

前 言

在进行烟草机械新产品开发工作时,从提出任务、进行调查研究到新产品定型投产、销售服务的全过程,按照一定的工作程序(即新产品发展的客观规律)进行,既可以使开发工作有条不紊地按计划和程序进行,以加快新产品开发工作速度,又可以避免新产品开发中某项工作的遗漏,保证新产品开发工作的质量。从而多、快、好、省地为市场生产出优良的产品与提供满意的服务。

为了适应烟草机械新产品开发工作的需要,本标准规定了烟草机械新产品开发工作的总则、基本程序及管理要求等,是烟草机械新产品开发工作统一的工作准则。

本标准从 1996 年 11 月 1 日起实施。

本标准的附录 A、附录 B 都是标准的附录。

本标准由国家烟草专卖局提出。

本标准由全国烟草标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国烟草机械公司、昆明船舶设备集团公司、常德烟草工业机械厂、秦皇岛烟草工业机械厂、许昌烟草工业机械厂、上海烟草工业机械厂、天津市第二轻工机械厂、北京航天 811 厂、建昌机器厂。

本标准主要起草人:姜广峻、王荣祥、徐祖发、王守仁、陶瑞兴、杨善玲、李良锋、李文辉、邢勇仁、范思齐。

中华人民共和国烟草行业标准

烟草机械 新产品开发工作导则

YC/T 45—1996

Tobacco machinery—

Directives for the works of development of new products

1 范围

本标准规定了烟草机械新产品开发工作的总则、基本程序及管理要求等。

本标准适用于烟草机械新产品的开发工作。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6583—1994 质量管理和质量保证 术语(idt ISO 8402:1994)

GB/T 19001—1994 质量体系 设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式(idt ISO 9001:1994)

GB/T 19004.1—1994 质量管理和质量体系要素 第1部分:指南(idt ISO 9004-1:1994)

YC/T 1—1994 烟草机械 产品型号编制规则

YC/T 11.1—1993 烟草机械 产品图样及设计文件 术语

YC/T 11.2—1993 烟草机械 产品图样及设计文件 基本要求

YC/T 11.3—1993 烟草机械 产品图样及设计文件 格式

YC/T 11.5—1993 烟草机械 产品图样及设计文件 完整性

YC/T 11.7—1993 烟草机械 产品图样及设计文件 标准化审查

YC/T 12.1—1993 烟草机械 产品工艺文件 完整性

YC/T 12.2—1993 烟草机械 产品工艺文件 工艺方案设计

YC/T 12.3—1993 烟草机械 产品工艺文件 产品结构工艺性审查

YC/T 12.4—1993 烟草机械 产品工艺文件 工艺规程设计

YC/T 12.5—1993 烟草机械 产品工艺文件 工艺规程格式

YC/T 12.6—1993 烟草机械 产品工艺文件 管理用工艺文件格式

YC/T 12.8—1993 烟草机械 产品工艺文件 工艺定额编制

YC/T 12.9—1993 烟草机械 产品工艺文件 工序质量控制通则

YC/T 14—1993 烟草机械 产品质量特性重要度 分级导则

YC/T 15—1994 烟草机械产品命名方法

3 术语

3.1 新产品 new products

新开发的或在性能、结构、原理等某一方面有重大改进的及技术上有突破的产品。一般为下列产品:

