



Velotric整车项目大流程V2.0



做一件事情

成功的成了经验

失败的就是教训

经验积累多了就是流程了

教训积累多了就成了制度

一、概述

1.1 文档信息

文档名称	Velotric整车项目大流程V2.0
创建日期	2025年1月14日
文档创建	陈智佩
文档版本	V2.0

1.2 版本记录

版本	事项	日期	维护	备注
V2.0	初始版本	④ 2025年1 月21日	 陈智佩	

1.3 目的

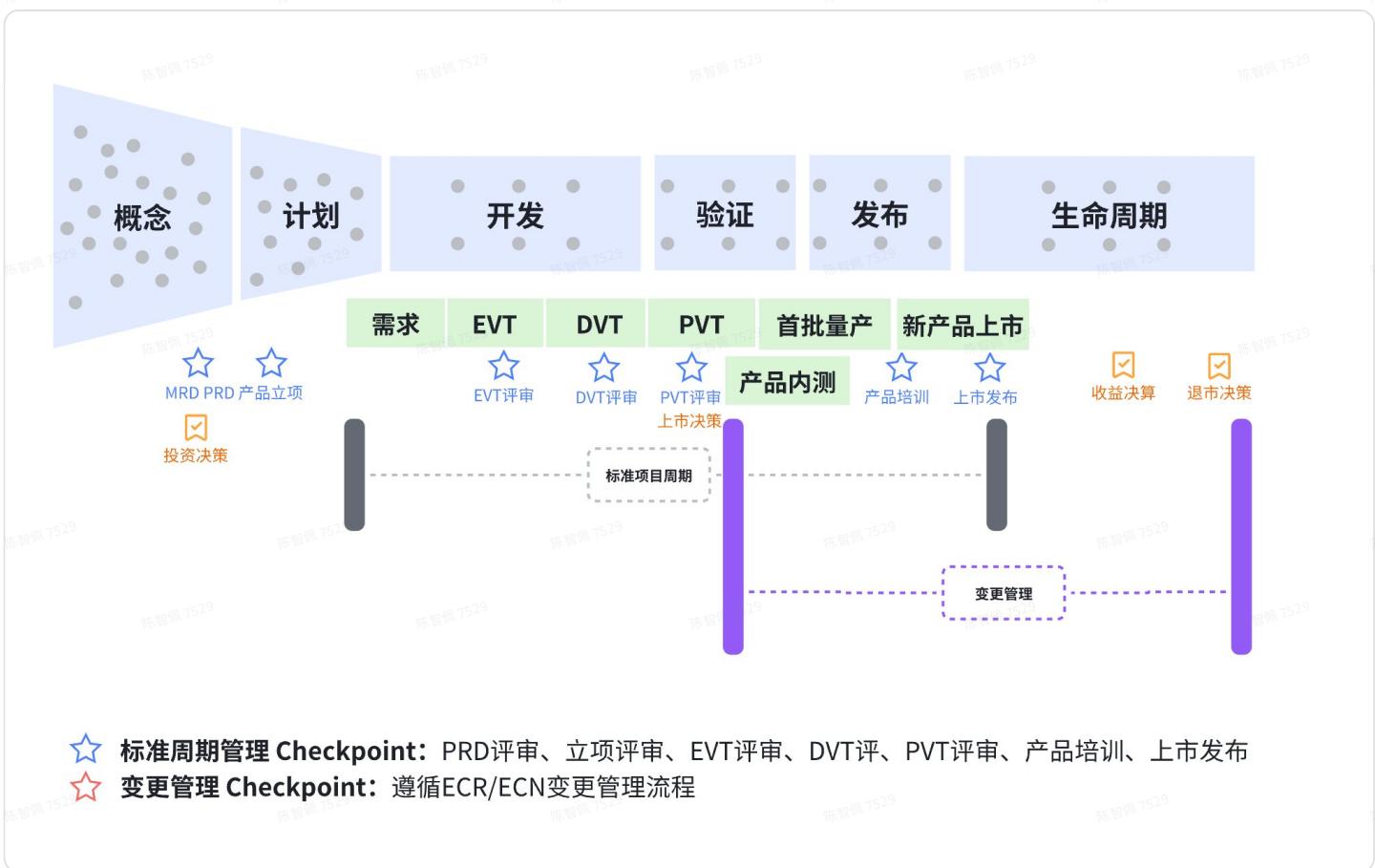
 Velotric项目流程用于管理整车与配件产品的流程，用于跨部门的团队协作指导。
梳理项目重要的流程、工作项、主要职责、协助职责、输入输出物等事项。

