

Q/GSB

高新兴科技集团股份有限公司企业标准

GSB/D 301.012—2015
代替 GSB/D 301.012-2015 A0

受 控

可生产性设计评审管理规定

2015-07-09 发布

2015-07-09 实施

高新兴科技集团股份有限公司

发布

前 言

本标准规定了可生产性设计自检和评审的总体要求,可用于指导硬件新产品开展可生产性设计检查和评审,也可用于指导可生产性设计评审 0A 流程的设计,规范 0A 流程的应用。

本标准代替 GSB/D 301.012-2015 A0。

本标准与 GSB/D 301.012-2015 A0 的主要差异为:

- 增加6.2.4章节,明确概要设计(HLD)评审要求
- 根据公司组织架构和岗位设置调整,相应调整相关部门和岗位名称
- 取消项目经理岗位,其职责改由产品经理承担

本标准由高新兴科技集团股份有限公司研发中心提出。

本标准由高新兴科技集团股份有限公司IT流程体系部归口。

本标准由高新兴科技集团股份有限公司研发管理部起草。

本标准主要起草人:罗水亮

本标准审核人:刘秀丽

本标准批准人:汪刚

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GSB/D 301.012-2015 A0

可生产性设计评审管理规定

1 范围

本标准适用于所有自研硬件产品可生产性设计检查和评审的管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。
无。

3 术语和定义

3.1 可生产性设计

可生产性设计是指，在硬件产品设计开发中，将产品生命周期各相关方需求融合在一起进行设计和优化，从源头保证硬件设计合理性，降低产品生命周期的总体成本，使设计开发达到总体最优的效果。可生产性设计包括可采购性设计、可制造性设计和可维护性设计三个维度。

- 可采购性：保证设计选用的新增物料在一定的时期内具有合格稳定的供应渠道。
- 可制造性：保证产品能够高质量、高效率、低成本地生产出来。
- 可维护性：保证产品能够简便地使用和维护。

3.2 可生产性设计检查表

为积累产品设计经验，避免设计检查和评审的疏漏，针对硬件产品设计开发和设计改进过程中的技术方案选择和元器件选型，以及对采购、装配、测试、维修、安装、调试和维护等工作可能造成的影响，而提出的电路设计、PCB 设计、结构设计和嵌软设计等的基本要求和设计准则所组成的检查项目集合。可生产性设计检查表（以下简称设计检查表）包括但不限于：

- 可采购性设计检查表。
- 可制造性设计检查表。
- 可维护性设计检查表。

4 管理职责

4.1 开发经理

- a) 组织开展可生产性设计检查 and 设计评审，对可生产性设计检查和评审的结果承担总体责任。
- b) 触发或指定人员触发可生产性设计评审 OA 流程。

4.2 项目设计人员

- a) 按要求开展可生产性设计检查；

- b) 向设计评审参与人员提供必要的技术文档和资料；
- c) 按开发经理要求触发可生产性设计评审 OA 流程。

4.3 产品经理

- a) 督促开发经理及时组织开展可生产性设计评审；
- b) 协调解决可生产性设计评审遗留问题。

5 管理程序

可生产性设计评审管理程序如图 1 所示。可生产性设计评审 OA 流程的具体节点和操作人员设置，参见“可生产性设计评审流程”（以下简称 OA 流程）。



图 1 可生产性设计评审管理程序示意图

6 管理内容与要求

6.1 可生产性设计的检查

6.1.1 硬件产品设计开发和设计改进全过程中，项目设计人员（包括概要设计、原理图设计、PCB 设计、结构设计、嵌软设计、生产测试软件设计等）应对照相关的设计检查表，评估产品设计的可生产性，全面检查是否满足设计检查表中所有检查项目的要求，并及时纠正不符合检查项目要求的设计，无法纠正时应及时请求开发经理与相关部门协商寻求解决方法。

6.1.2 开发经理审批项目组成员的设计成果时，应对照相关的设计检查表，检查和评估产品设计的可生产性，保证产品具有持久的市场竞争力。

6.1.3 设计检查表中的设计要求分为【规定】、【推荐】和【提示】三个等级。其中：

- a) 对【规定】等级的要求，设计检查发现不符合时，需要研发总监批准设计；
- b) 对【推荐】等级的要求，设计检查发现不符合时，需要开发经理批准设计；
- c) 对【提示】等级的要求，设计人员可以参考采用。

6.2 可生产性设计的评审

6.2.1 凡经研发立项并纳入项目管理的硬件新产品，必须进行可生产性设计评审。可生产性设计评审可以单独针对可采购性、可制造性或可维护性进行，也可以集中评审。

6.2.2 可生产性设计评审一般通过会议形式进行。评审会议可以单独召开，也可以与其他设计评审会议合并进行。

6.2.3 新产品可生产性设计评审的时机，必须包括但不限于以下设计开发的关键节点：

- 关键物料的可采购性评审，应与概要设计（HLD）评审同步进行，具体要求详见 6.2.4 条；
- 研发样机生产后，申请系统测试前，必须进行可生产性设计评审（包括可采购性、可制造性和可维护性）。