国家烟草专卖局 1996-07-08 批准

1996-11-01 实施

a) 采用新发明、新专利、新技术开发的产品；

b) 原定型产品在原理、结构方面有重大改进，技术性能明显改善，扩大了使用功能的产品，包括根据某一基型产品的原理、结构而研制的系列派生产品；

c) 引用国外先进技术转化设计或创新产品；

d) 根据采购方需要而研制开发的产品；

注：整顿设计或转厂（企业）生产的产品，可作为该企业的新产品进行管理。

3.2 新产品开发工作 works of development of new products

新产品从提出任务、调查研究到定型投产、销售服务等的全过程。

3.3 质量体系 quality system

按 GB/T 6583—1994 中 3.6。

3.4 设计评审 design review

按 GB/T 6583—1994 中 3.11。

4 总则

4.1 根据《中华人民共和国烟草专卖法》的规定，烟草机械为“烟草专卖品”。烟草机械新产品的开发工作应遵守《中华人民共和国烟草专卖法》的规定。

4.2 烟草机械是生产烟草制品的技术装备。烟草机械产品开发应为提高烟草制品的质量，降低焦油和其他有害成分的含量，降低原辅材料消耗，提高社会效益和经济效益服务；应为烟草行业实现生产自动化、管理现代化和经济信息化服务。

4.3 为了做好烟草机械新产品开发工作，应增加科技投入，加强试验研究，配备必要的科研手段，完善科研机构和管理体系，加强技术管理和计划管理，不断推进产品的更新换代，使我国烟草机械产品尽快赶上世界先进水平。

4.4 新产品的开发是一项系统工程，应做到程序化、规范化，按科学的客观规律进行，以保证新产品开发的科学性、合理性、经济性避免盲目性。企业新产品开发应在企业的最高管理者直接领导下，有计划、有组织的实施。

4.5 烟草机械新产品开发过程中应加强标准化工作，贯彻有关国家标准和烟草行业标准，积极采用国际标准和国外先进标准。大中型企业应设立标准化技术委员会，负责组织标准的制定和实施工作。

4.6 烟草机械产品的开发应按规定程序，向烟草行业主管部门申报立项，批准后方可进行设计、试制，通过鉴定后方可进行正式投产。

4.7 烟草行业主管部门统筹规划管理烟草机械新产品的开发工作。

4.8 烟草机械新产品开发工作从设计开始，一直到最终的售后服务都应进行严格的质量控制。为此企业应依据 GB/T 19001 的规定，建立、健全质量体系并实施运行。

5 新产品开发工作的基本程序

5.1 烟草机械新产品开发工作一般包括决策、设计、试制、正式生产、销售服务及设计再鉴定等五个阶段。

5.1.1 决策阶段：对产品的市场需求、技术发展、生产能力、经济效益等方面进行可行性研究及必要的先行研究试验，作出开发决策、设计策划、申报立项和审批。

5.1.2 设计阶段：通过设计计算及必要的评审、试验和验证，完成全部产品图样和设计文件。

5.1.3 试制阶段：通过产品的试制与试验，验证产品图样、设计文件、工艺文件和工装图样的正确性，产品的适用性和可靠性，并完成产品的设计鉴定和确认工作。试制包括样机（品）试制和小批试制。

5.1.4 正式生产阶段：设计和工艺（包括工艺装备）定型，并具备投产条件。

5.1.5 销售服务、设计再鉴定阶段：产品出厂后要为用户进行安装调试，培训操作人员，定期对用户进

行访问服务,了解产品的质量及使用情况并反馈给设计、工艺、制造等有关部门。应定期对产品进行重新评价,以保证设计满足全部规定的要求。

5.2 烟草机械产品开发工作的基本程序见附录 A(标准的附录)。下列产品可按具体情况允许简化、合并开发程序:

- a) 结构简单的产品;
- b) 一次性生产的产品及专项合同产品;
- c) 引进技术转化设计的产品。

开发程序的简化、合并应在设计与开发计划中予以明确。

5.3 产品一般经开发期、成长期、成熟期到衰老期。新产品设计部门在产品质量形成的全过程,在生产阶段和使用阶段还应积极开展生产服务和用户服务。了解并掌握加工、装配、储运和使用中的质量信息,及时分析、汇总并处理,进行必要的试验和改进,不断提高产品的使用性能、耐用性、安全性和可信性。

6 设计评审

在设计开发各阶段结束时,应按计划和程序对设计输入和输出进行正式的评审,并形成文件。通过全面、系统的检查和评价,识别并预测问题的部位和不足,提出纠正措施,以确保最终设计和有关支持资料满足合同或预期的要求。

