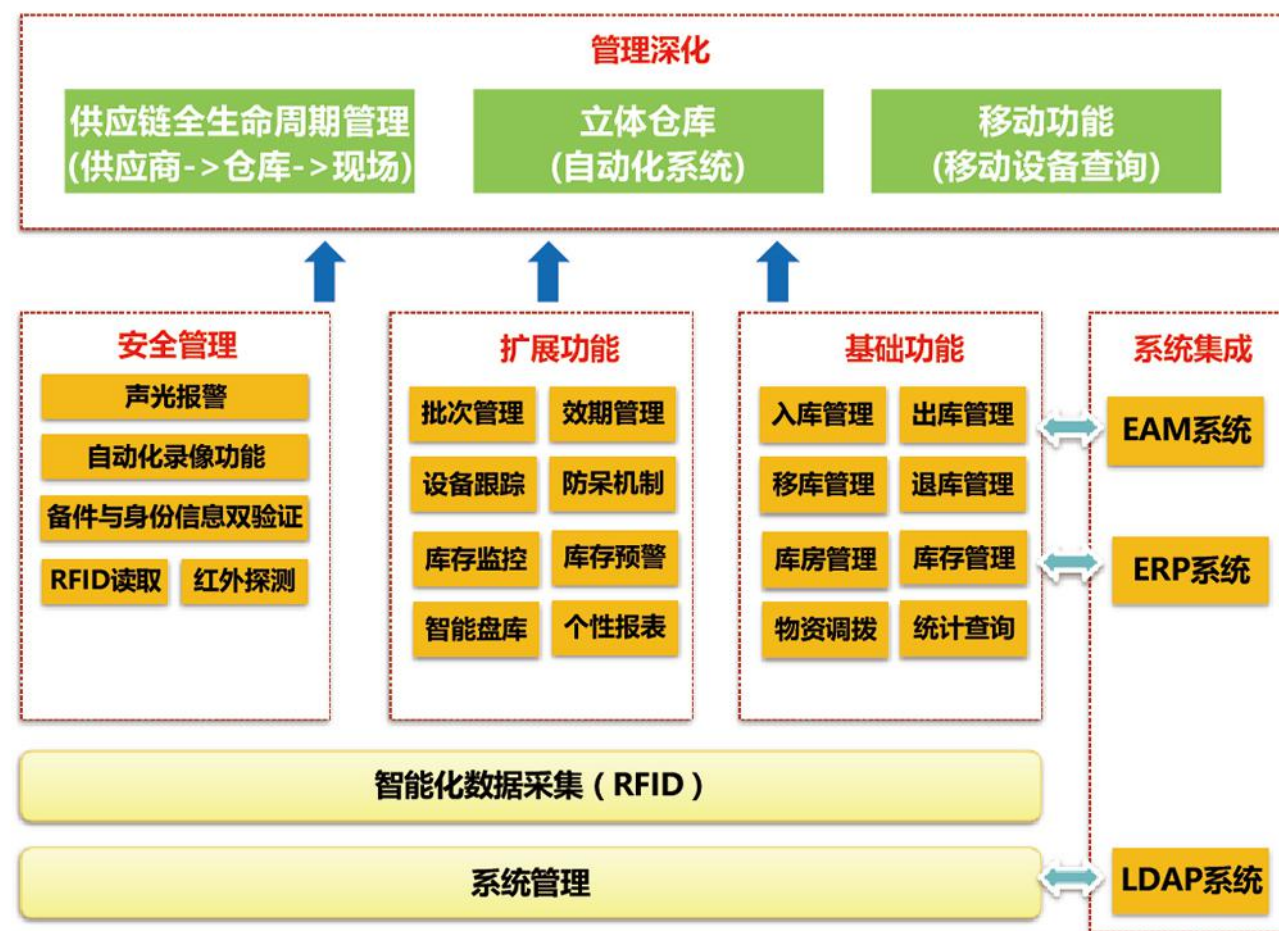
- 2016.12 项目启动
- 2017.1-2017.2 需求梳理及确认
- 2017.2-2017.4 项目开发阶段
- 2017.5-2017.6 系统试运行及持续改善
- 2017.6-2017.7 系统验收阶段

System Diagram

系统 | 规划图

以华润电力控股ERP系统 (Oracle EBS) 物资管理模块为基础, 通过中接口表的方式实现数据的同步交互。

该系统应是开放的、灵活的、全面集成的软件产品, 满足风电场仓库的执行管理需求, 通过该系统规范仓库及物资的相关管理, 严格地指导和控制所有的收货、库存、出库流程, 实时得到准确的库存数据, 并实现供应链追溯和召回管理。





