|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 Review  Y  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? | N  N |  |  |  |