

科远智慧-备品备件智能仓储管理-快速应用指南

一、公司介绍

1.1、基础介绍

科远智慧是产业建设引领者，中国工业自动化与信息化规模与品牌价值前三强，工业自动化和信息化产品、技术、服务首选供应商。



南京科远智慧科技集团股份有限公司创立于 1993 年 5 月，2010 年 3 月深交所主板上市（股票代码：002380），是国家级高新技术企业、国家专精特新“小巨人”，智慧产业建设引领者。

科远智慧以自主创新为核心，业务涉及“自动化&智能化”、“产业数字化”等板块，积淀形成覆盖企业智能生产、智慧管理、智慧运营全流程的完整产品体系和解决方案，服务电力、化工、冶金、建材、3C 制造、城市管理等众多行业，为国家“双碳目标”、“数字经济”、“产业链自主可控”提供支撑。

EmpowerX 工业互联网平台是工信部工业互联网平台解决方案试点示范、江苏省工业互

联网发展示范企业、国家五星级工业互联网平台和中国工业互联网 50 佳。



1.2、工厂介绍

科远智慧智能工厂是以流程驱动业务，用数据创造价值。科远智慧智能工厂管控一体化系统，以“集团管控、行业适用、平台集成”为发展理念，涵盖企业运营管理、生产执行管理、人力资源管理、财务管理、供客关系管理、决策管理、仓储管理等领域，将企业内零散化、碎片化的业务整合，多系统多设备互联互通，贯通企业战略决策、计划控制和业务执行为制造业企业服务。



科远滨江智能工厂按工业 4.0 标准建设，全面采用自动化生产线、自动检测设备、智能仓储和物流设备。自主研发的 iMIS 智能制造系统以 SCM+MES 为核心，覆盖 SRM、CRM、

PLM 等管理单元，实现设备、物料、人之间的数据互联，构建生产实时监控及调度、全过程追溯体系。降低人员操作要求的同时，大大提升生产效率及产品质量。



二、备品备件智能仓储管理

2.1、备品备件仓储难点

备品备件仓储难点包括：1、库存大，成本高，小备件隐藏大问题；2、品类杂，物料多，精准管控有心无力。

2.1.1、数量多 管理难

企业为保证正常运转，会储备大量的备品备件，从而导致备品备件库存过高，占用大量的资金和资源，同时增加了管理难度。

2.1.2、数据多 分析难

未通过系统实时管控备品库的出入清点，仓库的各类数据、报表的汇总整理耗时耗力，大量数据资产无法为企业运营产生效益。

2.1.3、库存大 寻找难

备品备件库规模大，大小形态各异，人工管理缺乏科学配置，摆放随意不合理，不合格

品缺乏定期清理，导致混乱，存货取货困难。

2.1.4、单业务 打通难

因备件库未能与设备管理系统实现关联，同时由于设备部件规格、型号、用途差异，导致库存备件周转问题，急需备件无库存，库里有却用不到。

2.2、智能仓储简介

智能仓储的特点包括：1、移动化，可视化，小升级打造高效率；2、擅记录，精分析，大智慧彰显高价值。

科远备品备件智能仓储解决方案主要由 WMS 管理软件、货物精准定位装置以及条码设备终端等构成。在仓库来料清点、上下架作业、库存盘点、库存定位、调拨等仓储管理流程基础上，将信息化软件、货物精准定位装置以及条码终端设备进行有效的数据集成，实现物料的精准管控、智能定位、仓储看板展现、可追溯、移动作业等仓库管理要求，重点解决中大型备品备件仓储实际管理问题，提升仓储的实物管理水平。

