|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总体技术方案设计（包含验证试验）市场部N参与相关开发计划确认 | 项目经理 | 研发工程师 | 部门经理 | CC/文控（质管） | 输出文档 |
| 初始项目任务书市场需求/预研研发工程师参与项目需求分析、分解（技术指标、需求、制造要求，可服务性需求等需求）立项报告通过?总体技术方案评审Y通过? |  |  | 总体技术方案书基线化 | 立项报告关键物料申请单技术方案开发计划 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 详细设计及原理图/图纸评审/Code ReviewY通过? | 原理图/结构设计/详细设计/代码编写依据评审修正 | 审核 | 详细设计及原理图、Code基线化 | 电路原理图代码详细设计评审报告及结论 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Y开发阶段（C2）通过?N通过?N | N初样样机技术评审*EMC测试工程师协助*初样系统测试（通过）Y采购部执行采购计划PCB采购计划Y通过?设计评审 | PCB设计/加工图纸设计设计优化改进（文档同步修改）结构配合验证、初样测试（实验）、初样系统联调生产部协助加工PCBA加工与调测/结构试装初样加工准备投板加工Y按评审意见修改设计 | 投板审核改版评审确认  | （PCB由PCB工程师设计，硬件工程师同步进行FPGA和单片机代码开发）投板文件基线化（PCB焊接由焊接工程师完成，硬件工程师同步进行FPGA和单片机代码调试） | 初样样机料单确认接线表电路板制作要求电路原理图PCB板工程图纸 |
| 通过?生产部门制造主管总工决策、批准 | 型式试验（送检、可选）试样样机技术评审试样过程失效分析试样系统测试试样加工总结试样生产回溯硬件设计输出文档、按开发过程中的修改升级文档、审核并受控文档，根据初样评审结论对产品优化改进、编制、审核并受控试样生产图纸、料单试样研制加工计划 | N产品持续优化改进生产图纸料单、设计文档同步修订生产采购（备料） |  | （初样争取达到试样水准，这样可简化试样流程，缩短产品开发周期）设计文档基线化生产图纸料单位升级受控 | 更改的相关设计文档、图纸等升级生产料单试样图纸、文档试样生产料单 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 维护阶段（C4）生产阶段（C3） | 缩编PDT，项目硬件资源全部释放，项目进入维护阶段硬件优化改进、变更等通过硬件设计变更开发流程实现产品停产产品停销停止维护新一代产品过渡通过?转产发布决策评审产品委员会可制造性、可维护性、可服务性及其它评估产品试运行Y通过? | NN |  |  |  |