

浅析首件鉴定与首件检验

曾俊杰¹, 田礼²

1. 西南电子技术研究所, 四川 成都 610036

2. 93147 部队, 四川 成都 610000

DOI:10.61369/ERA.2025100028

摘 要 : 文章着重从首件鉴定和首件检验两方面进行了剖析, 并通过对二者定义的界定, 阐明了首件鉴定就是对第一次加工零部(组)零件进行综合工艺和产品检查来检验生产条件是否连续稳定; 首件检验就是针对批量加工后的第一件产品进行自检和专检相结合的活动, 重点研究单件产品是否满足。结合有关标准依据对标准内容的不同进行了比较。以实施要点为切入点, 对首件鉴定组织流程, 审查要求和首件检验操作规范分别进行了阐述, 并对二者在验证范围和执行主体上存在的重点差异进行了分析。最后, 结合应用场景讨论了二者在不同生产阶段, 变更影响以及军民项目下的应用情形和选择依据, 以期对实际工作中首件鉴定和首件检验的准确判别和运用有所借鉴。

关 键 词 : 首件鉴定; 首件检验; 标准依据; 实施要点; 应用场景

A Brief Analysis of First Article Identification and First Article Inspection

Zeng Junjie¹, Tian Li²

1. Southwest Institute of Electronic Technology, Chengdu, Sichuan 610036

2. Unit 93147 of PLA, Chengdu, Sichuan 610000

Abstract : This article focuses on analyzing the first article identification and first article inspection from two aspects. Through the definition of the two, it clarifies that the first piece identification is to conduct a comprehensive process and product inspection of the first processed parts (groups) to verify whether the production conditions are continuous and stable. First article inspection is an activity that combines self-inspection and specialized inspection for the first product after batch processing, with a focus on whether a single product meets the requirements. The differences in the contents of the standards were compared in combination with relevant standard bases. Taking the implementation key points as the entry point, the organization process of the first article appraisal, the review requirements and the operation norms of the first article inspection were respectively expounded, and the key differences in the verification scope and the implementing subject between the two were analyzed. Finally, the application scenarios and selection basis of the two in different production stages, change impacts, and military and civilian projects were discussed in combination with application scenarios, with the aim of providing some reference for the accurate discrimination and application of first-piece identification and first-piece inspection in practical work.

Keywords : first article identification; first article inspection; standard basis; key points of implementation application scenarios

一、首件鉴定与首件检验的定义解析

(一) 首件鉴定的概念界定

首件鉴定指针对试制或批生产过程中第一次加工出的零部(组)件进行综合过程及产品检查^[1]。目的是检验所指定的工艺, 方法, 环境条件和人等因素, 是否有能力连续, 稳定地生产出满足设计要求的产品。在执行期间, 需要涵盖与该产品有关的全部属性和工艺要求, 以保证生产条件和随后的批生产相一致。进行首件鉴定需要以符合条件的配套零件和部件作为依据, 并通过设

置专门程序明确责任分工, 以受控状态完成鉴定任务。如认定为不合格品, 要找出原因, 采取整改措施重新安排认定, 未通过认定的零部(组)件一律不得投入批生产环节。

(二) 首件检验的含义阐释

首件检验, 就是对批量加工后第一件产品所进行的自检和专检相结合的检验。它的作业重点是经过生产者的自主检查和检验人员的专业检验双重验证来证实单件产品能否满足设计图样和工艺文件的规定。在执行过程中需要以清晰的检验规范为支撑, 逐一验证产品关键尺寸, 性能指标等, 并形成可溯源的检验记录^[2]。

作者简介:

曾俊杰(1987.03—), 男, 汉族, 四川大英人, 硕士研究生, 工程师, 从事项目管理工作。

田礼(1979—), 男, 汉, 重庆, 工程师, 硕士研究生, 93147 部队, 610000, 研究方向为通信导航系统研制生产监督。

检验活动要在生产工序结束后立即进行，以保证检测到的问题能够及时反馈到生产环节中去。检验结果需要为后续生产提供初步依据，如有不合格品，需要马上停止批量加工和纠正。

（三）两者定义的核心差异

首件鉴定着眼于生产条件整体验证，突出过程稳定性及持续生产能力评价。它所涵盖的范围不仅仅是成品的检验，更重要的是对生产过程的工艺方法，设备状态和人员资质进行全要素的审核^[3]。首次检验主要集中在单一产品的质量一致性评估上，以特定产品的性能指标作为检查的中心，而不是对整个生产系统能力的全面评价。首件鉴定结果直接确定批生产是否可行，首件检验结果则主要是指导随后同批产品加工调整^[4]。首件鉴定需要多部门成立专门小组进行，而首件检验主要是生产人员与检验人员合作进行。

