

质量追踪管理系统

一、企业简介

厦门海翼集团有限公司是厦门市直管国有企业集团，2006年5月由原厦门国有资产投资公司分设更名组建。集团总资产190亿元，净资产56.9亿元。集团组建以来，实施资源整合，打造发展平台，构筑了高端制造业（工程机械、专用车、钢结构、关键零部件）、航空产业、供应链运营（贸易、物流）、金融服务（财务公司、资产管理、投资、融资租赁、小额贷款）和地产五个业务板块，拥有包括厦门厦工机械股份有限公司在内的控参股企业百余家。集团“实业经营”与“资本运作”双翼并重，形成了相互协同、健康可持续发展格局。

凭借多年的技术沉淀和创新开拓精神，海翼集团形成了较为完整的高端制造产业链，为客户提供卓越的产品和服务，努力创造客户价值。目前，集团的产品和服务遍布全球五大洲数十个国家和地区的矿山、码头、工地、城市和乡间，服务于人类美好家园的建设。

公司致力于打造海西工业互联网平台，聚焦工业互联网平台系统和智能装备制造领域，充分发挥集团下属企业在机械装备制造产业链的资源优势和财务资源配置能力，整合各方资源通过实现人、机、物的全面互联，构建数据驱动的新型生产制造和服务体系，打造一流的智能制造工业互联网整合创新平台，为未来高端装备制造业创新发展提供基础支撑和动力引擎。

二、工业 APP 简介

(一)、问题定位

1. 现场巡检方面：检验结果记录不规范，未按照检查项记录各项数据，纸质数据追溯不便，质量数据断档，无法分析制程检验数据。

2. 质量问题提报方面：质量问题先手工记录，再通过 PC 端提报至工艺服务管理系统，问题提报滞后，信息提供不全。

3. 完工报检确认方面：根据巡检的结果，在可视化系统进行检验过账，对最终形成的批量零件没有最终确认，存在质量隐患。

APP 产品解决的问题及价值：

建设移动化质量追踪管理系统，生产过程检验将实现：

可知：业务数据采集，实现质量工作状况的“可知”。

可控：质量管理流程优化，实现质量过程管理的“可控”。

可管：记录并跟踪质量问题的整改，实现质量管理的“可管”。

(二)、创新点

生产检验资料实时在线传递，实现车间无纸化。衔接可视化系统，订单报检信息实时更新。离线业务处理，解决无网络问题，提升工作效率。移动检验决策、问题处理，省去“线下记录线上录入”工作模式。

(三)、功能介绍

质量追踪管理系统主要有五个功能模块，分别是：数据管理、检验记录、工序报检、问题管理、系统管理。

1. 数据管理：主要实现主数据、业务主数据和图纸的下载和业务数据的上传，本功能模块确保数据不丢失，业务连续不间断。

2. 检验记录：改变传统的手工检验记录，通过此模块可实时接收需检验的订单。工序报检：由可视化检验决策转移到质量追踪系统平台。

检验记录（能自动读取订单可视系统的订单数据）



The screenshot displays a mobile application interface for '工作台' (Workbench). It features a navigation bar with '检验记录' (Inspection Records), '工序报检' (Process Reporting), and '问题管理' (Issue Management). Below the navigation bar, there are filter options for '操作者' (Operator), '全部' (All), and '无记录' (No Records), along with a '时间倒序' (Reverse Time Order) button. The main content area shows a list of inspection records with columns for '操作者' (Operator), '全部' (All), '无记录' (No Records), '报工时间' (Reporting Time), '已报工' (Reported Work), and '无记录' (No Records). Two records are visible: one for '110150980' (精车缸底端 - 0080) and another for '110151258' (粗车 - 0020). At the bottom, there is a blue bar with '历史检查记录' (Historical Inspection Records) and a button labeled '新增检验记录' (Add New Inspection Record) circled in orange.

操作者	全部	无记录	报工时间	已报工	无记录
110150980	精车缸底端 - 0080	1E010988	缸筒工段150/160筒	2020-03-27 16:04:04	肖正中
110151258	粗车 - 0020		缸筒工段150/160筒	2020-03-27 16:04:01	

可读取到订单相关的图纸及工艺指导卡

傍晚 5:08
新增检验记录
查看图纸 问题记录 提交

生产订单号: 110150980	物料编码: 1E010988	物料描述: 缸体10C1142-100D1
工序号: 0080	工序名称: 精车缸底端	操作者: 肖正中