6.1 设计评审的组织

设计评审工作一般由设计评审小组或评审委员会召集。评审小组或委员会主要由不直接参与被评审产品开发设计、不直接承担设计责任的各方面(如设计、工艺、检验、标准化、质量、销售、供应、计划、财会等)专家和有丰富实践经验的人员组成。同时应吸收影响评审阶段质量所有职能的代表参加。

6.2 设计评审的分类

根据新产品设计不同阶段的要求,设计评审一般可分为:设计输入评审、设计输出评审和工艺方案评审。其中设计输出评审包括:初步设计评审、技术设计评审、最终设计评审。

6.2.1 设计输入评审:对设计输入形成文件(如合同、技术任务书或技术建议书等)进行的评审。

6.2.2 设计输出评审应包括:

- a) 初步设计评审:对总体方案设计及总图(草图)的评审,以确认对设计输入要求的满足程度,以及是否具备满足这些要求的条件;
- b) 技术设计评审:对产品的总图、主要零、部件图(草图)、设计计算书及设计文件等的评审,以确认其设计的正确性、合理性;
- c) 最终设计评审:是对改进方案的评审,以确认设计改进的正确与完善,以及是否具备正式生产的条件。

6.2.3 工艺方案评审:是对工艺方案、工艺文件等的评审,以确认工艺设计的正确性、合理性与完整性。

6.3 设计评审的内容

各类设计评审的项目和内容见附录 B(标准的附录)。

6.4 设计评审内容的保密

设计评审内容需要保密的部分,应先划分密级或提出保密规定,参加评审人员必须承担保密责任。

6.5 设计评审的处置

6.5.1 设计评审的意见与结论应写成报告,设计评审报告的内容应包括:

- a) 评审类别;
- b) 评审项目;
- c) 评审内容;
- d) 评审意见与建议;
- e) 评审结论;

- f) 评审组织单位、评审小组或评审委员会的组织结构;
- g) 评审主持人;
- h) 参加评审人员名单并签字;
- i) 评审日期。

6.5.2 主管设计、主管工艺人员负责研究并处理设计评审的意见及建议。

7 计划管理

7.1 立项审批

烟草机械为烟草专卖品。开发烟草机械新产品的企业必须在决策阶段后期向烟草行业主管部门申报立项,批准立项后进行设计阶段的工作。申报立项报告应附有可行性研究和计划大纲(草案),计划大纲(草案)包括设计、试制全过程的内容,由编制说明和计划进度表组成。

7.2 设计评审

在设计的适当阶段,企业应有计划地对设计结果进行正式的评审,并形成文件。对于重大新产品项目烟草行业主管部门一般应在企业内部进行设计输入评审和初步设计评审通过后,再组织行业内的设计评审。

7.3 试制

烟草行业主管部门根据采购方需要,正式批准下达新产品样机(品)试制计划。需要批量试制的产品,在最终设计评审后,再下达批量试制计划。

7.4 鉴定

7.4.1 新产品完成试制后,应具备以下条件方可申请进行鉴定:

- a) 产品图样及设计文件符合 YC/T 14 和 YC/T 11 族标准的规定;
- b) 产品工艺文件符合 YC/T 12.1~12.9 的规定;
- c) 设计验证符合预期要求;
- d) 产品经采购方试用 1~5 个月,性能稳定,安全可靠,经供方和采购方联合测试,主要技术指标达到技术任务书或合同规定的指标。

7.4.2 产品试制单位向烟草行业主管部门提出申请鉴定报告,经审查认为基本具备鉴定条件时,由烟草行业主管部门组织鉴定或委托省级烟草公司组织鉴定。

7.4.3 新产品鉴定程序和办法按烟草行业的有关规定。

7.4.4 根据用户需要设计试制的一次性产品按合同验收或鉴定。

8 新产品开发资金

为加强新产品的科学研究和技术开发,烟草机械科研、生产企业应根据国家赋予的经营自主权、理财自主权,增加科技投入,多渠道筹集新产品开发资金。如:

