

北京车和家信息技术有限公司

APQP供应商协同平台

需求文档

北京车和家信息技术有限公司

2018 年 5 月

目录

第一部分车和家 **E-APQP** 背景和目标.....1

 1.项目背景2

 2.项目目标3

 3.项目范围3

第二部分项目需求和要求.....4

 1.功能需求.....5

 2.非功能需求6

第一部分 车和家E-APQP背景和目标

1. 项目背景

车和家作为新生代的新能源汽车企业，融合了汽车、互联网、电子科技三大领域的顶尖团队，自己研发、自己生产、自己提供销售与服务，致力打造成为一流的智能交通服务商。

目前公司部分车型正处在研发阶段，为更好地对研发过程文档进行管理，并同供应商实现研发过程协同，需建立E-APQP平台。

2. 项目目标

2018年8月1日完成E-APQP平台搭建工作，实现APQP五个阶段所对应的大量文档的协同管理，使研发过程的进度、问题透明化，支持整车研发过程顺利进行。

3. 项目范围

APQP 五个阶段所对应的与供应商相关连的工作项目协同管理；

第二部分 项目功能需求和非功能要求

1. 功能需求

1.1 主体功能需求

主要功能需求包括但不限于下表所列内容：

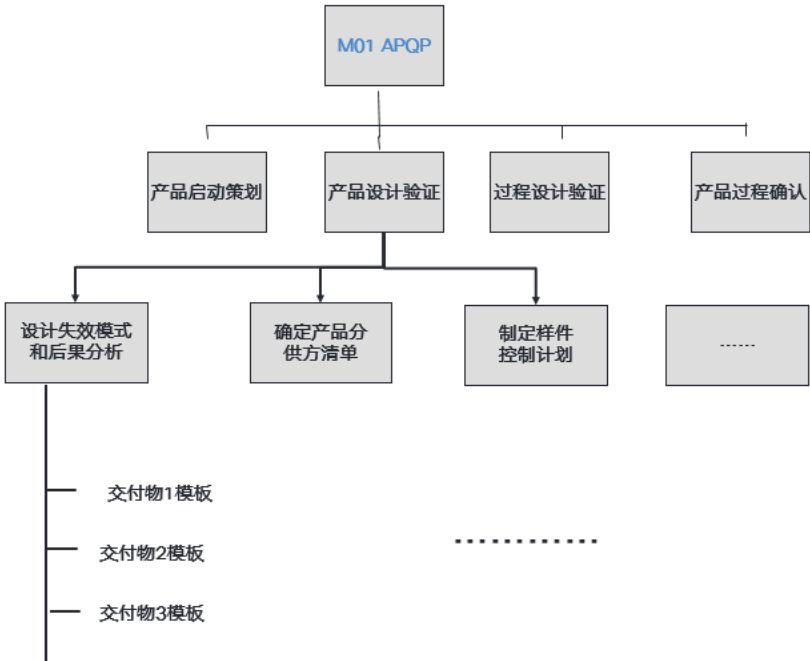
E-APQP需求列表			
序号	模块	模块分功能	需求描述
一	业务处理	APQP分阶段管理	1、对APQP五个阶段工作项目进行WBS
		文档上传和下载	1、对各阶段工作项目对应的文档模板上传和共享 2、用户下载文档，并在模板上将内容编辑完毕后，进行文档上传和发布，由后续审核人员进行审核 3、支持对文档进行编码管理和版本管理
		文档审核	1、对文档设定不同的审批流程与策略，支持多节点审批 2、文档内容可进行查看，并可对文档进行审批 3、需审批的文档，达到终审状态时进行状态显示 4、文档审核问题描述及闭环管理
		阅点管理	1、维护文档与阅点对应的矩阵关联关系 2、根据各阶段文档状态进行阅点审核，含gatereview、OTS评估、ESO认可、PPAP认可等 3、提供基于文档的审批流
三	信息查询	报表查询	根据业务需求，配置与开发相应报表，支持基于零部件、供应商、类别等多维度，对文档的进度、状态、完整性、有无问题等方面进行展现与统计
四	权限管理	权限管理	1、基于零部件或供应商或文档编号进行ID权限设定，制定权限矩阵，用户只能对已关联的零部件对应的文档进行操作 2、对不同用户，文档可进行在线查看和下载权限区分 3、支持根据业务权限需求对不同交付物

			进行权限规则设置（如：根据不同类别、不同发布状态的文档对不同组织、角色、用户进行查看、下载、修改、删除等权限的设置），并支持所有者对某个具体交付物的权限进行单独调整
五	其他	其他	1、在此平台上可向供应商发布部分通知通告内容和文件，供应商可登录查看和下载 2、用户工作台，用户上传文件可以保存草稿和上传发布，上传或发布后的文件才能进行审批或其他用户查看 3、为便于用户查看，系统支持交付物的结构化展示，方便用户根据结构进行检索和统计