二、首件鉴定与首件检验的标准依据

（一）首件鉴定的适用标准

首件鉴定以 GJB908A-2024《首件鉴定》为主，并进行了相应的工作。本标准明确了首件鉴定工作的界定、范围、时间、内容和程序。该标准规定组织制定首件鉴定程序并明确责任分工，对试制或批生产阶段第一次加工零部（组）件进行鉴定。该标准明确指出，鉴定流程必须与后续的批量生产方法相匹配，并涵盖产品的所有属性和流程要求。对认定为不合格的项目，标准中规定须查清原因，采取措施予以改正，经再次认定合格后才能投入批生产^[5]。与此同时，该标准还规定组织必须将首件鉴定的有关要求传达给供方，以保证供应链上的各个环节都达到规范的要求。

（二）首件检验的参考规范

在国内的军事项目中，首次检验可以参照 GJB1405A-2006《装备质量管理术语》里的相关定义来进行^[6]。本规范定义首件检验是指批量加工后第一件产品自检和专检活动。根据 SAE AS 9102B《航空航天首件检验要求》，国际合作项目以及国内的民用项目都在执行中。这一标准规定，首件检验必须有明确的计划，并进行全面、独立且文档化的检查和过程验证^[7]。该规范明确指出，在进行检验时，必须全面涵盖工程图纸、数字化产品的定义以及采购订单等设计文件的各项要求，并对不符合规定的项目处理和记录控制等环节进行详尽的规定。

（三）标准内容的侧重区别

GJB908A-2024《首件鉴定》对军队装备及其配套产品的有关组织是适用的，它明确了试制产品应列入鉴定的内容，并规定了工艺技术部门或者质量部门应组织鉴定小组进行。SAE AS 9102B《航空航天首件检验要求》的应用范围更为广泛，涉及航空，航天和国防组织等多个领域，没有对具体的负责部门进行限制，使组织能够独立地确定执行主体。前者规定组件鉴定需建立在合格的部件和分组件上，而后者则允许部件和组件检验相互独

立。前者对关键特性和重要特性实施百分之百检验，后者要求对所有产品特性进行全面核查。

三、首件鉴定与首件检验的实施要点

（一）首件鉴定的执行要求

首件鉴定工作需要组织在组织工艺技术部门的领导下，与质量和生产部门共同组成鉴定小组，并明确成员之间的责任划分。实施前需编制首件鉴定目录，列明需鉴定的零部（组）件号、版次、名称及关键/重要件标识，经质量部门及顾客代表会签确认^[8]。生产过程需要使用和批生产相同的制造方法并在可控条件下完成，以保证所使用的设备经过测试并具有证明文件以及人员资质，设备状态和环境条件都达到要求。鉴定过程中需要综合审核生产流程卡，原始记录和特殊过程的确认资料，并逐个验证产品特性。对检出的不合格品需要找出原因并采取措施进行整改再确认，合格品才能开始批生产。鉴定记录需要随着产品的全寿命周期进行保存以保证可追溯性。

（二）首件检验的操作规范

首件检验是指生产人员首先自检并对照设计图样及工艺文件对其加工尺寸，表面质量及其他特征进行检验，证实满足要求后，填写自检记录。检验人员接着进行专检并按照检验规范独立审查首件产品，着重验证关键工序及特性指标并形成专检报告^[9]。检验需要涵盖产品的全部指定的属性，数字化产品的定义，工艺参数的匹配验证等等。发现不符项需要立即告知生产部门进行纠正，纠正后再进行检测。检验记录中需要包括自检和专检的结果，并对不合格项的处理意见进行清楚的说明，并由当事人签名确认，存档保存。

（三）实施过程的关键差异

首件鉴定突出了生产条件总体能力的核查，需要对整个生产过程进行符合性审查，其中包括工艺文件，设备状态和人员资质，并有多部门组成鉴定小组对鉴定结果进行综合评判。首件检验以单件产品特性符合性为中心，以自检和专检相结合为主，生产人员与检验人员分工负责。首件鉴定要求在产品列装定型之前或者发生较大变化之后进行，涵盖试制、批生产等诸多环节；首件检验是在每一批产品的第一个加工过程中完成的，它贯穿于批量生产的整个过程。首件鉴定不合格需全面整改并重新鉴定，首件检验不合格仅需针对不合格项返工后复验。首件鉴定记录需要对产品的全生命周期进行长时间的保存和关联，而首件检验记录则主要应用于当批生产的追溯。

四、首件鉴定与首件检验的应用场景

（一）首件鉴定的适用范围

首件鉴定主要针对试制产品中的零部（组）件生产环节，并在新产品设计定型之前，组织对首次试制出的具有代表性的零部（组）件进行专业鉴定，核查生产条件有无持续制造出合格产品。

这种鉴定需要建立在成熟的工艺方案之上，以保证试制过程中所用制造方法和随后批生产过程中保持一致，以免由于工艺差异而造成鉴定结果无效。鉴定需要涵盖产品的全部性能和工艺要求，与之相匹配的部件和部件需要处于合格状态并经过综合审查证实生产条件是否可靠。

首件鉴定也适用于批生产过程中有较大改动之后的情景，产品设计图样上关键特性的改动，生产工艺方法，材质等、工装发生变更、生产线改线或检修、停产后恢复生产都需要对初次加工零部（组）件进行确认。当客户或其代表有鉴定要求的时候，需要组织按照规定开始鉴定程序以保证更改生产过程达到设计要求。经认定为不合格品的零部（组）件，不得投入批生产，需经过问题纠正和再次认定后才能继续投入生产。