1.4 术语

- **EVT: ENGINEER VERIFICATION TEST (工程验证测试)**
- **DVT: DEVELOPMENT VERIFICATION TEST (设计验证测试)**
- **PVT: PRODUCTION VERIFICATION TEST (生产验证测试)**
- **MP: MASS PRODUCTION (批量生产)**

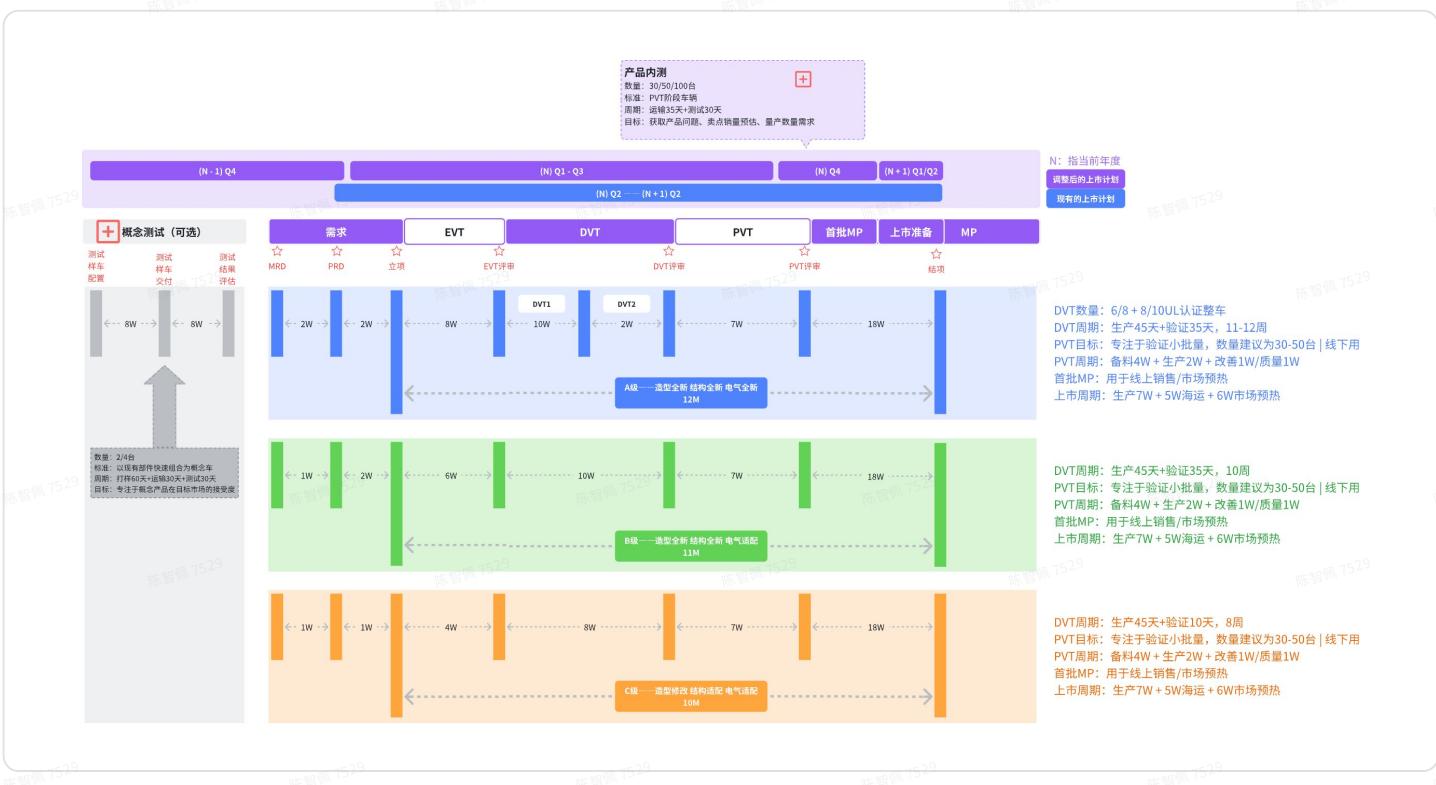


二、新产品项目开发流程



- 现有的执行顺利的：需求、EVT、DVT、PVT、MP、产品培训