- a) 可按销售收入的一定比例提取新产品的开发资金;
- b) 贷款或上级拨款;
- c) 可以采取集资的形式筹集新产品开发资金,集资入股应签定科技合同,明确知识产权的归属和今后应定点的生产企业。

9 新产品成果奖励

9.1 为鼓励开发烟草机械新产品的积极性,不断提高烟草机械技术、质量水平,应对烟草机械新产品开发的优秀单位和有突出贡献的个人给予精神和物质奖励。

9.2 烟草行业主管部门定期评选烟草机械新产品的优秀开发工作者,颁发荣誉证书和一定的物质奖励。

- 9.3 烟草行业主管部门从优秀新产品中选择项目,申报或推荐申报国家科技进步成果奖或国家优秀新产品奖。
- 9.4 各单位应设立奖励制度,对开发烟草机械新产品作出突出贡献的单位和个人给予精神和物质奖励。
- 9.5 新产品科技成果应是完成者晋升职称的重要依据之一。

附录 A

(标准的附录)

烟草机械新产品开发工作的基本程序

烟草机械新产品开发工作的基本程序按表 A1。

表 A1

阶段	工 作 程 序	工 作 内 容
1 决策阶段	1.1 市场调研和预测	1.1.1 根据国家和烟草行业的需要及国内外烟草机械市场情况,通过对用户的调查研究,预测国内外产品的发展动态并进行技术水平对比,寻求新产品开发的方向和目标。 1.1.2 根据市场需求、国家计划或用户定货,提出新产品市场预测报告
	1.2 技术调查	通过调查、分析、对比,写出调研报告,其内容: a) 国内外产品水平与发展趋势; b) 性能及功能分析; c) 采用新原理、新结构、新技术、新材料、新工艺的论述; d) 经济效益初步分析; e) 市场要求; f) 对同类型产品质量信息的分析和归纳; g) 新产品的设想,包括产品性能(如使用性能、环境条件、耗能指标、可靠性、外观等)、安装布局、应执行的标准或法规等; h) 根据需要提出攻关课题及先行试验大纲。 对于引进技术项目,调研报告中应包括引进技术所执行的标准,是否符合我国标准化的政策要求
	1.3 先行试验	根据先行试验大纲进行先行试验,并写出先行试验报告
	1.4 可行性分析	进行产品设计、生产的可行性分析,并写出可行性分析报告,其内容包括: a) 分析确定产品的总体方案; b) 分析产品的主要技术参数(含功能参数); c) 按 YC/T 1 和 YC/T 15 研究确定产品型号、名称,系列产品应研究产品基本参数的合理分档及确定系列产品型号; d) 提出攻关项目并分析其实现的可能性; e) 技术可行性分析(包括先行试验情况,技术先进性,结构、零部件的继承性分析); f) 产品经济寿命期分析; g) 提出产品设计周期和生产周期; h) 企业生产能力的分析; i) 效益分析: 1) 产品成本预测; 2) 经济效益预测; 3) 社会效益预测。 对于引进技术项目,可行性分析报告中应附有该引进项目的标准化审查报告
	1.5 开发决策	1.5.1 对可行性分析报告等文件进行评审,提出评审报告及开发项目建议书(包括 YC 001 附录 A 的规定,填写烟草机械产品暂用型号申请表)等文件。 1.5.2 向烟草行业主管部门申报立项和审批。下达新产品研制(设计、试制)计划任务书

表 A1(续)