（二）首件检验的应用领域

首件检验运用到批量加工初始环节中，在每一批产品制造过程中都要组织好对第一件竣工产品进行检查，并经过生产者自检和检验员专检双重核查，证实零件的产品与设计图样和工艺文件的要求相符。检验要求在生产工序结束后立即进行，以免不合格品进入下一工序，并为同一批后续制品的处理提供质量基准。

首件检验也被运用到了生产过程稳定性的监测场景中，在生产过程发生人员变动，设备调整，物料更换等问题时，需要对经过调整处理的第一件产品进行检查，以核实工艺的改变是否会影响产品质量。检验结果需要形成书面记录以清楚地判断合格或不合格，并以此为基础继续进行批量生产。经检验不合格者，需要立即停产，在找出原因和采取整改措施的情况下，再对首件进行处理和检测，直到合格者才能复工。

（三）场景选择的主要依据

场景选择需要根据产品的生产阶段而定，在新产品试制阶段由于生产工艺还没有完全凝固，生产条件还在摸索阶段，需要进行首件鉴定来综合验证生产过程是否可行，以便为之后的批生产打下基础。在批量生产阶段，技术已经比较成熟，关键是要对单批产品进行初始质量控制，这时适用于首件检验以保证每批次首件产品都满足要求^[10]。

场景的选择需要根据改变的影响程度来决定，当产品或者生

产过程中出现较大的改变时，这种改变可能会涉及到设计，工艺和设备的诸多方面，对生产条件有较深远影响，需要进行首件鉴定来综合评价更改后生产能力。一般性调整或者常规生产波动对生产条件影响幅度不大，经首件检验可核实调整产品的质量状态。

（四）军民项目中场景适用的区分

军用项目，首件鉴定是法定要求并按照有关规定和军用标准负责组织军队装备及其配套产品的开发，生产，新产品试制和生产定型之前的试生产以及批生产发生较大变化时，零部（组）件须进行首件评审，评审目录需由军事代表签字，评审程序由军事代表负责。

民用项目和国际合作项目的主要途径是首件检验。根据行业规范要求，航空，航天和其他民用领域在批量生产过程中组织对首件产品进行检测，着重核查产品特性是否满足设计文件要求，检验流程及记录要求可以由各组织根据自己的实际情况来决定，不需要外部代表进行强制性会签，其核心是满足客户对产品质量提出的基本要求，检验结果是批次生产过程中质量控制的基础。

五、结论

首件鉴定和首件检验虽然同属于质量控制的手段，但其定义内涵，标准依据，实施要求和应用场景等方面都有明显区别。首件鉴定注重生产条件总体能力系统性核查，涵盖试制和重大改动后综合复核，是确保批生产可行性关键环节；首件检验着眼于对单件产品是否合格的判断，它贯穿于批量生产的整个过程，并为单批产品提供了质量初始基准。

在实际生产中，需要根据产品的生产阶段，变更的影响程度和项目属性（军民）等因素进行理性选择：在新产品的试制和重大变更中，首件鉴定被优先考虑，批量生产的常规环节适用于首件检验；军用项目需要严格按照首件鉴定法定要求执行，而民用和国际合作项目则可以重点灵活运用首件检验。正确把握二者的边界，规范执行，有利于加强对生产过程的质量控制，从而为产品全生命周期的质量稳定性提供坚实的保证。

参考文献

- [1] 吴瑕，李开. 浅谈首件鉴定在实践中的应用 [J]. 中国科技纵横，2022(8):66-68.
- [2] 国防科技工业局. GJB 908A-2024: 首件鉴定 [S]. 北京：国防科技工业局，2025-01-07.
- [3] 中国人民解放军总装备部. GJB 1405A-2006: 装备质量管理术语 [S]. 北京：中国人民解放军总装备部，2006-05-17.
- [4] 美国机动车工程师协会. SAE AS 9102B: 航空航天首件检验要求 [S]. 美国：美国机动车工程师协会，2014-10-06.
- [5] 李爱军. 军工产品生产过程中的首件检验研究 [J]. 新丝路，2021，000(001):1-1.
- [6] 邹永振，李兴泉，杨纯辉. 某特种产品首件检验与首件鉴定的区别与应用 [J]. 船舶标准化工程师，2024，57(3):6-9.
- [7] 张文斌，辛明超. 谈航空机电设备的首件鉴定 [J]. 质量与可靠性，2024(3):9-11.
- [8] 毛炎云. 谈谈首件工程认可制及其监理的几个问题 [J]. 建设监理，2024(1):59-61.
- [9] 周大伟. 浅谈印刷企业如何做好首件管理 [J]. 印刷质量与标准化，2022(3):18-20.
- [10] 肖盼，燕舒乐，龙进良，等. 基于电子样稿的柔印首件“粗-精”检测方法 [J]. 电子与信息学报，2022，44(5):9.