1.2 详细功能需求

1.2.1 APQP 分阶段管理

- ✓ APQP分为计划和确定项目、产品设计和验证、过程设计和验证、产品和过程确认、SOP五个阶段。不同的阶段，对应不同的工作项目，每个工作项目中有对应的文档，平台需支持对工作项目进行WBS分解，同时对文档进行上传、展示、审批、问题描述等
- ✓ 所有文档进行编码管理，文档编码作为交付物的唯一性标识，不允许重复；系统支持唯一性验证，支持根据编码规则自动生成文档编码



1.2.2 文档上传和下载

计划和确定项目		产品设计和开发验证		过程设计和开发验证		产品和过程确认		反馈、评定和纠正措施	
输入	输出 ①	输入	输出 ②	输入	输出 ③	输入	输出 ④	输入	输出
1. 客户呼声	1. 新产品项目可行性分析	1. 设计失效模式和后果分析	1. 工程样件提交及评估 (OTS)	1. 外观认可报告 (AAR)	1. 完成早期遏制				
2. 业务计划	2. 新产品可行性承诺	2. 设计图纸 (增加外观/测点要求)	2. 制定过程流程图	2. 零件工程认可报告 (ESO)	2. 减少变差				
3. 产品/过程基准数据	3. 新产品开发成本核算报价作业	3. 工程图样确认	3. 制定车间平面布置图	3. 试生产作业	3. 顾客满意				
4. 产品、过程设想	4. 组建项目小组	4. 确定产品可制造性和装配设计	4. 过程失效模式及后果分析	4. 测量系统分析评价	4. 交付和服务				
5. 产品可靠性研究	5. 编制新产品项目开发计划	5. 确定产品分供方清单	5. 编制试生产控制计划	5. 初始过程能力研究					
6. 客户输入	6. 产品设计输入和评审 (包含SR)	6. 制定样件控制计划	6. 编制过程指导书	6. 节拍及产能评估					
	7. 确定设计目标	7. 编制样件试作和试验验证计划	7. 制定测量系统分析计划 (MSA)	7. 生产件批准					
	8. 确定可靠性和质量目标	8. 产品设计验证/评审	8. 制定初始过程能力研究计划	8. 样品送样和确认					
	9. 确定初始材料清单	9. 确定材料规范	9. 制定包装规范	9. 尺寸验收报告 (MB3样件)					
	10. 确定初始过程流程图	10. 工程变更记录 (开始统计)	10. 工装的验收	10. 生产确认试验 (PV)					
	11. 产品/过程特殊特性初始清单	11. 初版检查基准书	11. 尺寸验收报告 (MB2样件)	11. 产品包装规范确认					
	12. 制定QMS法规强制测试计划	12. 尺寸验收报告 (MB1样件)	12. BIR&TIR 问题清单及关闭状态	12. 制定生产控制计划					
	13. 确定产品保证计划	13. 工程试验清单和报告	13. 过程开发阶段性总结	13. 质量策划认定					
	14. 阶段总结报告	14. 确定新设备、工装和设施要求		14. BIR&TIR 问题清单及最终关闭					
		15. 确定产品和过程特殊特性		15. PSW签署					
		16. 确定量具、实验设备要求		16. 阶段总结报告					
		17. 制作早期遏制计划							
	14	18. 阶段总结报告	18	13			16		

- ✓ 车和家用户将已评审完毕的模板，在平台上传
- ✓ 供应商用户可在平台下载文档模板，在模板上将内容编辑完毕后，进行文档上传和发布，由后续审核人员进行审核
- ✓ 用户可以对已上传文档进行在线浏览或下载查看，含文档内容及问题、进度，如下图所示

编号	输出物	要求完成时间	计划完成时间	实际完成时间	是否延迟	附件	附件最后更新时间	附件确认	问题描述	问题状态	整体状态
III. 2	制订PFMEA	2018/10/15	2018/8/15	2018/8/10	按时提交	(上传按钮)	2018/8/10	<input type="checkbox"/> 确认附件	PFMEA中没有定义CC/SC项	Open	G
III. 7	制订初始控制计划	2018/10/15	2018/9/15	2018/9/30	延迟	(上传按钮)	2018/9/30	<input type="checkbox"/> 确认附件	控制计划内容不完整	Close	C

- ✓ 发布后文档，自动标记状态，任何人不允许再进行修改，如需修改，则进行另一版本发布
- ✓ 同一类文档可多次上传。如第一次上传后，审核过程中发现问题，需对文档内容进行修改后重新上传，同时进行不同的版本管理
- ✓ 上传文档的时间管理，时间设定、显示、根据时间设定提醒功能，如搭配邮件自动提醒及问题升级功能
- ✓ 零件编号及对应的文档通过批量导入实现，后期支持与BOM系统对接
- ✓ 零部件设变时，所对应的新旧文档可有效衔接