- (优先) 现有的执行不顺且阻碍性/高风险的：产品内测
- 现有的执行不顺但非阻碍性/中低风险的：PRD、立项
- (优先) 需补充且 critical 的：MRD、投资决策
- 需补充但非 critical 的：上市发布
- 决策项：什么阶段需要谁确认什么事情？Checklist？评审范围与角色？经验教训**

三、产品项目开发周期



+ 专项：产品立项流程



列出A级产品所需的阶段与关键流程、一级活动；非A级产品或战略产品依据实际评估后进行裁剪

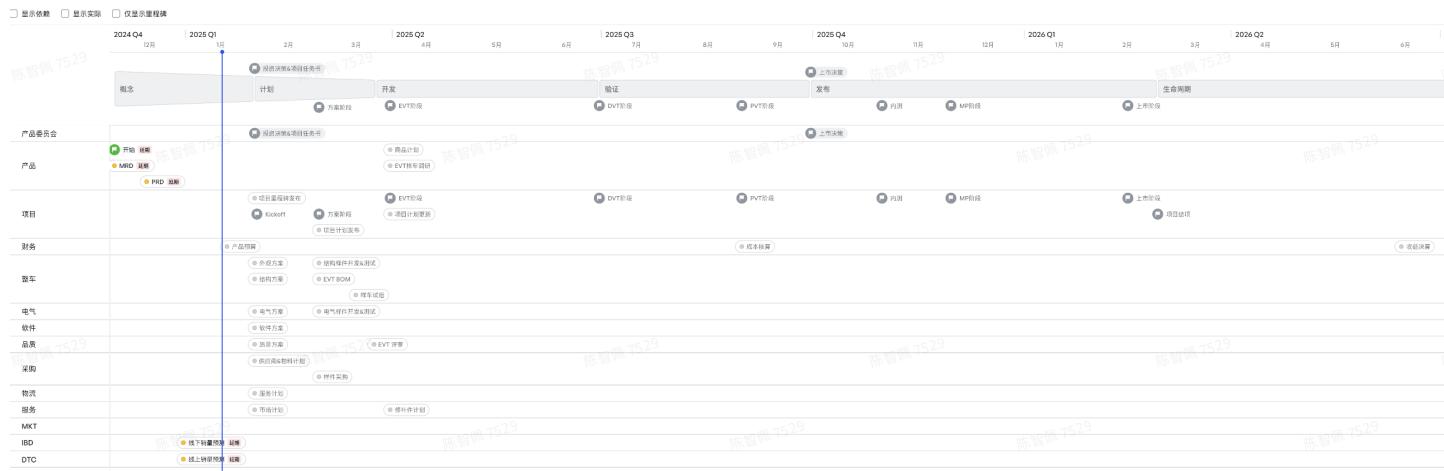
新产品概念阶段与立项流程 (V1.0)