阶段	工 作 程 序	工 作 内 容
2 设计阶段	2.1 设计与开发策划	阐明列出开发的活动的,并规定实施这些活动的职责,为设计开发配备充足的资源
	2.2 组织与技术接口	按 GB/T 19001—1994 中 4.4.3 确定组织与技术接口
	2.3 设计输入	a) 合同、技术任务书或技术建议书(按 YC/T 11.1 和 YC/T 11.2)或产品要求说明书;
		b) 对引进技术项目,应根据调研、可行性分析报告和标准化审查报告,草拟引进技术合同,通过谈判,签订技术转让合同,编制图样、技术文件转化设计的统一规定(含贯彻国家标准、烟草行业标准的要求);
	2.3.2 评审	c) 其他有关要求 对 2.3.1 中的文件进行评审
	2.4 初步设计	2.4.1 总体方案设计 根据设计输入要求,确定总体设计方案。对于引进技术项目,按技术转让合同接收,并初步阅读、了解图样、技术文件,制定转化设计的总体方案
		2.4.2 研究试验 根据提出的攻关项目的需要,编制研究试验大纲,进行新材料、新原理试验,编写试验报告,其内容按 YC/T 11.2。 对于引进技术项目,按技术转让合同,选派精干人员到技术提供方现场学习、了解该产品的设计、标准等方面的知识,写出书面总结报告
		2.4.3 绘制总图(草图) 按 YC/T 11.2 的规定
		2.4.4 初步设计评审 对初步设计形成的文件进行评审,并编写初步设计评审报告,其要求按附录 B
	2.5 技术设计	2.5.1 研究试验 根据需要提出研究试验大纲,进行主要部件结构试验,并编写试验报告,其内容按 YC/T 11.2 的规定
		2.5.2 设计计算 根据需要,进行设计计算,并编写计算书,其内容按 YC/T 11.2 的规定
		2.5.3 技术经济分析 根据需要,进行技术经济分析,并编制技术经济分析报告,其内容按 YC/T 11.2 的规定
		2.5.4 修正总体方案 修正并绘制总图,编制技术设计说明书,其要求按 YC/T 11.2 的规定
		2.5.5 主要零部件设计 2.5.5.1 绘制主要零部件草图,其要求按 YC/T 11.2 的规定。 2.5.5.2 进行早期故障分析
		2.5.6 提出特殊外购件和特殊材料 编制特殊外购件和特殊材料清单。对于引进技术项目,需要进口关键件的应提出进口关键件清单
		2.5.7 技术设计评审 对技术设计进行评审,编写技术设计评审报告,其要求按附录 B(标准的附录)
	2.6 工作图设计	2.6.1 零、部件设计及编制设计文件 2.6.1.1 提出产品工作图样、包装图样及设计文件和产品标准(草案),其内容和格式,按 YC/T 11.2、YC/T 11.3 和 YC/T 11.5 的规定。产品使用说明书一般应包括:安装、操作、维护和修理手册。 2.6.1.2 进行产品质量特性重要度分级,其内容按 YC/T 14 的规定。 2.6.1.3 进行早期故障分析并采取措施
		2.6.2 图样及设计文件审批 按规定程序对图样及设计文件进行会签、审批。标准化审查按 YC/T 11.7 的规定;产品结构工艺性审查按 YC/T 12.3 的规定。 对于引进技术项目,按技术转让合同,技术提供方应派员对转化设计的图样、设计文件进行指导和确认

表 A1(续)