6.2.4 概要设计（HLD）评审要求

- a) 所有研发立项管理的自研硬件新产品，在概要设计（HLD）完成后，样板物料采购前，均应通过专题会议进行 HLD 评审。
- b) HLD 评审会议由 DL 通知 PM 组织召开，一般由产品线总监主持。
- c) HLD 评审会议参加人员包括但不限于以下人员：
 - 研发总监、产品市场部经理、开发和测试部门经理等研发管理层
 - 采购中心采购经理
 - 研发管理部产品管理主管
 - 事业部相关人员
- d) HLD 评审会议输入要求包括但不限于以下各项：
 - 《概要设计说明书（HLD）》
 - HLD 文档所有检查项目的检查结果（需填写在《HLD 评审检查表》检查结果中）
 - 无争议的 HLD 文档评审问题的处理安排（需填写在《HLD 评审记录表》中）
 - 《方案选择表》（DL 应准备两个以上设计技术方案供选择和决策）
 - 竞品分析报告
 - 《新增关键物料一览表》
 - 建议新增模具清单
 - 可生产性设计自查记录
- e) HLD 评审会议输出要求
 - 有争议的 HLD 文档评审问题的处理安排（需填写在《HLD 评审记录表》中）
 - 备选设计技术方案的决策结论（需填写在《会议纪要》中）
 - 产品 BOM 成本的估算结论（需填写在《会议纪要》中）
 - 需要现场评审的关键物料供应商名单（需填写在《会议纪要》中）
 - 需要开模的结构零部件模具清单（需填写在《会议纪要》中）

6.2.5 对硬件产品设计改进，项目设计人员必须评估设计改进对可生产性的影响。当设计改进严重影响可生产性时，开发经理或开发部门经理应组织召开可生产性评审会议。

- 对 PCB 设计的改进，由硬件工程师在研发样板生产 OA 流程中说明改进内容及对可生产性的影响。
- 对结构设计的改进，由结构工程师在研发样板物料采购 OA 流程中说明改进内容及对可生产性的影响。

6.2.6 评审条件

- a) 可生产性设计评审前，项目设计人员必须提交可生产性设计自查记录；
- b) 按设计检查表中的要求，提供相应的设计文档和技术资料。

6.2.7 评审人员：可生产性设计评审会议参加人员应包括开发经理、产品经理、部门经理、开发工程师、产品管理组等。此外，可采购性设计评审还应包含采购部人员，可制造性设计评审还应包含制造中心人员，可维护性评审还应包含事业部运维服务人员。

6.2.8 评审会议参加人员应在会议前对照设计检查表，逐条检查设计要求的符合性。

6.2.9 评审输出：开发经理输出评审记录，产品经理输出会议纪要。

6.3 可生产性设计评审的监督

- 6.3.1 对硬件新产品，产品经理应将可生产性设计评审工作列入项目详细计划，督促开发经理及时开展可生产性设计评审。
- 6.3.2 产品经理应督促开发经理按照本规定的评审要求开展可生产性评审，提升评审的有效性。
- 6.3.3 评审会议后，产品经理应督促项目组及时触发 OA 流程对评审结论进行确认，并跟踪评审遗留问题的处理进展。
- 6.4 可生产性设计评审的控制
- 6.4.1 可生产性设计应通过会议方式进行评审，不可通过可生产性设计评审 OA 流程直接评审。
- 6.4.2 新产品 PCB 投板前，必须完成可采购性评审。否则，产品管理组有权停止审批 PCB 样板制作审批 OA 流程或研发样板生产 OA 流程。
- 6.4.3 结构物料样板采购前，必须完成可制造性和可维护性评审。否则，产品管理组有权停止审批研发样板物料采购 OA 流程。
- 6.4.4 新产品研发样机内部测试合格后，申请系统测试前，必须完成可生产性设计评审。否则，产品经理有权要求测试支持部暂停测试。

7 检查与考核

表 1 列出了可生产性设计评审管理规定的检查和考核项目。

表1 可生产性设计评审管理规定检查和考核项目

序号	检查项目	检查内容	主要责任人	检查人	检查频次
1	BOM 成本	BOM 实际成本超出预计成本	开发经理	产品经理	方案选择和变更时

8 相关 OA 流程

- 8.1 可生产性设计评审流程 【M-D-021】

9 附录

- 9.1 可采购性设计检查表 【R GSB 141.11.15】
- 9.2 可制造性设计检查表 【R GSB 141.11.27】
- 9.3 可维护性设计检查表 【R GSB 141.11.28】