1. 概念阶段与立项细化

	活动	负责	支持	输入	输出	说明	备注	通用性说明			预估周期
								2024年产品	2025年产品	2026年产品	
1 启动阶段											
1.1 战略管理	战略输入	产品委员会	产品	中长期战略规划、年度商业计划	年度产品线计划	战略目标：公司的定位、使命、愿景、目标和整体战略；未来3-5年的业务发展策略、关键市场和产品技术突破点；商业计划书；公司年度预算；关键举措；资源配置		×	○	○	
	Roadmap规划	产品	战略/市场/销售	年度产品线计划	初版《产品Roadmap》	产品级、产品线系列、目标价格、市场定位、目标用户、发布节点		×	○	✓	
1.2 产品路标	Roadmap评审	产品	产品委员会	初版《产品Roadmap》	年度《产品Roadmap》	产品级、产品线系列、目标价格、市场定位、目标用户、发布节点		×	○	✓	
	2 需求阶段										
2.1 市场需求	市场分析	产品			《MRD V0.13》			×	○	✓	
	市场策略	产品			《MRD V0.13》			×	○	✓	
	用户需求	产品			《MRD V0.13》			×	○	✓	
	竞品分析	产品			《MRD V0.13》			×	○	✓	
	使用场景	产品			《MRD V0.13》			×	○	✓	
2.2 产品需求	市场需求评审	产品	产品委员会	《MRD V0.13》	评审决议（MRD V1.03）	关键需求：评估、决策、优先级、资源分配		×	✓	✓	
	产品目标	产品			《PRO V0.13》	定位、销量		✓	✓	✓	
	功能需求	产品			《PRO V0.13》	解决问题		✓	✓	✓	
	卖点提炼	产品			《PRO V0.13》			✓	✓	✓	
	时间规划	产品			《PRO V0.13》	发布策略		✓	✓	✓	
2.3 产品设计	产品需求评审	产品	All	《PRO V0.13》	评审决议（PRO V1.03）	产品经理拉动PMO的评审、市场、销售、研发、供应链、服务		✓	✓	✓	
	3 立项阶段										
3.1 可行性分析	初版技术可行性研究	研发	产品	《PRO V1.03》	《技术可行性分析报告》	关键技术/零部件选型方案：整车、电气、软件技术项目评估；建议技术备选方案		×	✓	✓	
	初版采购可行性研究	采购	研发	《PRO V1.03》	《关键采购成本估算》	初版产品采购成本：关键零部件的材料成本估计；主要的和候选的供应商评估；粗略定价模型下的成本估算		×	✓	✓	
	初版质量可制造性研究	品质	研发、采购	《PRO V1.03》	《质量可行性分析报告》	制造、装配和测试风险评估		✓	✓	✓	
	初版项目计划	项目	产品、供应链	/	《初版里程碑及时间计划》	汇报各方时间确定总体项目里程碑及计划		×	✓	✓	
	初版销售预测	销售/BD/OTCA			初版线上销售预估 初版线下销售预估	预测及产品特性等来做出销量预测；进行市场调查，分析竞争对手的情况，估计可能的销量		×	✓	✓	
3.2 产品立项	初始市场计划	市场						×	✓	✓	
	财务预算	财务	产品、市场、销售、物流、服务、项目	计划成本、单价、销量、利润、费用	《预算-精简版产品ROI测算》			×	✓	✓	
	投资决策	产品委员会	All	《预算-精简版产品ROI测算》	投资决策评审结论	投资评审可行性以及财务预算，做出是否批准产品进行进一步工作的决定		×	✓	✓	
3.3 项目立项	立项资料汇总	项目	产品	前期各文档	《项目立项书》	对提交的立项资料进行确认，确认后组织立项会议		✓	✓	✓	
	项目Kickoff	项目	项目代表	《项目立项书》	立项会议纪要	组建项目团队		✓	✓	✓	

VELOTRIC新产品项目里程碑

VELOTRIC新产品项目里程碑



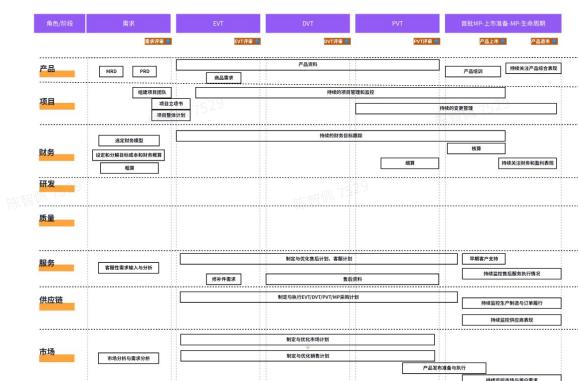
四、产品项目开发团队 (Product/Project Development Team)

