中国一汽

第一汽车 第一品牌

电器检测程序Q-Gate数字化管理平台

单位：一汽-大众

2021年4月

目录

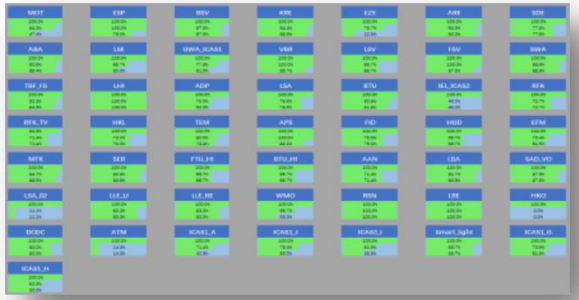
一	背景及目标
二	技术方案（组织机构、技术方案、项目计划）
三	创新点
四	效果及横展

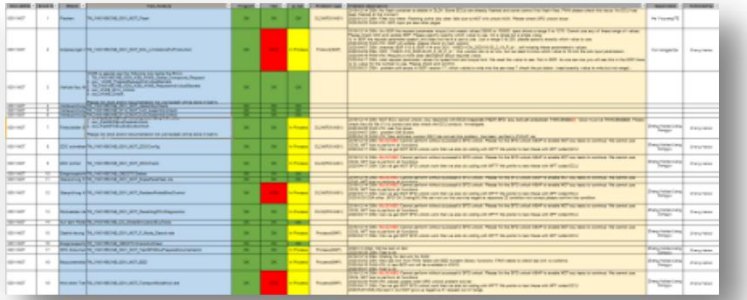
背景及目标

中国一汽

背景：

- Q-Gate审核负责检查UPS电检程序是否严格按照工艺规划内容编写，保证UPS检电的完整性和程序质量，属于汽车制造领域中质量控制的重要一环。但目前最新电器平台的产品开发成熟度低，研发更迭频繁且不稳定，缺少自主数字化工具，电器项目及Q-Gate推进缓慢。
- 传统Q-Gate审核：问题更新无法由多用户同时进行，而项目需求问题反馈要快速更新，Q-Gate审核效率不高。

