# TPD-TR2评审表

平台（技术）名称/版本：

| **项目** | **评审要素** | **检查结果（5分制）** | **检查结果说明** | **评审操作指导** | **类别** | **备注** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **需**  **求**  **分**  **配**  **与**  **系**  **统**  **架**  **构** | 1、产品包需求是否充分转换成设计需求？ |  | *记录发现的与该评审要素有关的的问题、风险以及问题的改进建议、风险分析等。以下同此。* | 建议 OM专家关注OM方面包需求是否充分转换成OM设计需求。 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计需求  交付件：NA  活动：NA | |
| 2、所有产品包需求（包括客户需求、可服务性/可维护性/可靠性/DFM/DFA/DFT需求/环保等）是否清晰地定义并映射到产品备选概念中？ |  |  |  |  | 关联：  Sub-TR：产品备选概念  交付件：NA  活动：NA | |
| 3、产品备选概念的功能分解是否清晰地描述（譬如已经画成框图）？ |  |  |  |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 4、根据产品备选概念形成的系统架构是否满足需求文档中的性能目标要求？特别是否满足系统最大配置时的性能目标要求？根据产品备选概念形成的系统架构和技术路线是否符合了公司和产品线的技术规划和技术规范；如果是，请列出符合的技术规划和规范文档名称； |  |  | 性能指标方面需要在系统或子系统中有定量描述（诸如满配置情况通信流量、CPU占用率等） |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 5、是否在每层分解中都有需求跟踪矩阵？ |  |  |  |  | 关联：  Sub-TR：NA  交付件：NA  活动：《需求跟踪表》或相关需求跟踪工具 | |
| 6、对系统功能框、数据流定义是否清晰、无二义性？ |  |  |  |  |  | |
| 7、系统的架构是否分析并参考业界的主流方案？ |  |  |  |  |  | |
|  | 8、研发支持资料、市场技术资料需求是否已分配？ |  |  | 对产品包需求中的研发支持资料、市场技术资料的需求已分配落实到各软硬件项目组中。  建议由开发代表给出意见。 |  |  | |
| **软**  **件**  **架**  **构** | 9、在被选择的产品概念中是否考虑了支持第三方开发？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/中央软件部专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品备选概念  交付件：NA  活动：NA | |
| 10、是否考虑了用户定义的部分对整个系统稳定性、安全性的影响? |  |  | 此项建议由SE/开发代表/中央软件部专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品备选概念  交付件：NA  活动：NA | |
| 11、是否考虑产品的模块化设计充分支持行业流行的开发工具？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/中央软件部专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品备选概念  交付件：NA  活动：NA | |
| 12、是否对软件子系统的开发工具和开发方式进行评估与优选？是否采用仿真环境等？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/中央软件部专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 13、是否支持License管理？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/中央软件部专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| **模**  **块**  **化** | 14、模块的划分是否支撑Build渐增构建策略？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 15、模块的划分是否符合拆卸、组装要求（高内聚、低耦合）？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 16、模块之间的接口是否定义清晰？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 17、模块是否具备标准的、开放的外部接口或API，并且尽可能符合业界或工业标准？是否满足产品标准策略？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 18、模块化设计是否便于故障隔离？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 19、模块化设计是否便于升级，满足最小容量到最大容量的平滑扩容及成本的平滑性？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 20、产品的系统构成是否有外购件？例如中间件、服务器软件等。是否明确相应的成本？是否规划自主替换计划？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 21、是否落实了《共用硬件与软件使用计划概要》中的相关计划？是否刷新了《共用硬件与软件使用计划概要》？刷新的内容是否包括以下方面：公司和产品线的主流平台，CBB的明确来源和应用架构描述，以及高价值CBB部分的内容，包括软件平台、关键器件、套片、高价器件等。 |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格和产品备选概念。交付件：《共用硬件与软件使用计划概要》  活动：NA | |