阶段	工作程序	工 作 内 容
3 试制阶段	3.1 样机(品)试制	3.1.1 工艺方案设计 编制试制工艺方案,其内容按 YC/T 12.2 的规定。 对于引进技术项目,应派员到技术提供方现场学习、研究工艺技术,并写出书面总结报告
		3.1.2 工艺规程、工艺定额及工装设计 3.1.2.1 工艺规程设计,编制试制工艺文件,其内容按 YC/T 12.4~12.6 的规定。 3.1.2.2 必要的工装设计。 3.1.2.3 编制临时材料定额,其内容按 YC/T 12.8 的规定。 3.1.2.4 编制临时工时定额,其内容按 YC/T 12.8 的规定
		3.1.3 生产准备 3.1.3.1 原材料准备。 3.1.3.2 外购件准备(外购件生产厂家的选择及质量体系审核)。对于引进技术项目,应审定进口关键件清单,签订进口关键件合同。 3.1.3.4 工装准备。 3.1.3.5 设备准备。 3.1.3.6 外协件准备(外协厂家的选择及质量体系审核)
		3.1.4 样机试制 加工、装配、调试,编写样机试制总结报告,其内容按 YC/T 11.2 的规定。 验证外购件的质量。 对于引进技术项目,按技术转让合同,技术提供方应派员对加工、装配、调试等工作进行技术指导
		3.1.5 型式试验 型式试验并编写型式试验报告,其内容按 YC/T 11.2 的规定。 验证完善产品标准(草案)
		3.1.6 采购方(用户)试用 试用并编写试用报告,其内容按 YC/T 11.2 的规定
		3.1.7 样机试制鉴定 按 YC/T 11.5 的规定提供全套鉴定文件,并按试制鉴定大纲进行样机试制鉴定,编写样机试制鉴定证书。初步审议产品企业标准(草案)。 对于引进技术项目,按技术转让合同,先对样机进行验收,再根据具体情况,组织国内鉴定
		3.1.8 设计改进、最终设计评审 3.1.8.1 按样机试制鉴定意见,研究并提出改进方案。 3.1.8.2 对设计改进方案及设计文件进行定型设计评审,编写定型设计评审报告,其要求按附录 B(标准的附录)。 3.1.8.3 产品图样及设计文件修改并定型。完成产品标准上报备案
	3.2 小批试制	3.2.1 工艺方案设计及评审 3.2.1.1 编制试制工艺方案,其内容按 YC/T 12.2 的规定。 3.2.1.2 工艺方案评审,并编写工艺方案评审报告,其要求按附录 B(标准的附录)。 3.2.1.3 初步确定工序质量控制点
		3.2.2 工艺规程、工艺定额及工装设计 3.2.2.1 工艺规程设计,编制工艺文件,其内容按 YC/T 12.4~YC/T 12.6 的规定。 3.2.2.2 设计工装。 3.2.2.3 编制材料定额,其内容按 YC/T 12.8 的规定。 3.2.2.4 编制工时定额,其内容按 YC/T 12.8 的规定。 3.2.2.5 编制工序质量控制点文件,其内容按 YC/T 12.9 的规定
		3.2.3 生产准备 3.2.3.1 原材料准备。 3.2.3.2 外购件准备(外购件生产厂家的选定)。 3.2.3.3 工装制造。 3.2.3.4 检测工具、仪器准备。 3.2.3.5 设备准备。 3.2.3.6 外协件准备。 3.2.3.7 设置工序质量控制点

表 A1(完)