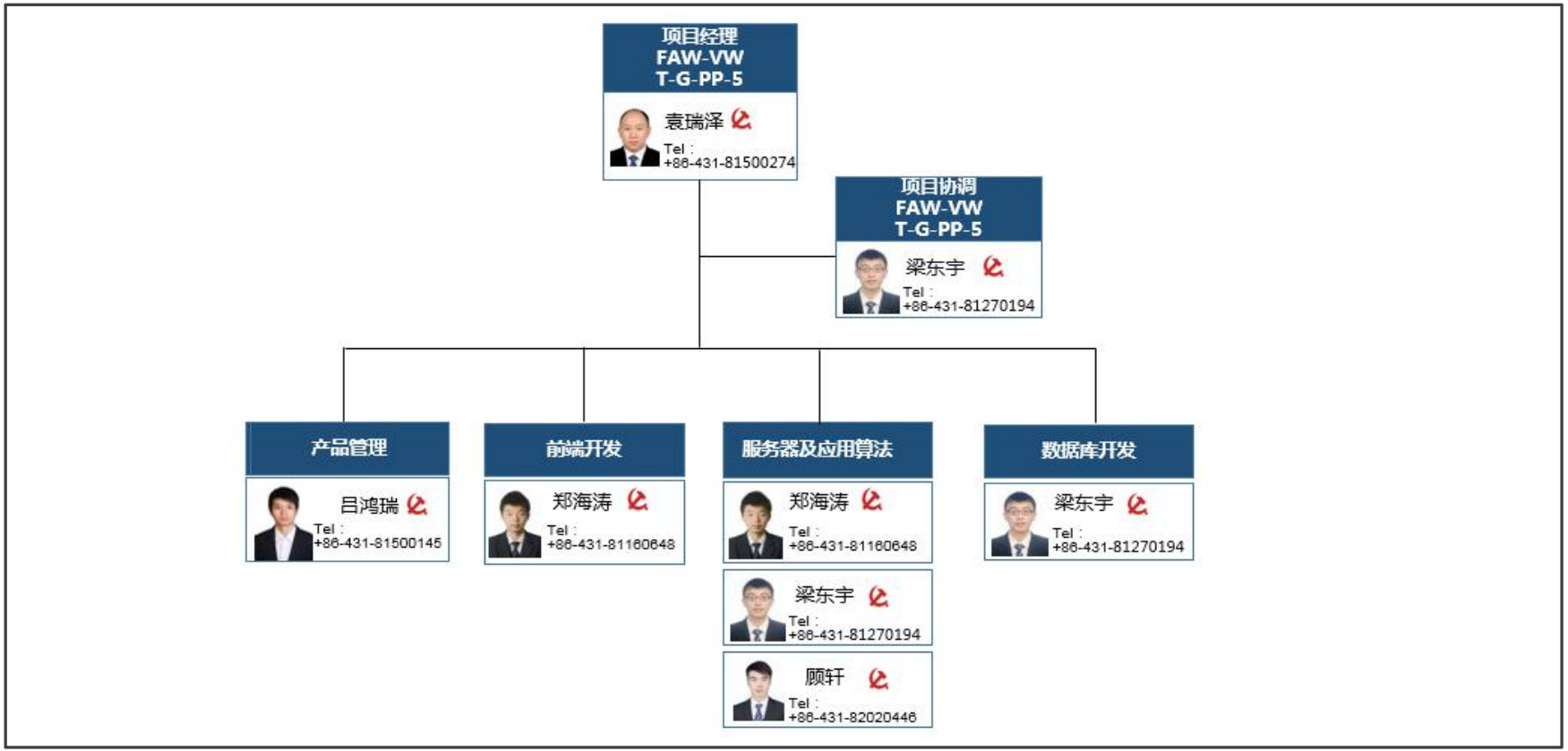




目标：

- 创新开发推动实现电器检测程序Q-Gate数字化系统，推动并支撑集团公司的数字化战略。
- 实现Q-Gate审核自动化，进一步提高UPS程序产品质量，提高Q-Gate审核效率及人效。