PDT 跨部门产品项目团队

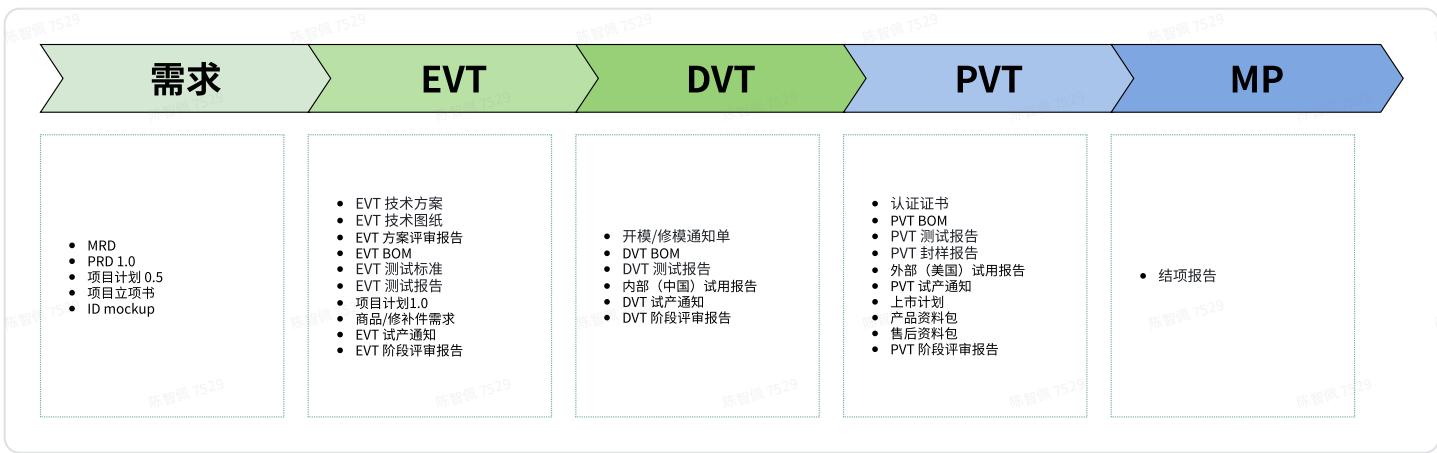


角色	部门
整车/结构/工业设计/软件/硬件	研发
产品经理	产品
项目经理	项目
采购代表	采购
DQE/SQE/PQE/CQE	品质
售后代表	售后
品牌代表	品牌
市场/销售代表	市场/营销/销售
物流代表	物流
财务代表	财务