Main Function Exhibition

智能仓储

主要 | 功能 | 展示



Function Key Points

功能 | 亮点

| 数据采集智能化 |

及时了解货位信息及货物信息，便于查找货物。

批量读取货位标签，利于盘点。

| 库房管理智能化 |

通过批次管理、效期管理（含提醒功能）实现先进先出。

| 设备跟踪智能化 |

RFID具备全球唯一号，可以用来对高值设备或工器具等进行跟踪管理。

| 安全智能化 |

出库时员工卡信息和货物标签双验证，保证具有特定权限的员工在完成审批流程后的出库可视为正常出库，不然进行报警。





Main Function

核心 | 功能

○ Exhibition ●

核心功能 · 智能仓储管理系统

01 入库

从ERP接收采购订单，将入库任务下发到RFID手持终端，货物信息写入标签。

02 出库

从ERP接收领用单，按照先进先出原则，按照扫描标签进行出库。

03 盘库

从ERP中接收盘点单或在IWMS中创建盘点单，下发到RFID手持终端，进行月度库房盘点或局部盘点，产生盘点差异报表。

04 库存管理

与ERP同步库房、货位、现有量等信息，可根据设定的安全库存进行预警。

05 统计查询

根据管理要求定制查询报表。对仓库应用的各种统计，KPI绩效分析等提供报表。支持手机端查询。

06 出库安全报警

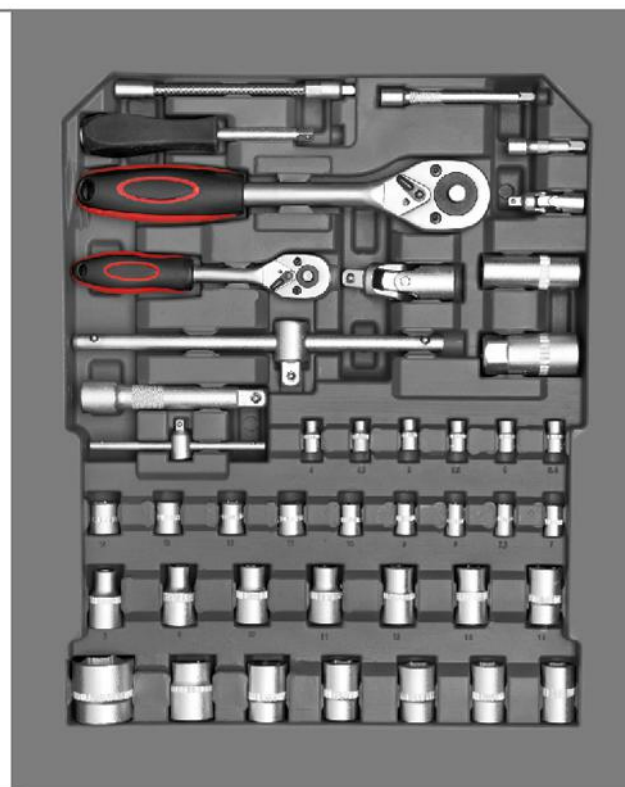
员工卡+货物标签双验证。操作人员出仓库时，红外探测设备触发摄像头自动录像，系统验证操作人员工牌信息，只有同时扫描到有权限的员工卡，并且货物已经走完出库审批流程，才视为合法出库，否则视为非法出库，进行报警。

07 溯源管理

对高价值设备进行质量跟踪及质量追溯管理，既可以进行设备的日常跟踪管理，又可在出现质量问题后，快速定位与问题质量产品关联的所有信息，做出及时反应。

08 借用归还

对于领料出库后全部或部分未使用的货物，可退还至原库中。在退库时，系统自动推荐该货物出库前的货位；若退库后货物的货位与出库前货位不一致，系统提醒并记录。



Main Function

核心 | 功能

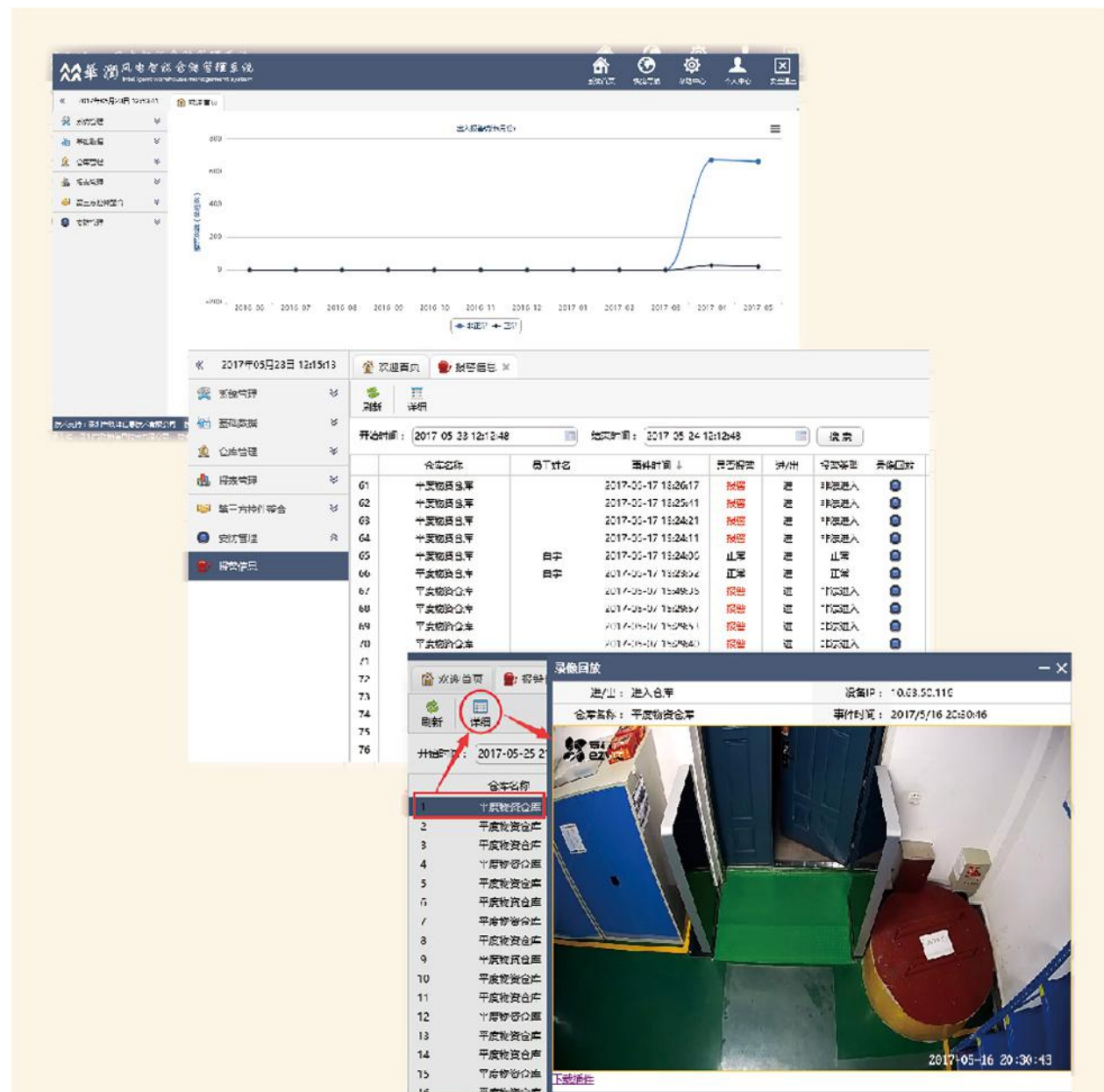
○ Exhibition ●



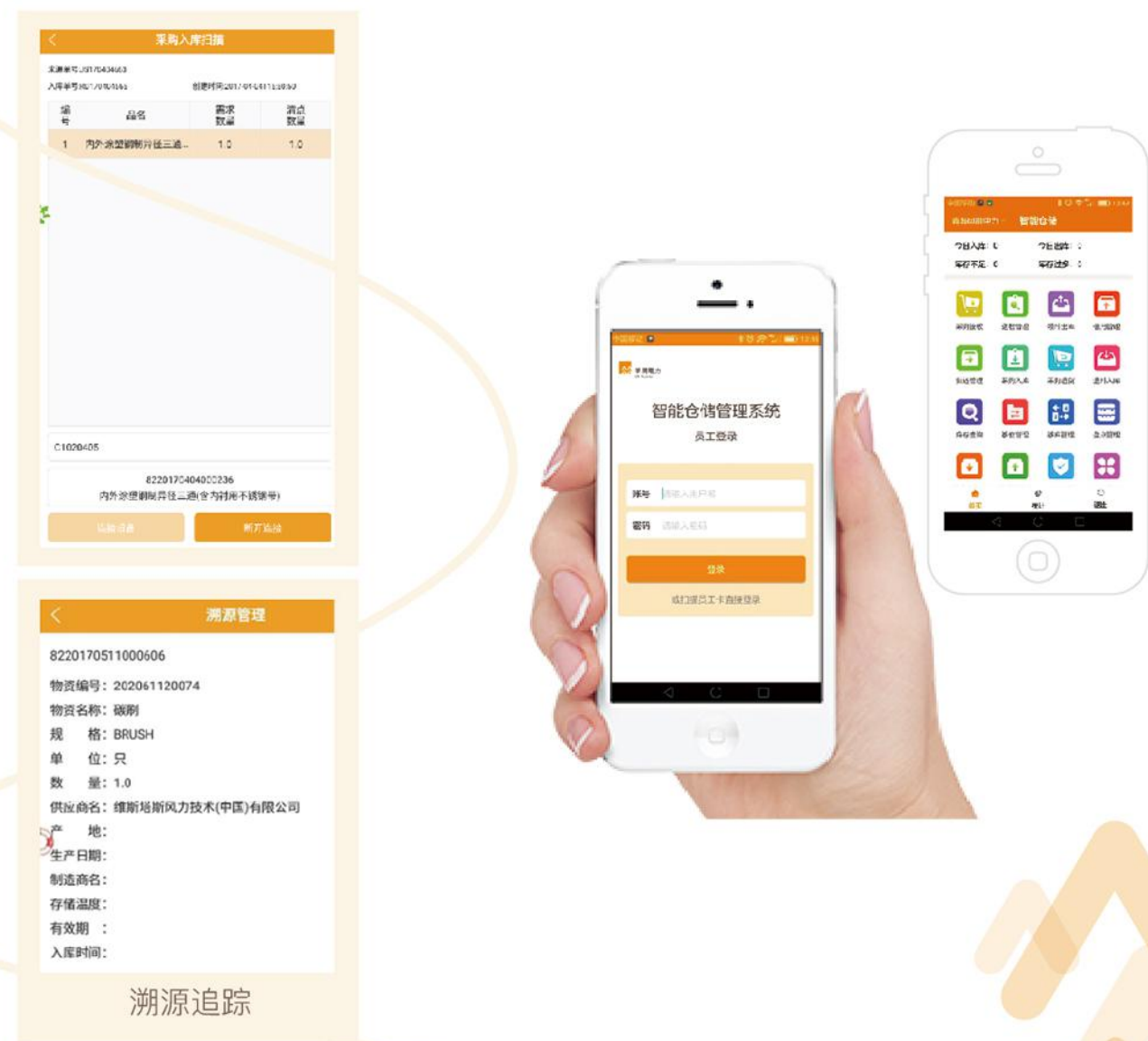
核心功能 · 智能仓储管理系统



PC-User Interface 智能仓储 PC端界面展示



Mobile Phone-User Interface 智能仓储 手持终端界面展示





仓储

智能

门禁

现场

货架



无线通信

电子标签





Economic Benefit Analysis

经济 | 效益 | 分析

智能仓储管理系统是一套只需要手持终端设备就可以完成仓储物资管理的智能系统，同时与ERP、EAM系统进行实时信息交互，避免操作人员重复数据录入及出现信息孤岛，具备应用灵活、操作规范等业务特点。

仓库管理系统的巨大效益主要表现在：

- 系统上线后，实时掌握存库情况，库存准确率提升至100%；
- 系统上线后，错误率降低至0%；
- 系统上线后，实现了无纸化操作出入库、盘点等日常作业效率提升20%；
- 系统上线后，实现无人值守目标，节省风电场人力成本10%。



经济
效益
分析
·
·
·
智能
仓储
管理
系统





推广 | 意义

Promotion Significance



智能管理

通过使用典型的物联网技术（RFID射频技术），用户可以随时随地了解货物信息，提高现场操作的准确率和使用的便捷性。

由于ERP系统是全集团统一平台，个性化程度低，尤其在月结时常常出现数据拥堵。智能仓储系统通过数据异步缓冲设计有效解决了上述问题。



应用提升



用户体验

库房现场通过移动终端操作，避免了PC机操作的繁琐不便、灵活性差等现象，用户体验度得到了极大的提升。

在先进先出、批次管理、效期提醒、库存预警等方面得到了全面的应用，弥补了ERP系统的不足。



管理提升



系统拓展

通过该项目的实施，为未来的备件供应链管理、设备的全生命周期管理打下良好基础。也为未来的立体仓库智能化管理提供宝贵的经验。