组织机构

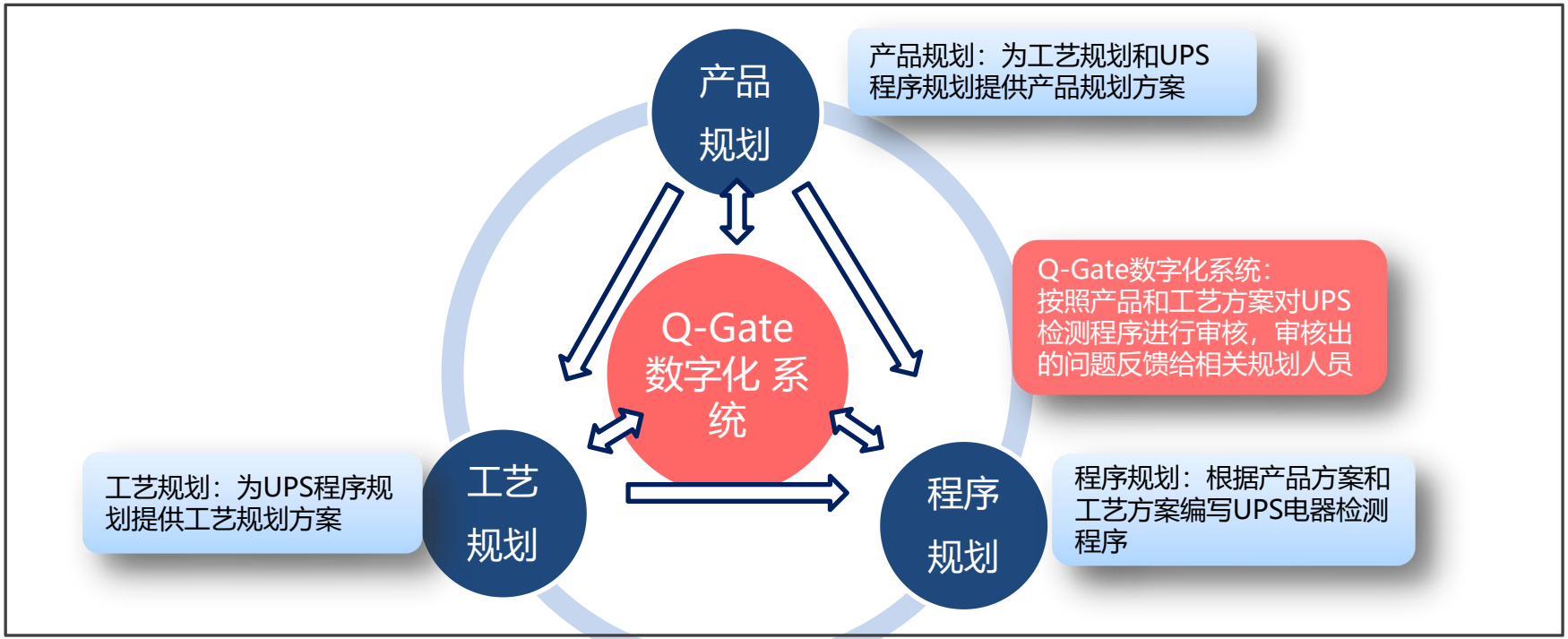

项目经理
FAW-VW
T-G-PP-5
袁瑞泽
Tel：
+86-431-81500274
项目协调
FAW-VW
T-G-PP-5
梁东宇
Tel：
+86-431-81270194
产品管理
吕鸿瑞
Tel：
+86-431-81500145
前端开发
郑海涛
Tel：
+86-431-81160648
服务器及应用算法
郑海涛
Tel：
+86-431-81160648
梁东宇
Tel：
+86-431-81270194
顾轩
Tel：
+86-431-82020446
数据库开发
梁东宇
Tel：
+86-431-81270194

技术方案

中国一汽

业务流程：

- Q-Gate审核业务作为核心，通过数字化系统自动检测UPS电检程序是否严格按照工艺规划内容编写，将审核信息通过数字化系统发布给产品规划、工艺规划及程序规划，待各专业更新后继续Q-Gate审核工作直至审核合格。