| **兼**  **容**  **性** | 22、外部接口是否兼容公司其他产品和业界网络设备？（如路由器的GE接口应该可以设置自适应，强制全双工/半双工，光接口的出线方式等等） |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 23、协议是否兼容业界网络设备（如ATM交换机的SPVC支持IISP、PNNI协议，为了跟其他厂家设备对接）？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：产品设计规格  交付件：NA  活动：NA | |
| 24、相同功能软件接口前向兼容，新功能软件接口要考虑后向兼容性（包括主机-单板、主机－网管）。 |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 25、是否考虑版本升级时不同模块之间的互通性和兼容性？升级的软件是否支持已有产品的硬件升级？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 26、相同板类型的单板，单板软件要兼容。（只有硬件升级的，单板软件需要兼容以前的单板）。 |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 27、海外版本的操作界面是否符合当地习惯？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 28、网管软件外部接口是否具有兼容性？如用户界面、用户惯用操作、已有产品的操作方式的兼容性 |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 29、设备内部协议的兼容性？如单板之间的通信/管理协议兼容性。 |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 30、接口的物理性能是否完全符合ITU-T标准?其次是否符合市场目标国家的标准或特殊要求。线路和支路及其他接口，应满足与其他厂家横向连接的要求。对内，应保证满足与老产品和新产品的纵向连接要求。 |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 31、是否预留协议升级的接口？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 32、是否兼容以前版本的配置文件格式？（升级不需重新做配置文件） |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 33、是否兼容以前的组网配置？（升级后组网结构不变） |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 34、是否考虑产品/版本的退出和替代成本？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 35、是否遵守命令行规范、MIB规范？版本、产品、产品族间的命令行一致性检查是否通过? |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| **系**  **列**  **化**  **及**  **复**  **用** | 36、是否对先前开发类似产品所积累下的经验、对积累的经验、教训进行了分析？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 37、产品体系的结构、软硬件模块、板件、物理接口等是否考虑了系列化的统一规格？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 38、是否考虑了多版本之间的业务延续性和继承性？继承的特性是否明确？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 39、是否分析了系列产品的共用平台？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 40、是否能够参考或复用我司现有的软件平台、构件等 |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 41、是否对公司已有产品的一些特性、标准电路等进行了可用性分析？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 42、是否考虑了新部件对老产品可能的市场影响？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 43、配套产品的接口定义是否明确？ |  |  | 此项建议由SE/开发代表/技术专家/OM专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| **可**  **靠**  **性** | 44、是否确定产品和模块的可靠性规格和基线（包括系统可靠性、环境、EMC、安规等）？ |  |  |  |  | 同上 | |
| 45、是否完成系统FMEA分析？ 系统是否存在单点故障？分析发现的问题是否解决？是否确定单板返修率的要求 |  |  |  |  | 同上 | |
