



“
品质铸造品牌，知识创造价值
”

Add /

总部地址：广州市天河高唐国家软件产业基地软件路17号G1栋

北京分公司地址：北京市海淀区西三旗昌临801号28-A栋

长春分公司地址：长春市朝阳区前进大街与卫星路交汇欢乐城写字楼19层



广州市品高软件股份有限公司

www.bingosoft.net

智能系统发展趋势

DEVELOPMENT TREND OF INTELLIGENT SYSTEM

信息系统的发展已经历了二代，第一代信息系统是指利用计算机技术将传统的纸质单据，通过人工录入的方式记录到信息系统中，形成电子档案；第二代信息系统模拟了工作过程的处理、工作流程的审批，实现无纸化办公；当前随着5G、大数据技术以及人工智能技术的飞速发展，人们即将迎来第三代智能化系统。第三代智能化系统是在第二代协作型信息系统基础上，全面提升用户交互能力，增强用户工作效率；简化或替代一部分人工操作，降低工作成本；提供各种知识和经验，为各工作岗位赋能；整体提高运行效率，增大业务吞吐量，提升组织单元业务处理能力。

智能化系统是未来的发展趋势，品高股份致力于第三代智能化系统研发，在产品审核管理中注入智能化元素，提升业务系统的可用性、便捷性，助力汽车行业质保业务数字化转型。

开展产品审核时面临的问题

PROBLEMS IN PRODUCT AUDIT



评审标准及规范不统一，无法进行信息化管理

由于产品审核项目涉及车型、零件、抱怨缺陷语言、检测标准等基础数据，各个工厂的这些基础数据基本都会存在差异，需要进行信息梳理和统一。



检测数据人工记录与核对，评审成本高

评审人员在现场评审，通过检测设备检测，再进行录入，需要人工进行数据核对与记录，人员成本高。



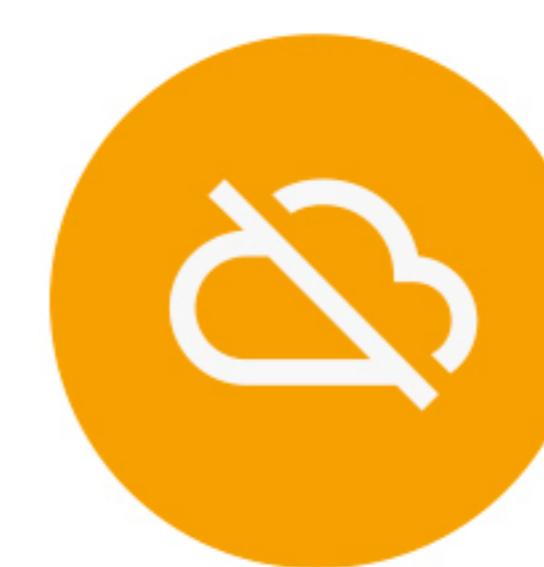
重复录入工作效率低

评审人员现场进行实地检测，评审人员纸质记录，再到电脑端制作评审报告，不仅重复进行工作，而且制作时间很长。



人工计算无法保证准确率

产品审核检测通常都会进行质量等级评定，其计算公式可能存在多种方式，人工计算增加了计算错误的风险。



工作任务没有提醒，信息处理不及时

审核人员完成评审报告后，需要质保工程师进行审批，现有工作方式只能通过邮件或电话的形式进行沟通，评审报告处理的及时性得不到保证。



评审数据无法形成知识积累

评审数据已文件的形式进行存储，造成数据分散的情况，无法进行数据积累，从数据层面进行质量监管。

智能产品审核系统

INTELLIGENT PRODUCT AUDIT SYSTEM

智能产品审核系统，通过标准化基础数据、制定审核计划、产品抽样记录、产品检测、产品抱怨问题录入、实时生成评审报告、评审图表展示等环节建立产品质量实际状况的监控。

通过移动端扫码、语音转写、图片标注、移动端拍照 / 录像、数据分析等技术，帮助企业或工厂建立完善的产品审核机制。为汽车行业质保领域数字化、智能化建设，实现智能制造数字化转型奠定基础。