1.2.3 文档审核

- ✓ 可根据对文档设定不同的审批策略
- ✓ 对已将内容编辑完毕并上传的文档进行审核，审核过程中如有问题，可以进行问题描述
- ✓ 对文档的问题解决进度进行显示
- ✓ 需审批的文档，达到终审完毕状态时进行状态显示

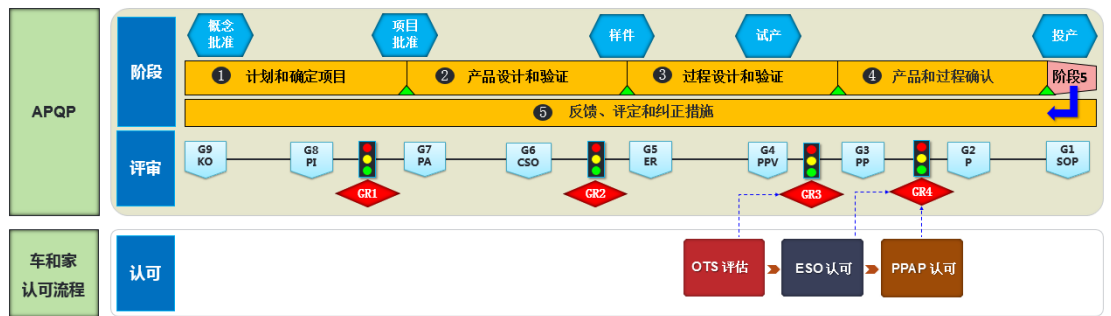
✓ 可发起OTS评估、ESO认可、PPAP认可的审批流，指定到需审批的人员进行确认或审批

1.2.4 阀点管理

✓ 可提前设定不同的阀点所对应的工作项目（文档），形成文档与阀点对应的矩阵关联关系，依据工作项目状态，形成阀点的状态，对阀点的状态进行展示，如下图所示例



✓ 不同的阶段完成后，根据各阶段文档状态进行阀点审核，含gatereview、OTS评估、ESO认可、PPAP认可等，需根据设定规则对对应的文档进行状态确认，以判定关键节点状态和是否能够进入下一阶段



✓ 提供基于文档的审批流

1.2.5 报表查询

✓ 对零件或供应商所对应的工作项目进度、异常情况、状态进行查询、展示

✓ 对各阀点的情况进行查询、展示

✓ 对OTS/ESO/PPAP等审批情况进行展示

✓ 对所有零件的项目进度进行汇总展示

✓ 检查整车质量阀交付物完整性

✓ 统计文档发布状态

- ✓ 依据其他业务情况，对平台已有数据进行报表展示

1.2.6 权限管理

- ✓ 基于零部件或供应商或文档编号进行ID权限设定，制定权限矩阵，用户只能对已关联的零部件对应的文档进行操作
- ✓ 对不同用户，文档可进行在线查看和下载权限区分
- ✓ 支持根据业务权限需求对不同交付物进行权限规则设置（如：根据不同类别、不同发布状态的文档对不同组织、角色、用户进行查看、下载、修改、删除等权限的设置），并支持所有者对某个具体交付物的权限进行单独调整
- ✓ 管理员可以进行账户的新增、变更、停用，可查看账户状态及锁定状态。
- ✓ 密码的安全验证规则支持正则表达式设置，支持设置时间长度强制修改密码，支持设置允许输入密码次数，输入密码错误超过允许输入次数锁定账户。非账户本人不允许修改密码，如账户被锁定或忘记密码可通过邮件方式激活或找回密码。
- ✓ E-APQP需记录用户登录次数、上次登录IP、上次登录时间。

2. 非功能性要求

2.1 系统集成要求

平台支持以Web service等形式与车和家其他系统进行数据的实时传递，支持后期通过ESB方式进行数据的实时传递。

2.2 可靠性和安全性要求

- ✓ 车和家内部应用和供应商部分应用，需分离，通过有效的措施保证供应商用户无法获取车和家内部应用数据；
- ✓ 所建立的系统平台应保证7*24小时稳定运行，如出现异常影响系统平台应用，需在异常出现后30分钟内解决，否则视对业务的影响程度赔付甲方赔偿金；
- ✓ 提供完备的日志管理功能，记录不同用户登录系统平台后所做的各种操作，如：录入数据、修改数据、删除数据、上传文件、下载文件等，并且可以提供日志进行查看和分析。

2.3 性能要求

- ✓ 至少能够保证1000个用户和200个并发用户同时使用；
- ✓ 对于事务性处理、实时请求，用户没有明显的延时感觉，延迟时间 ≤ 1 秒；非历史数据查询响应延迟时间 ≤ 3 秒。

2.4 界面要求

- ✓ 要求系统平台界面简洁、友好；
- ✓ 系统平台具有在线帮助或学习工具。

2.5系统部署要求

- ✓ 平台为B/S架构，支持windows7/10操作系统/MAC OS X及后续版本浏览器的应用；
- ✓ 乙方承诺所使用软件、技术等的合法性及无相关法律瑕疵。