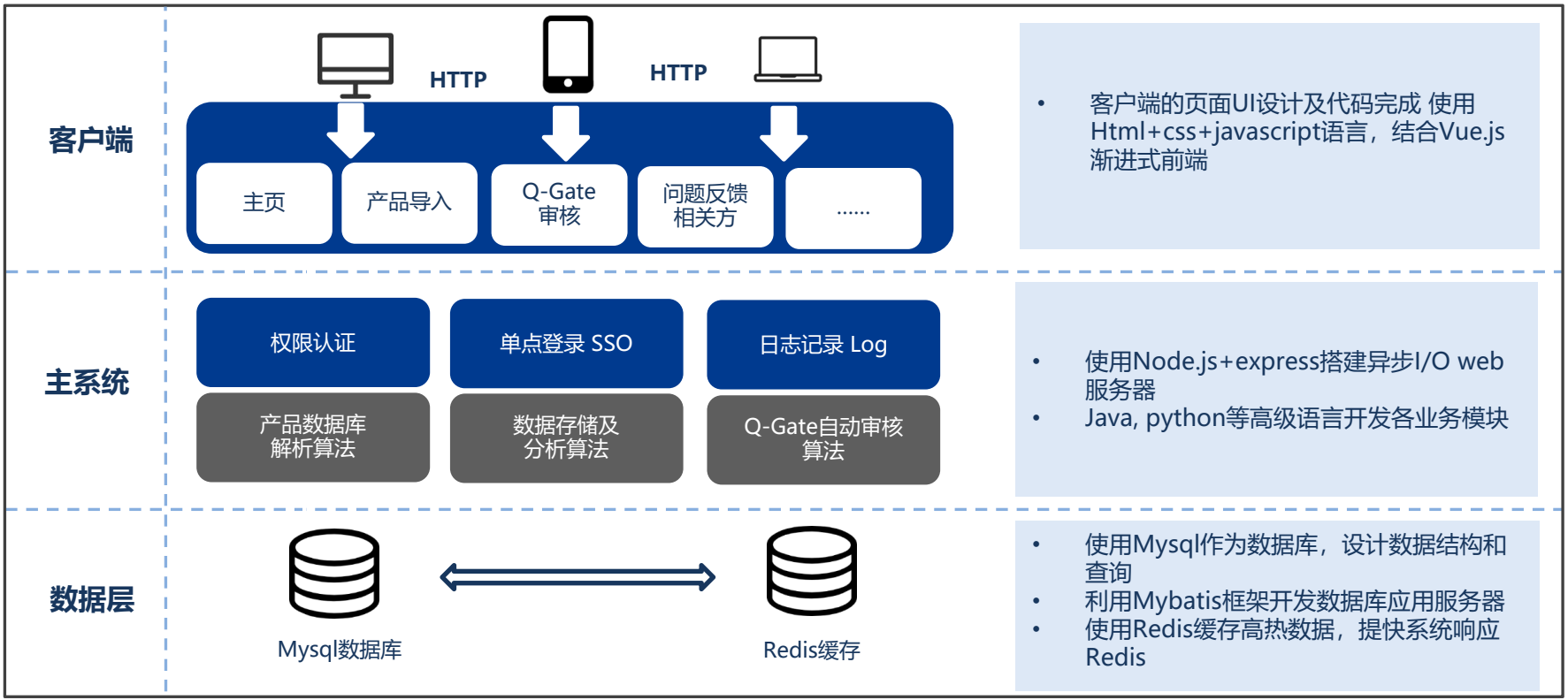


技术方案

中国一汽

技术方案：

- 根据需求进行Q-Gate数字化管理平台系统开发，后端链接MySQL数据库，前端搭建网页版数字化管理平台。



- 客户端的页面UI设计及代码完成 使用Html+css+javascript语言，结合Vue.js渐进式前端

- 使用Node.js+express搭建异步I/O web服务器
- Java, python等高级语言开发各业务模块

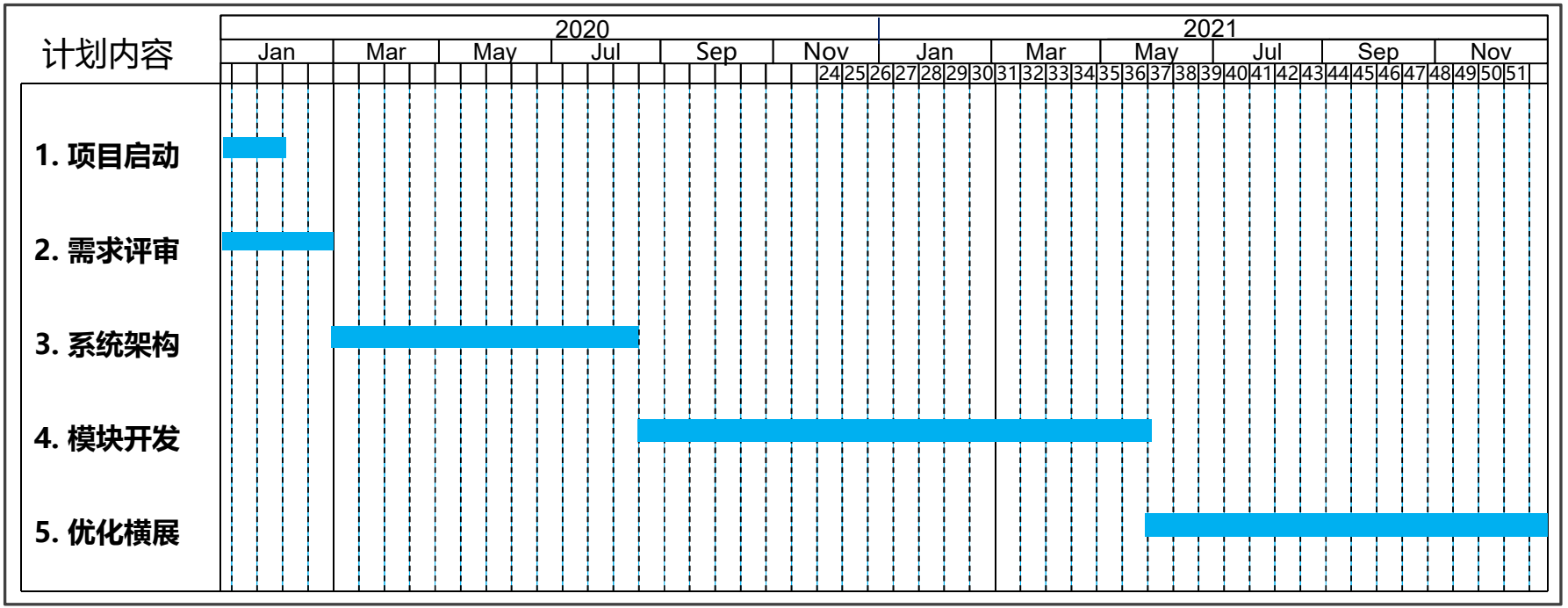
- 使用Mysql作为数据库，设计数据结构和查询
- 利用Mybatis框架开发数据库应用服务器
- 使用Redis缓存高热数据，提快系统响应Redis