五、各阶段研发核心工作+财务/供应链/售后



六、各阶段核心交付物



七、各阶段的主要活动、输入输出

重点关注各子流程所处阶段，所需的输入和输出的文档文件，明确责任方与关键支持方

画 Velotric 项目流程表-V3.0-20251126

画 VELOTRIC 整车项目标准模板+标准周期表

	活动	负责	支持	输入	输出	说明	备注	适用性说明	预估周期
1 需求阶段									
1.1 需求输入	需求调研	产品	市场/售后	市场调研报告、竞品分析报告、用户需求调查	《MRD》	分析市场需求，了解竞品特点和用户需求。为产品设计提供方向	MRD, 市场Input (Rn/PReview)		需求阶段
1.2 需求分析	产品需求	产品	市场, 研发	《MRD》	《PRD V0.13》	产品: 需求汇编、定位、功能、性能、布景; 市场规模、成本、渠道、销量估算 研发: 方案选型、外采量产可行性、结构量产可行性			
1.3 需求评审	初版产品需求评审	产品	All	《PRD V0.5》	《PRD V1.0》	产品经理驱动PRD的评审			
1.4 项目立项	项目立项	项目	All	《PRD V1.0》	项目计划 0.5 (《项目立项书》)	项目: 人力资源需求 产品: 总体资源需求 (里程碑、计划) 研发: 定义需求 采购: 定义开发计划 品质: 测试计划	Kick off meeting		
2 EVT阶段									
2.1 方案设计	外观设计	研发	产品	《PRD V1.0》	外观设计方案	确认产品外观、颜色、尺寸等重要信息	车架造型、漆膜摸底、车架效果图		
	外观评审	研发	品质, 产品	外观设计方案	通过的外观设计方案	评审报告、产品外观、贴标样稿、颜色、尺寸稿件	不在此阶段: + 包括评审(样稿+采购+物流+售后)		
	结构设计	研发	产品	《PRD V1.0》	结构设计图纸	零件选型清单、车辆结构图 (3D, 2D)、整车搭配Checklist	+ 电器件结构、走线		
	结构评审	研发	品质, 产品	构设计方案	通过的结构设计方案	《EVT BOM》, 评审报告	CMP		
	电气设计	研发	产品	《PRD V1.0》	电气设计方案	通过的电气架构方案	电气深图、各部件技术需求、评审报告		
	电气评审	研发	品质, 产品	电气设计方案	通过的电气架构方案	质量规划方案	质量控制计划方案 / 硬件设计 / 物件质量方案	APQP	
	质量方案	品质	研发, 产品	《PRD V1.0 & 各设计方案》	质量规划方案	通过的质量规划方案			
	质量评审	品质	研发, 产品	质量规划方案	通过的质量规划方案	项目计划 1.0	项目计划进阶	+ 百日上市销售预测	
2.2 方案实现	项目计划更新	项目	All	项目计划 0.5	项目计划 1.0				
	样件开发	研发	品质, 采购	设计方案	边框样件	边框样件 手机壳/塑料件 / 手机壳/塑料件/零配件/ODM样品开发		+ 开模设计 + 零部件设计需求	
	样件测试	研发	品质	功能样件	测试报告	选取零件 / 样件 / 裁切			
	功能样件(车)试跑	研发	品质, 产品	功能样件(车)	样件(车)评审报告	+ 可行驶性评估 + 包装方案与评估、装车量	可能不具备通行条件		
	EVT BOM 评审	研发	产品, 品质, 采购	初版BOM	DVT BOM	+ 成本评估 + 长期物料识别			
	EVT 阶段评审	品质	项目经理成员	本阶段文件: 开模结论、产品功能验证结论	评审报告	+ 初版产品评估	1. 新项目计划提出 2. 评审结果是否开始下个阶段 3. 项目质量计划进阶跟踪		
3 DVT阶段									
3.1 模具品开发	DVT 采购	采购	研发, 产品, 项目, 品质	DVT 试产通知单	DVT 采购计划 DVT 采购计划	模具品订单、商务合同/协议			
	修模调整	研发	品质, 采购	设计图纸, 模具真品订货	修模通知单	结构件修模图 电极件修模图 修模需求/修模记录			
	DVT 样件制作	研发	采购	采购计划	模具样件	样车样件是否同步、影响时间			
	DVT 样件测试	研发	品质	模具样件	测试报告				
	包材设计	研发	产品, 品质, 品质	PRD	包装图稿/说明书	+ 包材评审	可在EVT阶段开始		
	DVT 样车评审	品质	研发, 产品, 项目	样真样	DVT样车评审记录 / 问题点清单	+ 内部用户试用			
	整车联调测试	研发	品质	样真样	测试报告	迭代测试			