阶段	工 作 程 序		工 作 内 容
3 试制阶段	3.2 小批试制	3.2.4 小批试制	3.2.4.1 验证工艺规程、工序能力及工装。 3.2.4.2 完成加工、装配、调试等生产过程。编写小批试制总结报告,内容按 YC/T 11.2 的规定。 3.2.4.3 开展工序质量控制点活动。 3.2.4.4 验证外购件的质量
		3.2.5 型式试验	通过产品型式试验,编制产品型式试验报告,其内容按 YC/T 11.2 的规定
		3.2.6 小批试制鉴定	按 YC/T 11.5 的规定提供全套鉴定文件,并按试制鉴定大纲进行小批试制鉴定,编写小批试制鉴定书;审议产品企业标准
		3.2.7 试销	3.2.7.1 试销服务。 3.2.7.2 收集用户意见。 3.2.7.3 故障分析。 3.2.7.4 编写产品质量信息反馈报告
		3.2.8 完善设计	按小批试制的鉴定意见和反馈的质量信息,修改产品图样及设计文件
4 正式生产阶段	4.1 过程能力验证		按 GB/T 19004.1—1994 中 10.2 的规定
	4.2 工艺文件定型		4.2.1 工艺文件更改定型。 4.2.2 材料定额更改定型。 4.2.3 工时定额更改定型。 4.2.4 工序质量控制点文件更改并定型
	4.3 工艺装备定型		刀具、夹具、模具、量具、检具、辅具、钳工工具、工位器具的必要改进并定型
	4.4 设备的配置与调试		主要生产设备(如机床、加热炉及专用设备)的配置与调试
	4.5 检测仪器的配置与检定		产品主要检测仪器的配置和检定
	4.6 外协点的设置		主要外协点的选定与外协件进厂质量控制
	4.7 外购件的质量		主要外购件生产厂家的选定与进厂质量控制。应编制采购质量大纲,其内容及要求按 GB/T 19004.1—1994 中 9.1 的规定
5 销售服务、设计再鉴定阶段	5.1 销售、技术服务、用户访问		产品出厂后应为用户进行安装调试,培训操作人员。应定期对用户进行访问服务
	5.2 信息反馈		营销、用户访问和现场安装调试人员应及时进行信息反馈,填写信息反馈单(见 YC/T 12.9—1993 中表 A6)或写出调查报告。调查报告的主要内容包括: a) 用户的使用评价; b) 暴露出的缺陷,内容应包括: 1) 故障部位; 2) 涉及到的零部件总数及件数; 3) 使用时间; 4) 原因; c) 故障维修时间; d) 潜在缺陷(原设计、制造未考虑到或未发现的问题); e) 建议改进方案或已经改进的结果
	5.3 设计再鉴定		应定期对产品进行评审,以保证设计满足市场的全部要求。设计再鉴定的内容及要求按 GB/T 19004.1—1994 中的 8.9

附录 B
(标准的附录)
设计评审的项目和内容

各类设计评审的项目和内容按表 B1。

表 B1

评审类别		评审项目	评审内容
1	设计输入评审	设计输入文件	a) 技术任务书或技术建议书的正确性; b) 其他有关设计输入文件的正确性、合理性
2	初步设计评审	总体方案设计、总图(草图)等	a) 满足用户要求的程度,贯彻有关标准(国际标准、国家标准、行业标准等)的情况; b) 新技术、新结构、新材料、新原理采用的必要性与可行性; c) 总体结构的合理性、工艺性、可靠性、耐用性、可维修性及安全与环境保护; d) 操作方便性、宜人性及外观与造型; e) 产品在正常工作条件下的使用性能,误用的自动保护能力及措施; f) 产品技术水平与同类产品性能的对比; g) 产品总体方案设计的正确性和经济性; h) 实现标准化综合要求的可能性; i) 是否符合政府有关法令、法规与公共惯例
	技术设计评审	设计计算书、技术设计说明书、总图、主要零部件(草图)及简图等	技术设计评审首先应说明初步设计评审意见及建议处理情况; a) 设计计算的正确性; b) 主要零、部件结构的继承性、经济性、工艺性、合理性; c) 特殊外购件、原材料采购供应的可能性,特殊零、部件外协加工的可行性; d) 设计的工艺性,装配的可行性,主要装配精度的合理性,主要参数的可检查性,可试验性; e) 故障分析及措施; f) 产品标准化程度的落实措施
	最终设计评审	设计改进方案及设计文件	a) 设计改进的完善与正确性,以及对产品质量的影响; b) 改进部分的工艺性; c) 产品的包装、运输、贮存的要求,贮存期限的正确、合理与完善; d) 各种标准、标志合理齐全,质量问题的可追溯性,使用说明书的正确与完善; e) 抽样验收产品的接收和拒收准则; f) 故障分析与措施; g) 是否具备产品定型生产的条件; h) 安装、操作、维护和修理手册的完整和正确性
3	工艺方案评审	工艺方案、工序控制及检验规程	a) 工艺方案、工艺流程的合理性(包括技术经济分析); b) 检验方法的合理性、检验手段的适应性(包括特殊检验用设备和仪器); c) 工序设计及设备选型的合理性与可行性; d) 工序质量控制的正确性(控制点设置及工序质量因素分析); e) 原材料、外购件及外协件的供应和质量保证能力; f) 工序能力满足设计要求的程度