技术方案

中国一汽

项目计划：

- 以佛山工厂新产品项目作为启动项目，项目计划进行**项目启动**、**需求评审**、**系统架构**、**模块开发**，系统上线后进行持续**优化**，稳定后**横展**至其他工厂新产品项目。



创新点

中国一汽

1 思维及技术创新

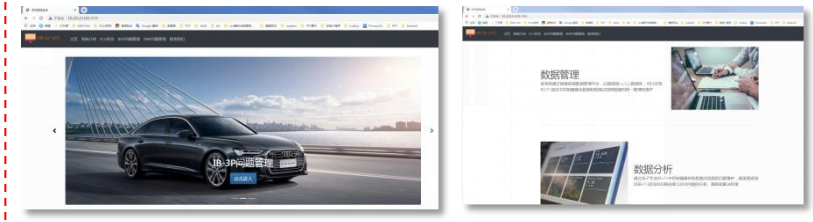
➢ 传统思维和技术：利用传统方式进行信息交互，时间人力成本浪费

➢ Q-Gate系统采用数字化思维方式，利用最新的Web技术，用户可以远程进行问题管理，节省各专业间的信息交互时间，提高人效

2 工作流程创新

➢ 传统Q-Gate审核工作流程需按照工作标准化输出

➢ Q-Gate系统使各专业工作流程更灵活，更直观、更高效

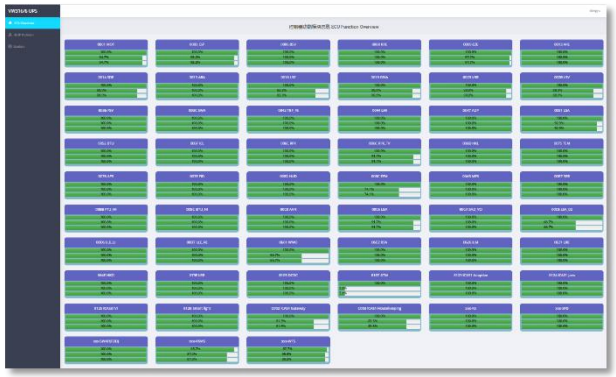


效果及横展

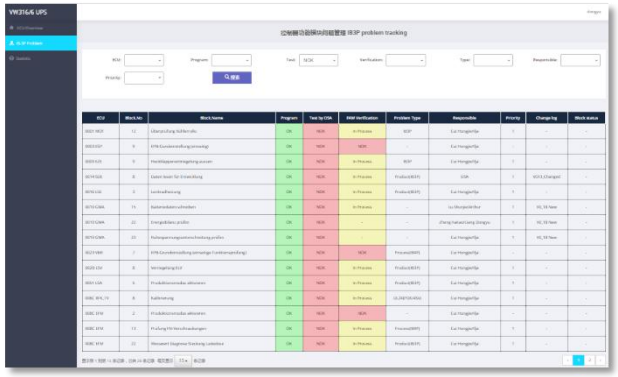
佛山工厂VW316和VW380项目系统已开发完成，已于2020年8月投入使用，持续优化中。

- 效果：每个项目可节省1人年德方规划支持审核费用。
- 横展：计划后续在其他工厂新产品项目中进行横展，进一步夯实创新成果。
  - ✓ 佛山：AU316项目
  - ✓ 长春：VW416项目
  - ✓ 成都：VW371项目
  - ✓ 青岛：AU380项目
  - ✓ 天津：VW326项目

总体状态，编程状态，测试状态，验证状态



问题类型，负责人，问题反馈与跟踪



审核进度数字化展示