| 46、是否确定备份倒换策略？ 重要部件（如电源、硬盘、服务器、主控、时钟、交换网等）是否考虑了备份？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 47、是否确定全部故障告警级别？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 48、是否有信息安全方面的防范？ |  |  |  |  | 同上 | |
| 49、是否确定故障恢复策略？ 是否支持单进程复位？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| **可**  **测**  **试**  **性**  **、**  **可**  **维**  **护**  **性** | 50、是否满足产品和模块的可测性和可维护性设计需求？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 51、在可测试性规格中，是否满足压力测试的需求？ |  |  |  |  | 同上 | |
| 52、是否提供统一的系统、单板测试及交互控制命令集？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 53、是否提供所有软件（包括逻辑、单板软件、BIOS）的在线加载功能（包括远程加载）？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 54、是否提供系统配置监控上报功能（包括硬件配置、数据配置、版本）？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 55、是否提供重要数据统计上报功能和关键芯片及模块的监测功能？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 56、是否提供电源、风扇、环境、服务器等系统监测功能？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 57、是否提供远程维护和远程故障诊断与定位功能？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 58、是否提供完善的告警/性能和日志的记录和上报功能？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 59、是否有黑匣子功能？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 60、是否提供热补丁、在线升级、升级回退、隔离后升级功能？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 61、是否提供在线诊断和离线诊断功能？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 62、是否提供现场故障诊断、定位、系统恢复的手段（如串口、网口、指示灯）？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 63、是否考虑采用仿真测试环境减少物料申购与投入？是否考虑软件化、自动化测试环境以提高测试效率？ |  |  |  |  | 同上 | |
| 64、是否提供系统数据配置安全以及批处理功能？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 65、硬件各部件（广义）是否安装简单、便于搬运？ |  |  |  |  | 同上 | |
| 66、软件子系统是否包含可服务性、可安装性设计？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 67、产品维护是否涉及到特殊知识领域？维护人员是否会有相关培训需求？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| 68、用户支持部分，关于资料和联机帮助的规格是否足够清晰？ |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
|  | 69、是否按照单板制造信息相关规范提供了单板制造信息功能” |  |  | 此项建议由OM 专家/SE/开发代表/技术专家给出评审意见 |  | 同上 | |
| **UCD** | 70、用户交互设计是否经过用户验证？可用性需求是否得到满足？达成可用性目标是否存在风险？ |  |  | 通过原型把交互设计可视化，并且由用户在使用场景中进行评估演练。  将交互设计文档化，输出用户交互设计规格。由UCD工程师给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：NA  交付件：用户交互设计规格（初稿）  活动：NA | |
| 71、是否关闭用户评估发现的问题？ |  |  | 根据CHARTER中可用性问题关闭比例要求，关闭用户评估发现问题。由UCD工程师给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：NA  交付件：NA  活动：NA | |
| **Q**  **C**  **T**  **平**  **衡** | 72、是否给出典型配置和其他主要配置的物料成本估计？估算结果是否满足目标成本要求？ |  |  | 成本包括主要物料、线缆的估价，ASIC的估价，结构件估价、各单板物料成本估计 |  |  | |
| 73、是否提出关键器件备选方案并对各方案进行成本测算？对关键器件是否进行了性价比分析？ |  | 此项建议由SE给出评审意见  财务代表负责检查 | 应提出关键器件备选方案并对各方案进行成本测算，对关键器件应完成性价比分析？ |  |  | |