- 评审计划一般变动会比较频繁，系统一般不体现计划。



现场评审
现场产品抽样
现场产品检测



评审录入
检测数据录入
检测抱怨录入



评审报告与图表
生成评审报告
评审抱怨确认
评审图表展示



数据共享
数据积累汇总
数据共享分析
数据提醒预警

PDCA 流程图

品高股份通过智能化建设，助力企业数字化转型

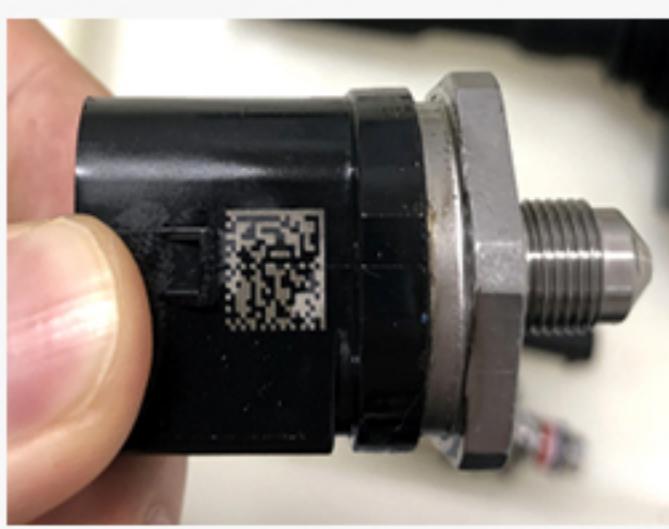


智能产品审核系统业务范围及流程

SCOPE AND PROCESS OF INTELLIGENT PRODUCT AUDIT SYSTEM



○ 评审过程智能化



智能识别检测对象

对于检测的零件、车辆，可以根据扫描二维码/条码，RFID等识别方式，自动识别检测对象及具体信息。



智能数据采集

智能产品审核系统可以对接检测外设，通过智能化的方式完成检测数据的数据采集。



智能结果判定

智能产品审核系统支持检测标准维护，智能判断检测信息是否符合检测标准。



在线展示/生成评审报告