	整车功能测试	研发	品质	样真样	测试报告	数据、可靠性、功能性报告			
	整车可靠性测试	研发	品质	样真样	测试报告	+ 可靠性测试 + 对比计划启动	零部件等先行验证		
	路面测试	研发	品质	样真样	测试报告	+ 里程测试 + 行驶距离测试 + 行驶时间测试			
	骑行测试	研发	品质	样真样	骑行报告	+ 行驶距离测试 + 行驶时间测试			
	认证提交	研发/品质	项目	认证样	认证计划	审批、主导相关认证工作			
3.2 模具品验证	DVT BOM	项目	研发, 品质, 产品, 采购	DVT BOM	PVT BOM	+ BOM评审 + 成本评估更新	PVT试产前2周完成DVT BOM评审		
	DVT 阶段评审	品质	项目经理成员	本阶段文档	评审报告	+ 样件完成	品质封样件由研发提供, 选型件由采购提供 品需求		
	PVT 生产准备	项目	采购, 产品, 研发	PVT BOM	PVT 试产通知单	+ 生产物料准备 + 测试真品/台车、整车测试下线标准	生产文件: 检验要求由质量下发供应商; 质量对供应商资料进行确认, 包括但不限于: 工艺真品单; QCP; 最新工艺流程; 各工段SOP		
	PVT 生产准备	项目	采购, 产品, 研发	PVT BOM	PVT 试产通知单	+ 生产物料准备 + 测试真品/台车、整车测试下线标准	生产文件: 检验要求由质量下发供应商; 质量对供应商资料进行确认, 包括但不限于: 工艺真品单; QCP; 最新工艺流程; 各工段SOP		
4 PVT阶段									
4.1 制程验证	PVT 采购	采购	产品, 研发, 品质, 市场	PVT BOM	PVT 采购计划	交期、MOQ、供应商管理、物料准备、采购订单			
	PVT 生产	品质	研发, 采购, 供应商	采购计划/生产文件	PVT 生产计划	+ 试产报告			
	封样完成	研发	品质, 产品, 项目, 采购	图纸/BOM/试产报告	封样记录	修模完成、试产通过、样品封样	整车/零部件/原材料真品		
	认证获得	研发	品质	认证计划	认证证书	认证完成, 获得证书	产品认证		
	PVT BOM 评审	项目	研发, 品质, 产品, 采购	PVT BOM	MP BOM	PVT BOM, 量产前1周完成量产BOM归档			
	PVT 阶段评审	品质	项目经理成员	本阶段文档	评审报告	30-50台, 用于研发、品质、内部试用、拍照、线下售后			
4.2 首批MP	MP 首批生产准备	项目	市场、采购、产品	MP BOM	MP 生产通知单	+ MP物料风险识别 + 上料计划及生产计划 + 上料计划及生产计划			
	MP 首批采购	采购	产品, 研发, 品质, 市场	MP 首批采购计划	MP 首批采购计划	交期、MOQ、供应商管理、物料准备、采购订单			
	MP 首批生产	品质	研发, 采购, 供应商	采购计划/生产文件	生产计划				
4.3 上市准备	MP 首批交付	物流	品质	生产计划	首批物流交付计划				
	产品资料	产品	市场、品质、研发	PRD	产品资料包	PRD、卖点、说明手册、视频、3D模型、电商资料 (美图/白图) , 商品资料	+ DVT结束后启动产品资料准备工作		
	产品培训	产品	市场、售后、物流	PRD	产品培训资料	GTM、针对市场/售后物流人员传达产品上市培训			
	售后资料	售后	产品、研发、市场	产品资料包	售后资料包	+ 售后手册 + 售后件(含)确认 售后知识库、保修指南手册			
4.4 项目结项	市场猎杀	市场	产品, 项目, 研发	产品资料包	产品发布计划	猎杀需求、启动节点、素材准备、销售渠道、网站上线开发计划、广告、KOL/DUH资源支持	+ DVT结束后市场猎杀开始介入进入上市准备环节, 市场深度切入产品的需求, 上市准备和准备资料优化		
	项目结项	项目	All	阶段评审结果, 项目资料	结项会议纪要	项目结项, 项目负责人离职管理, 量产由采购和品质负责			
5 MP阶段									
产品生命周期管理	产品PLM	产品				产品全生命周期管理、上市、迭代、退市、何时停止生产、停止销售、停止售后			
	PP	项目				年度测试跟进	正式量产前小批量产品验证下架跟进		
	首批量产交付	项目				用户支持	首批量产交付上市跟进, 在4.2阶段		

八、项目WBS（基于实际项目裁剪）

重要参考

- [整车研发大流程](#)
- [新车种开发时程表](#)
- [Velotric 商品项目流程](#)
- [Velotric 商品并行流程](#)