本系统可独立运行，也可与 ERP 等企业管理软件集成。

可根据客户仓库货架结构及库存物资类型进行一站式定制化改造。

2.3、功能特点

2.3.1、管理模式系统化

提供一套成熟且完整的管理模式，使备件仓的管理更加规范。

2.3.2、仓库管理精细化

系统管控全部仓储作业，精细化的约束与指导员工作业。

2.3.3、任务处理高效化

通过可视化的仓库管理手段，降低人员技能要求，提高订单的处理效率。

2.3.4、业务信息共享化

既可以与设备管理系统关联，也可以与 ERP 等系统对接，避免数据孤岛，实现数据融合共享。

2.3.5、数据分析自动化

系统提供强大的数据汇总分析功能，实现数据资产的高效产出。

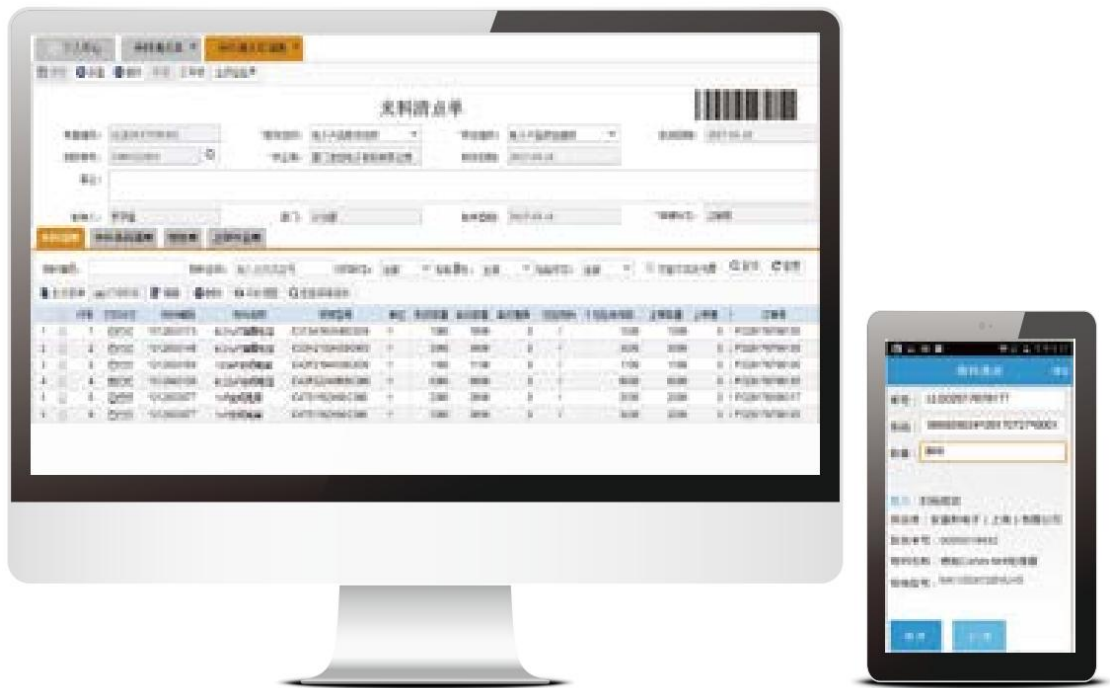
2.4、备品备件仓储管理出入库全流程

2.4.1、备件入库

2.4.1.1 申请入库



2.4.1.2 入库清点



2.4.1.3 扫单定位



2.4.1.4 引导入库



2.4.2、备件出库

2.4.2.1 申请出库



2.4.2.2 审单赋权



2.4.2.3 扫单定位



仓库管理人员可通过移动端或 PC 端查阅出库任务；系统将依据所需出库的物品告知对应仓库库位，并自动亮灯指引前往。

2.4.2.4 引导取物



作业人员直接前往对应库位取货；系统支持依据移动设备随时查阅、登记出库信息，实现数据实时更新。

2.5、标准货架智能化改造一站式实施方案



说明：

- 1、可保留现有货架的结构、物料位置等不变，只需增加货架的网络和电源基础设施改造，综合改造成本低。
- 2、在现有货架结构的基础上可方便的安装导轨、主控器、指示灯等设施。