智能产品审核系统支持实时生成报告并在线预览的功能，及时发现评审时录入的各种问题。

○ 基础业务智能化



智能消息推送

智能产品审核系统支持微信、钉钉、邮件等消息推送，主要应用于协同任务完成提醒等。



智能任务提醒

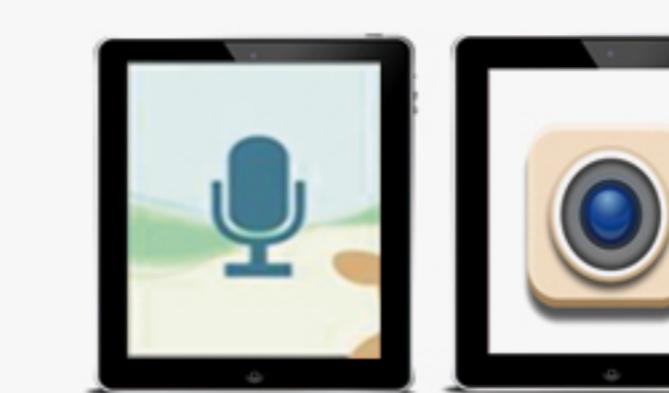
系统首页展示任务日历、待办信息等，帮助用户快速定位待处理的任务。



智能图表分析及预测

系统根据检测数据，可在系统首页实时同步数据图表信息；可在统计分析中，对于质量变化趋势进行预测。

○ 审核录入智能化



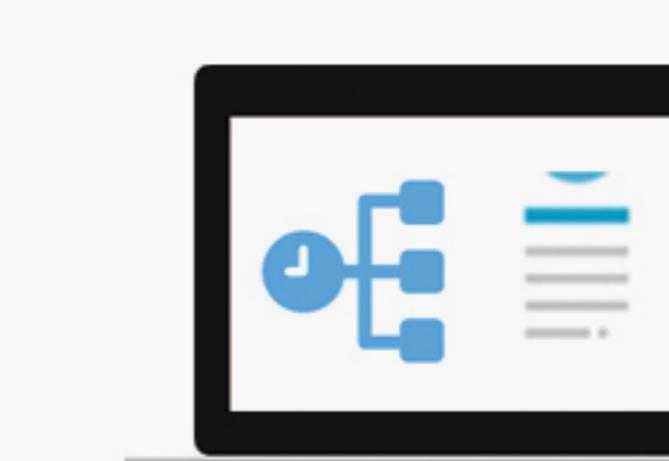
移动端智能录入

智能产品审核系统通过语音录入、拍照视频等方式提供快速录入问题的能力。



业务信息复用

智能产品审核系统不仅提供单据复制功能，还可以选择抱怨问题形成新的单据，或者复制新的抱怨信息。



高频/常用信息留存录入

对于常用或高频出现的检测对象，系统会自动进行存储。



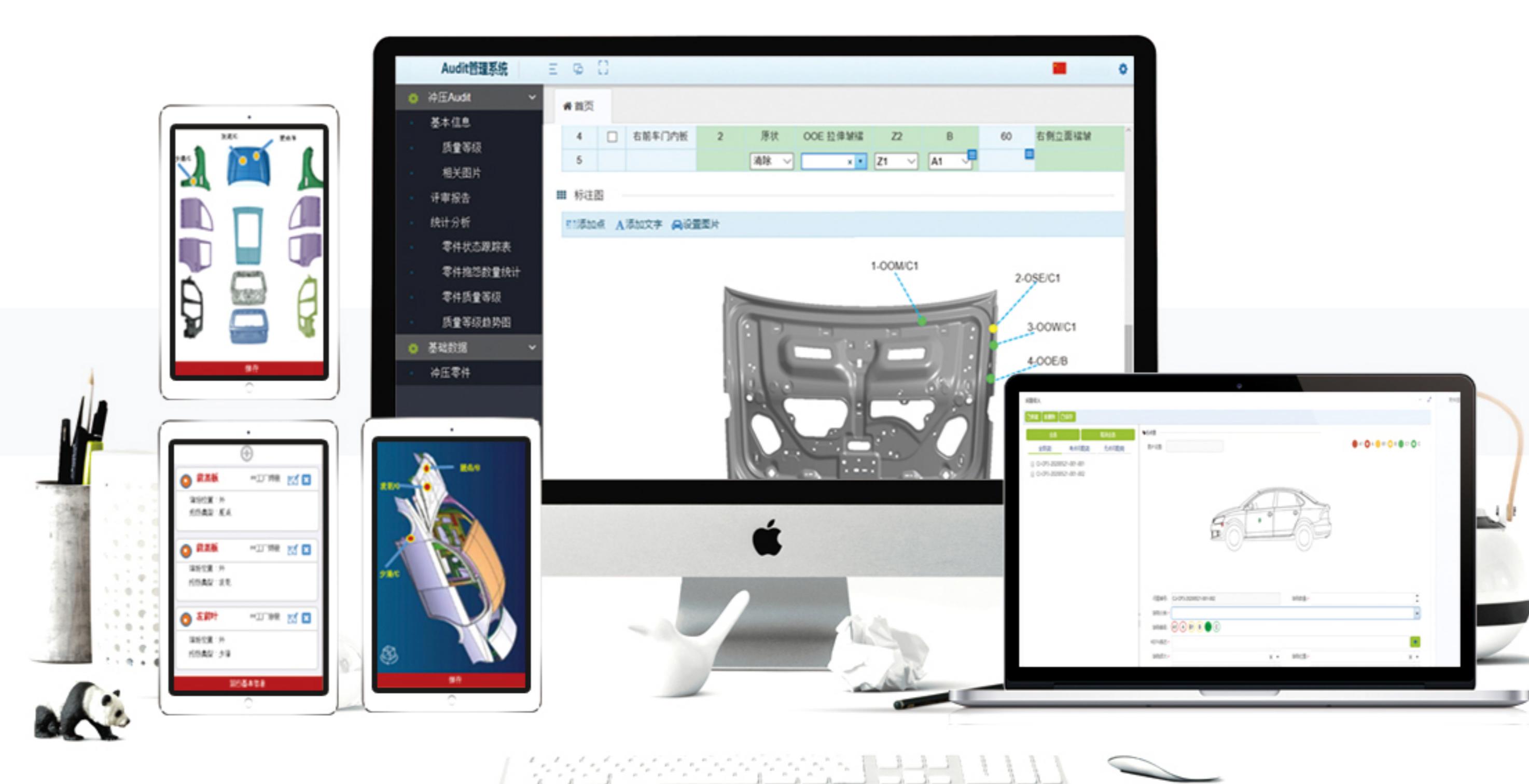
智能图形化录入

智能产品审核系统把用户关心的检测对象以图片的形式展示出来，直接在图片上标记抱怨问题。系统提供标注图、网格图2种录入方式，支持二维图形、三维图形录入格式。

提供2种图片录入抱怨问题的方式：选择>预置图片 > 标识抱怨位置 > 设置抱怨信息

标记录入方式

- 1 抱怨问题与标记图分别设置
- 2 标记点可直接进行拖拽，由客户自己设置
- 3 缺陷描述可直接体现在图片上



表格录入方式

- 1 预先设置图片网格数量
- 2 抱怨问题与图片直接结合
- 3 可统计同一缺陷位置的抱怨数量

智能产品审核系统架构图

SMART PRODUCT AUDIT SYSTEM ARCHITECTURE CHART



终端展示



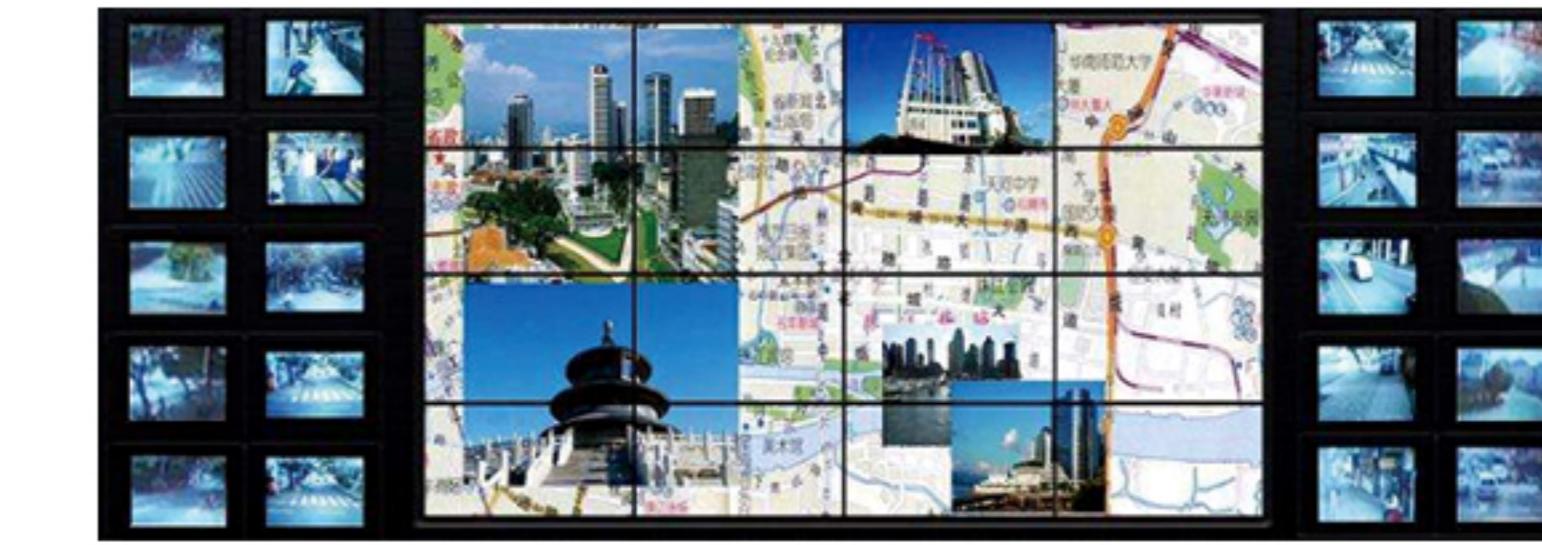
PC



手机



PAD



监控屏

智能应用

智能识别检测对象

智能提醒

智能推送

智能数据采集

移动端智能录入

智能图形化录入

智能结果判断