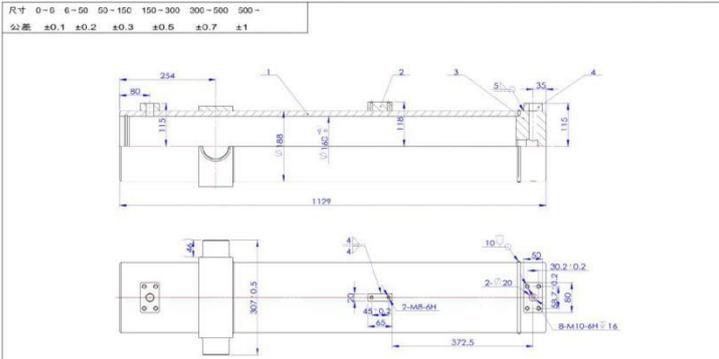
行号	检查项目	关键项目	检查量具	标准/图定值	上偏差	下偏差	符号	偏移量	合格
1	长度	是	卷尺	1057.0	1.0	0.0	+	0.00	是
2	角度	否	角度尺	7.5	0.2	-0.2	+	0.00	是

图纸列表

序号	文档类型	版本号
0	零件图	1
1	工艺指导卡	1

TZ1E010988V01.enp

尺寸 0-6 6-50 50-150 150-300 300-500 500-
公差 ±0.1 ±0.2 ±0.3 ±0.5 ±0.7 ±1



技术要求:
 1. 焊缝处不允许有夹渣、气孔等焊接缺陷;
 2. 各焊接处在静压2.5Mpa下保压三分钟各焊接处不得有渗漏现象;

				组焊件		厦门锦华机械有限公司	
4	10C700-03	10910071	盖口圆头	10910071	1	35	0.05
3	10C700-02	10910070	圆头	10910070	1	40	0.05
2	10C200-01	10902771	圆头	10902771	1	40	0.25
1	10C142-100D1	10908844	缸体	10908844	1	72.00	
序号	代号	物料编码	名称	规格	材料	数量	备注

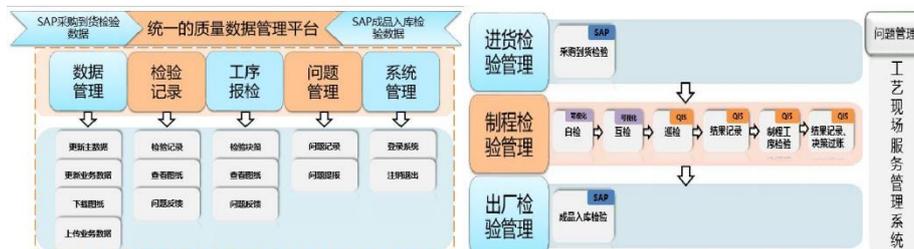
3. 问题管理：替代纸质问题记录以及省去重复工艺问题录入工作，直接在此功能模块提交检验问题。



问题记录支持两种类型：第一种：将问题保存在质量系统。第二种：将问题传到订单可视化系统（问题提报）



4. 质量追踪管理系统衔接可视化系统，订单报检信息及时传递。检验员移动检验决策、问题处理，解决线上线下一边跑。生产资料及时传递，系统实现图纸可查询，使银华车间进一步实现无纸化。



(四)、功能和技术指标优势

指标 1：排产管理相关描述：工段负责人可将读取自 ERP 系统的生产订单各工序分配给组织架构中的操作员并制定其完成日期。排产过程可以根据系统提供的信息进行调整与安排。

三、技术方案说明

(一)、工业 APP 架构



质量追踪管理系统的总体架构包括以下几个部分：

1. 质检管理：检验可直接在系统终端进行图纸查看，记录巡检内容和进行检验过账审批。
2. 现场问题管理：检验通过移动端实时对接工艺服务系统，进行问题拍照记录，问题信息记录 and 问题的提高等操作。
3. 检验数据管理：包括检验主数据维护、问题数据分类，可修改用户信息等内容。
4. 报表查询：包括检验巡检记录查询报表、检验过账查询明细表。

(二)、工业 APP 关键技术

Android: APP 开发采用了 Android 开放源代码的操作系统, 应用了 Service 服务组件。

SqlServer: 后端服务器的数据库采用 SqlServer 数据库, 易用性较强、适合分布式组织的可伸缩性、用于决策支持的数据仓库功能、与许多其他服务器软件紧密关联的集成性较好。

四、应用情况描述

(一)、应用场景描述

建设质量追踪管理系统, 实现移动端实现检验的检验图纸的查询、现场巡检记录、问题提报及质检决策。通过建设移动化质量追踪管理系统, 生产过程检验将实现业务数据采集, 实现质量工作状况的“可知”。质量管理流程优化, 实现质量过程管理的“可控”。记录并跟踪质量问题的整改, 实现质量管理的“可管”。

(二)、商业化情况

银华机械通过建设质量追踪管理系统, 完成了质量管理标准流程的固化、质量管理计划和质量目标的层层分解和监控、质量问题整改管理, 实现生产过程中质量管理工作的可知、可控、可管。企业优化梳理数据管理、检验记录、工序报检、问题管理等 3 大类业务流程。截止目前, 系统共记录检验单据超过 20 万笔、登记日常检验项目约 80 万个。