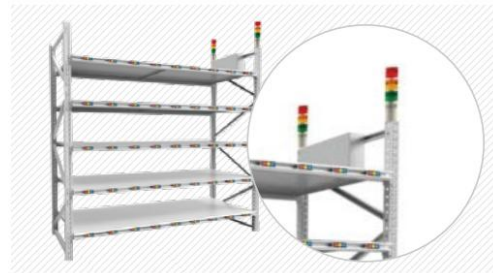
3、完成主控制器与各指示模块的连接、系统恢复以及与 WMS 的调试。

2.6、核心硬件部件

核心硬件部件包括：1、主控制器；2、货架指示模块；3、库位指示模块；4、二维码+库位编码，具体图片如下：



主控制器



货架指示模块



库位指示模块



二维码+库位编码

核心硬件部件的主要参数包括：

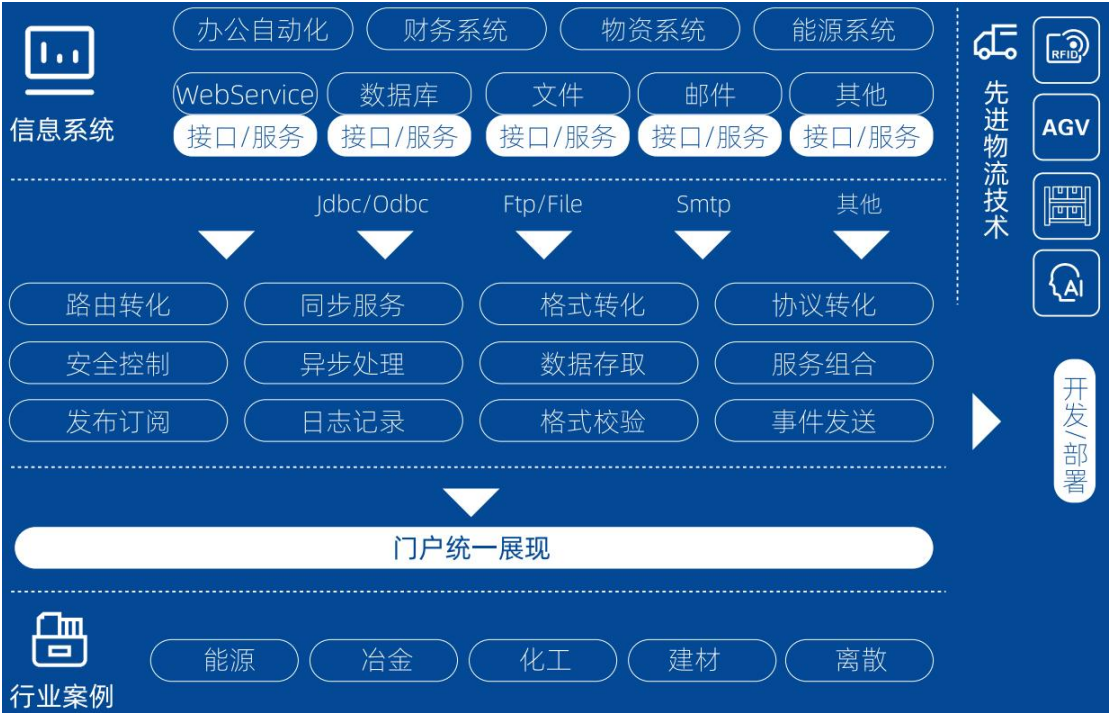
- 1、以太网通信；
- 2、点灯响应 $\leq 5ms$ ；
- 3、12 路灯塔接口；
- 4、2 路 DC5V 输出；
- 5、满载功率 $\leq 18W$ ；
- 6、AC220V 供电；
- 7、2 路指示模块接口；
- 8、2 路 DC24V 输出。

2.7、标准化+短平快的成熟交付模式

- 1、启动规划，包括项目计划制定、项目启动会议、项目需求调研；

- 2、蓝图设计，包括需求调研报告、业务流程 SOP、系统蓝图方案；
- 3、系统实现，包括系统安装集成、差异功能调试、软件功能测试、货架改造施工；
- 4、现场实施，包括业务功能部署、系统使用培训、用户验收测试、业务数据收集；
- 5、系统上线，包括业务数据接入、业务功能上线、验收资料准备、项目资料交付、项目验收会议；
- 6、系统运维，包括系统维护移交、系统技转移交、问题优化完成、项目总体移交、进入质保期。

2.8、可持续升级的开放性架构



- 1、丰富的集成协议：支持 Rest、SOAP 服务、数据库、FTP 等多种集成方式
- 2、完善的服务管理：服务统一注册、路由、协议转换，安全控制及监控