在线预览报告

实时生成报告

数据预警

智能分析

智能汇总

审批流程智能跟踪

工作协同

协同录入

协同审批

接车任务

检测任务

抱怨确认

责任划分

反馈跟踪

邮件汇报

评审会议

业务管理

基础管理

工厂设置

车型设置

项目设置

零件管理

生产阶段设置

图片设置

检测标准设置

质量等级设置

责任部门设置

信息录入管理

基本信息录入

测量数据录入

抱怨问题录入

信息汇总

质量等级计算

抱怨总数计算

责任部门展示

评审报告管理

评审日报

评审周报

评审月报

信息提醒管理

事务管理

信息管理

任务管理

问题管理

问题导入

问题汇总

问题导出

数据统计

抱怨数量统计

抱怨责任分析

质量趋势统计



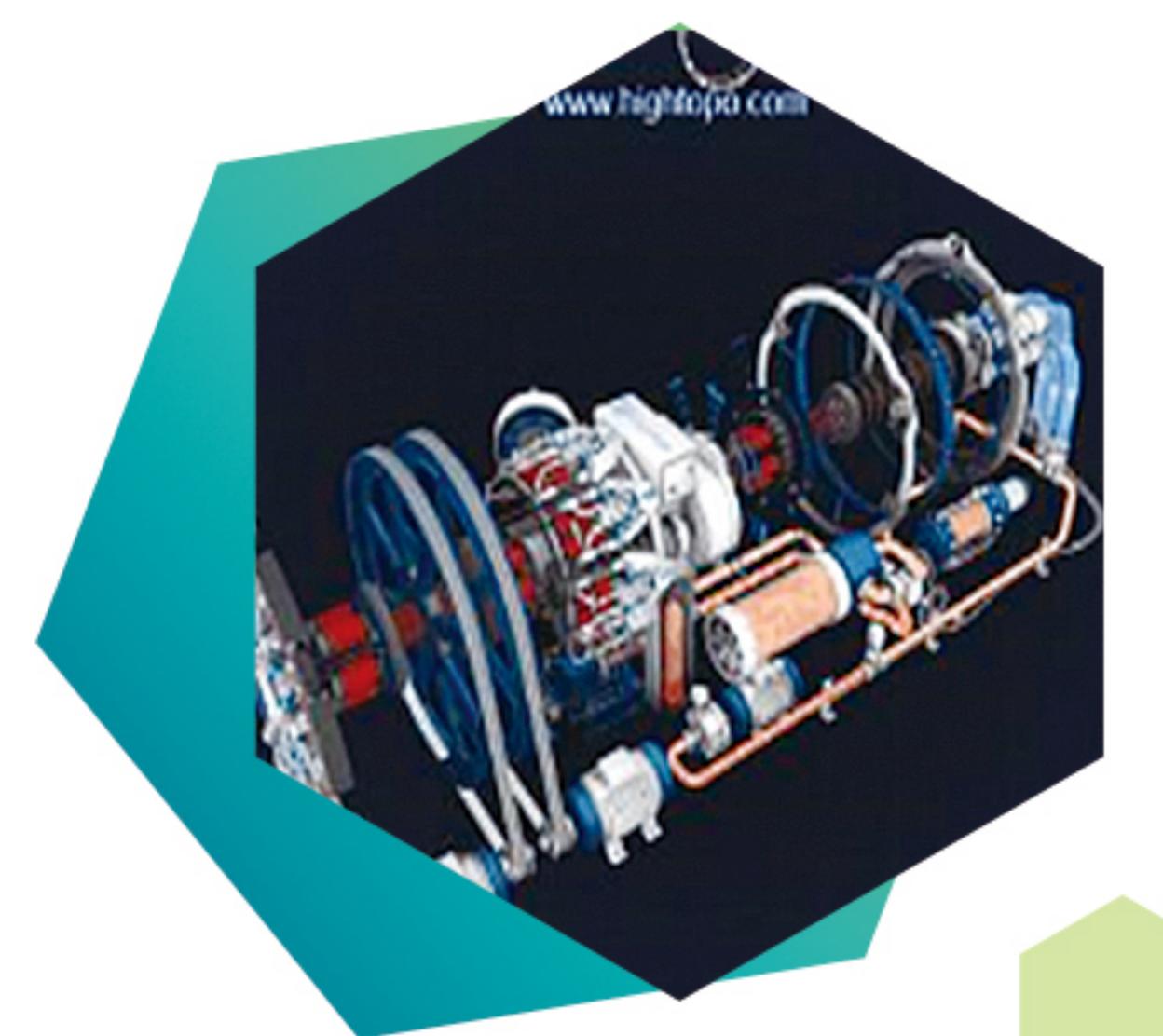
RFID技术

工厂车辆有些会安装RFID电子标签，可以通过射频识别技术进行数据通信，获取或跟踪车辆信息。



扫码技术

通过移动端或扫码枪扫描零件号、VIN码，可以准确获取业务数据，与系统进行互联，还可进行信息比对，进行一致性验证。



图像处理技术

对上传的二维或三维零件图、车辆图片进行处理，保证在合理的展示范围内进行图片标注录入或网格录入。



工作流引擎

评审人员录入评审报告后，需要质保工程师进行审核，审核通过后，才可进行报告发布。



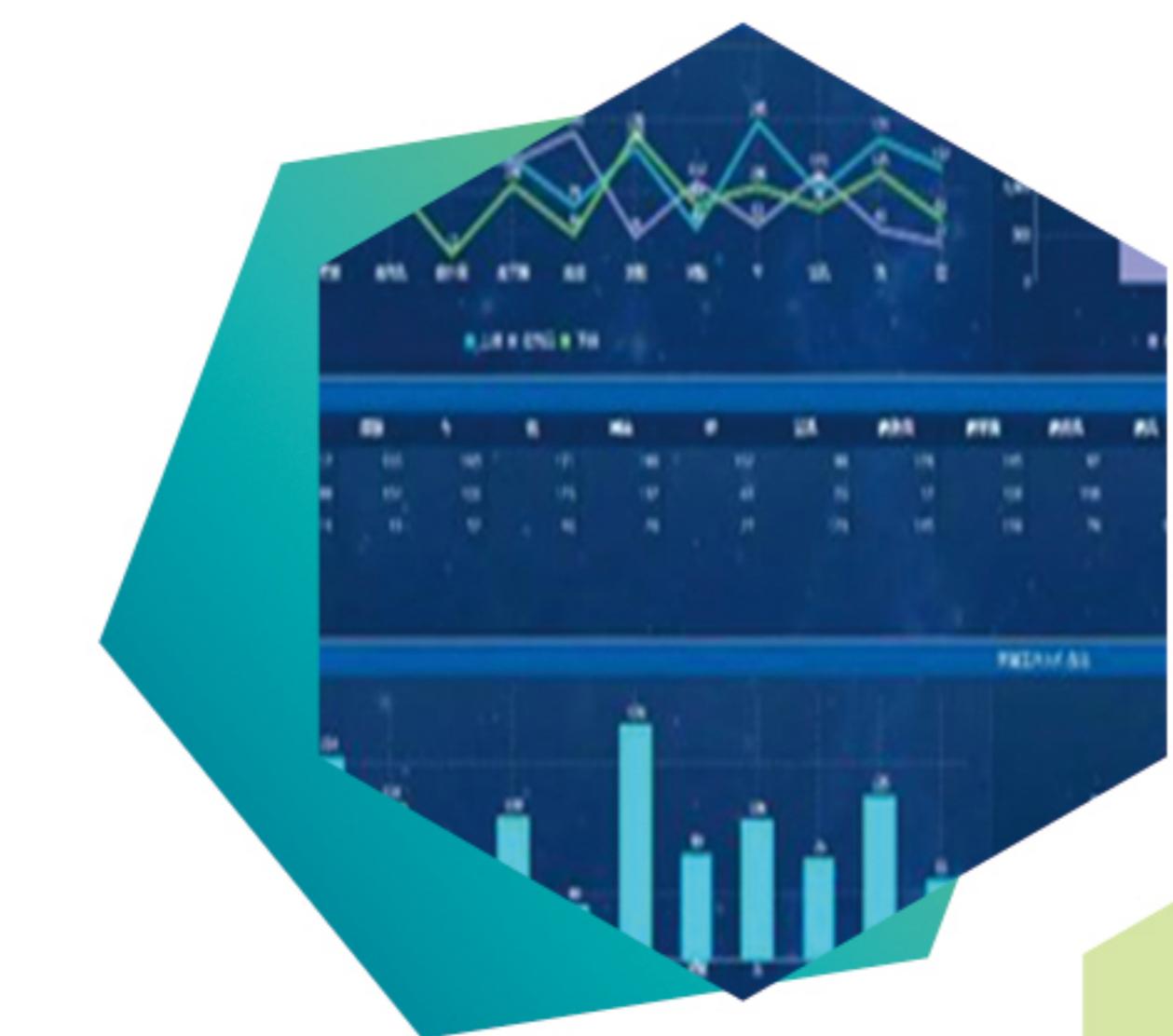
语音识别技术

评审人员录入抱怨信息，可以通过语音进行快速录入，系统自动进行转义文字翻译。



数据处理技术

通过串口或ODBC等方式连接PLC设备或数控设备，采集检测数据后，经过数据清洗或数据比较等处理，得到最终数据结果。



可视化数据分析及预测

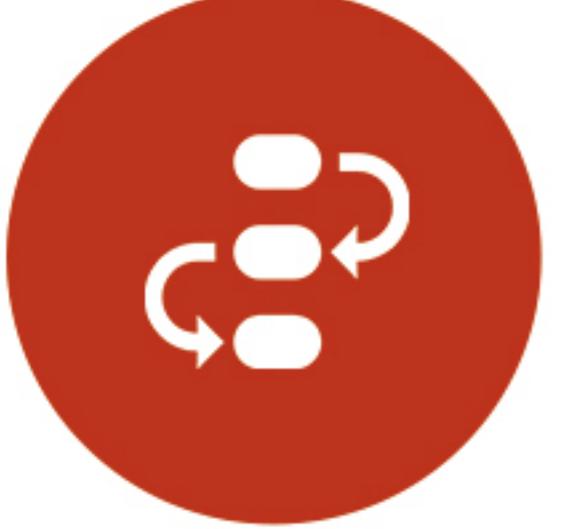
数据图像化可以让用户直观的感受到结果。预测性分析可以让用户根据图像化分析和数据挖掘的结果做出一些前瞻性判断。



分布式存储

通过分布式存储降低网络压力，可以提高系统的可靠性、可用性和存取效率，还易于扩展。

○ 通用价值

-  实现不同角色人员间的协同工作，提高了沟通效率。
-  标准化统一缺陷语言，便于抱怨问题统计与追溯。
-  优化了评审流程，提升了业务的规范性。
-  数据真实有效，提高了企业的竞争力。
-  提供智能分析功能、质量预测，关注重点抱怨问题。
-  实现数据积累，为其他系统提供基础数据支持，累积经验。



通过系统应用，及时预警并跟踪A/B等级问题，实现A/B等级问题零容忍。



通过系统应用，实现单一业务评审周期缩短2小时以上。



通过系统应用，可以实现生产质保领域业务产品审核覆盖范围达90%以上。

○ 评审人员

- ① 提供标注图与网格图录入，清晰直观展示抱怨问题所在位置。
- ② 自动计算质量等级及抱怨总数等，提高了计算的准确性。
- ③ 支持现场移动化办公，提高录入抱怨问题的准确性与及时性。

○ 工程师

- ① 实时生成评审报告，提高了质保工程师的工作效率。
- ② 提供数据导出功能，便于质保工程师进行各种数据提取。
- ③ 支持在线审批和邮件发送等功能，进一步辅助质保工程师工作。