| 74、是否测算单板成本？是否提出相应的改进措施？ |  | 此项由SE给出评审意见  财务代表负责检查 | 应测算完成单板成本，并提出相应的改进措施. |  |  | |
| 75、应用于高端产品（如骨干汇聚类产品）的平台（技术）是否在Q、C、T的权衡中偏向Q（质量）？ |  |  |  |  |  | |
| 76、应用于中低端产品的平台（技术）在Q、C、T平衡时是否考虑了产品生命周期的成本，而不是仅仅考虑物料成本和人力成本？\_ 生命周期成本包括网上事故对公司的直接损失（技术支持费用、局方损失赔偿等）和间接损失（由于事故导致后续产品销售降低的损失） 、版本升级的费用、批量换板的费用、坏板坏件的运输和维护费用等。 |  |  |  |  |  | |
| 77、应用于中低端产品的平台（技术）在Q、C、T平衡时是否考虑了产品的市场销量？ |  |  |  |  |  | |
| 78、在Q、C、T平衡时是否请可靠性工程师、开发代表，FAE/技术支援代表、市场代表、财务代表、采购代表等参加？ |  |  | 不仅硬件子系统，也包括软件子系统，譬如软件子系统的跨平台、可配置特性的设计就需要考虑QCT平衡。 |  |  | |
| **可**  **行**  **性** | 79、是否考虑遵循和充分利用已有的国际和国家标准？ |  |  |  |  | 关联：  Sub-TR：产品标准策略  交付件：NA  活动：NA | |
| 80、对我司暂不适合独立开发的部件，是否考虑合作或外包？ |  |  | 特别地，合作或外包产品时要考虑产品资料的开发和提供问题 |  |  | |
| 81、对实现难度较大的产品，是否已充分考虑其风险？ |  |  |  |  | 关联：  Sub-TR：NA  交付件：《风险评估和管理》  活动：NA | |
| 82、对核心竞争力的部分，是否考虑重点的资源和技术保障？ |  |  |  |  |  | |
| **关键物料和共用模块** | 83、供应商/物料选择计划模板和风险分析是否跟随概念阶段和TR1以来发生的情况变化而进行更新？ |  |  | 此项建议由开发代表/采购代表给出评审意见 |  | 关联：  Sub-TR：NA  交付件：《供应商/物料选择计划》  活动：NA | |
| 84、当关键物料的CBB度量指标没有达到预定目标时是否报告并给出行动计划？ |  |  | 器件的替代、优选、复用率是否达到预定目标  此项建议由开发代表/采购代表给出评审意见 |  |  | |
| 85、是否对未经认证的潜在供应商启动认证？ |  |  | 建议由采购代表给出评审意见 |  |  | |
| 86、自概念阶段和TR1以来，对任何新物料开发人员是否提出规格要求并经过TQC根据业界和产品技术路标进行功能、性能、可靠性分析和评审？ |  |  | 建议由采购代表给出评审意见 |  |  | |
| 87、开发人员提出的为准备原型机所需要的关键或长周期的物料是否已经下单？ |  |  | 建议由采购代表给出评审意见 |  |  | |
| 88、需要下达储备订单的候选物料是否已确认并报TDT/用户PDT审核？ |  |  | 建议由采购代表给出评审意见 |  |  | |
| 89、关键物料的询价单是否发给潜在的供应商？ |  |  | 建议由采购代表给出评审意见 |  |  | |
| **信息安全** | 90、对准备购买来进行集成的软件及开发工具是否有安全性检查? |  |  | 如防止木马或后门等 |  |  | |
| 91、开发过程中，准备选用关键芯片所需要的供应商的支持是否违反公司安全规定? |  |  | 如需要提供机密信息或需要供应商到实验室支持  信息安全白皮书的相关规定见《信息安全策略和标准》 |  |  | |
| 92、检查文档密级的设置是否符合公司信息安全规定? |  |  | 参见IPD《IPD文档密级清单》《IPD产品文档访问控制表》  此项建议由CMO给出评审意见 |  |  | |
| 93、系统管理手段是否安全，以免被轻易获取系统性能、缺陷等信息？ |  |  |  |  |  | |
| 94、系统的设计需求是否有抗反向工程的措施? |  |  | 如模块封装、抗反编译等 |  |  | |
| 95、在系统设计方案中是否清晰界定与其他系统的模块的借用关系？ |  |  | 其他模块如：代码、文档、原理图等 |  |  | |
| **评 审要素设置说明** | .  “检查结果”栏填写检查者给出的评审对象对该要素满足的程度（5分制）：  5分－优秀，完全合格，4分－良好，完成质量较好，非主要部分还有少量改进的余地，3分－合格，达到要求，主要部分没有缺陷，次要部分存在错误或不足，2分－待改进，主要部分存在缺陷，1分－差，多数达不到要求，0分－很差，完全没有考虑或方向性错误. NA－ 本产品不涉及  在评审表模板中，“备注”栏给出的是关联关系，指引检查者查找证据，在具体检查时，检查者的检查意见填写在“备注”栏。  对每一条要素如果有问题，需要进行记录，并制定相应的行动计划，问题和行动计划必须经过评审并进行相应地风险分析，制定风险地规避措施。所有的问题、行动计划和风险分析均须列入评审报告中。  本表从总体上来考虑设计规格的对需求的满足度和质量，是从系统构建以及各专题之间协同方面来考虑的。  考虑到技术选择的相关性，TR1~4评审要素表未按角色分类，评审专家可充分对自己熟悉的领域发表评审意见。在评审自检时，PQA和SE根据相关性原则将不同类别要素表有针对性的分发给相关领域的评审专家。 | | | | | |
| **签名** | 检查人： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 部门：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |