



中华人民共和国国家标准

GB/T 24736.4—2009

工艺装备设计管理导则 第4部分：工艺装备验证规则

Management guide for tooling design—
Part 4: Proof rule for tooling

2009-11-30 发布

2010-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 24736《工艺装备设计管理导则》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：术语；
- 第 2 部分：工艺装备设计选择规则；
- 第 3 部分：工艺装备设计程序；
- 第 4 部分：工艺装备验证规则。

本部分为 GB/T 24736 的第 4 部分。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由全国技术产品文件标准化技术委员会(SAC/TC 146)提出并归口。

本部分起草单位：中机生产力促进中心、先进成形技术与装备国家重点实验室、上海材料研究所、中国电子科技集团公司第三十八研究所、重庆大江信达车辆股份有限公司。

本部分主要起草人：奚道云、丁红宇、单忠德、张秀芬、金宇飞、孙宁、蒋世清、韩琳琳、肖承翔。

工艺装备设计管理导则

第4部分：工艺装备验证规则

1 范围

GB/T 24736 的本部分规定了机械制造工艺装备(工装)验证的范围、依据、类别、内容、程序等。本部分适用于机械制造工艺装备的验证。

2 工装验证目的

- 2.1 保证被制造产品符合设计质量要求。
- 2.2 保证工装满足工艺规程要求。
- 2.3 验证工装的可靠性、合理性和安全性,以保证产品生产的顺利进行。

3 工装验证范围

凡属下列情况之一者均需验证：

- 首次设计制造的工装；
- 经重大修改设计的工装；
- 复制的大型、复杂、精密工装。

4 工装验证依据

工装验证依据通常包括：

- 产品零部件图样及技术要求；
- 工艺规程；
- 工装设计任务书、工装图样、工装制造工艺、通用技术条件及工装使用说明书。

5 工装验证类别

5.1 按场地分：固定场地验证和现场验证。

5.1.1 固定场地验证是指按图样和工艺规程要求事先准备产品零部件,然后在固定的设备上模拟验证。一般适用于各种模具的验证。固定场地验证可在工装制造部门进行。

5.1.2 现场验证是指工装在使用现场进行试验加工。现场验证必须在工装使用车间进行。现场验证分为两种情况：

- 按产品零部件图样和工艺规程要求预先进行试验加工；
- 工装验证与工艺验证同时进行。

5.2 按工装复杂程度分：重点验证、一般验证和简单验证。

5.2.1 重点验证用于大型、复杂、精密工装和关键工装的验证。重点验证的工装经验证合格后,方可纳入工艺规程和有关工艺文件。

5.2.2 一般验证用于一般复杂程度的工装。一般验证的工装可在工装验证之前纳入工艺规程和有关工艺文件。

5.2.3 简单验证用于简单工装。一般可以不用产品零部件作为实物进行单独验证,可通过生产中首件检查等方法进行简单验证。

6 工装验证内容

6.1 工装与设备的关系

工装的总体尺寸、总质量,连接部位的结构尺寸、精度,装夹位置,装卸方便性、设备安全性等。

6.2 工装与被加工件的关系

工装的精度,装夹、定位状况,影响被加工件质量的因素等。

6.3 工装与工艺的关系

测试基准,加工余量,切削用量等。

6.4 工装与人的关系

操作方便,使用安全。

7 工装验证程序

验证计划——→验证准备——→验证过程——→验证判断——→验证处理——→验证结论



7.1 验证计划

7.1.1 编制工装验证计划的依据包括:

- 工艺文件中有关工装验证的要求;
- 工装制造完工情况;
- 产品零件生产进度;
- 生产和生产准备计划内工装验证计划。

7.1.2 工装验证计划由工装设计部门提出,生产部门组织落实。

7.2 验证准备

7.2.1 工艺部门提供验证用工艺文件及其有关资料,提出验证所需用的材料及其定额。

7.2.2 生产部门或规划部门负责验证计划的下达。

7.2.3 供应部门或生产部门负责验证计划用料的准备。

7.2.4 工装制造部门负责需验证工装的准备以及工具的准备。

7.2.5 验证单位负责领取验证用料和验证设备,安排操作人员。

7.2.6 检验单位负责验证工装检查的准备。

7.3 验证过程

验证一般由生产部门或规划部门负责组织、协调、落实,由工艺、工装设计、工装制造、检验及使用等部门共同参加验证工作。

7.4 验证判断

7.4.1 被验证的工装在工艺工序中按事先规定的试用次数使用后,判断其可靠性、安全性和使用是否方便等。

7.4.2 产品零部件按规定的件数验证,判断其合格率。

7.5 验证处理

7.5.1 验证合格的工装,由检验员填写《工装验证书》,经有关责任人签字后入库。

7.5.2 验证不合格的工装,由检验员填写《工装验证书》,经有关责任人签字后返修,并需注明“返修后验证”或“返修后不验证”字样。

7.5.3 “工装验证书”见附录 A。

7.6 验证结论

验证结论一般分为以下几种情况:

- 验证合格:完全符合产品设计、工艺文件的要求,工装可以投产使用;

- 验证基本合格:工装虽然不完全符合产品设计、工艺文件要求,但不影响使用或待改进,仍允许投产使用;
- 验证不合格:工装需返修,再经验证合格后方可投产使用;
- 验证报废:因工装设计或制造问题不能保证产品质量,工装不得投产使用。

8 工装修改

- 8.1 设计不合理,工装设计人员接到《工装验证书》后修改设计。
- 8.2 制造不合格,工装制造部门接到《工装验证书》后返修或复制。

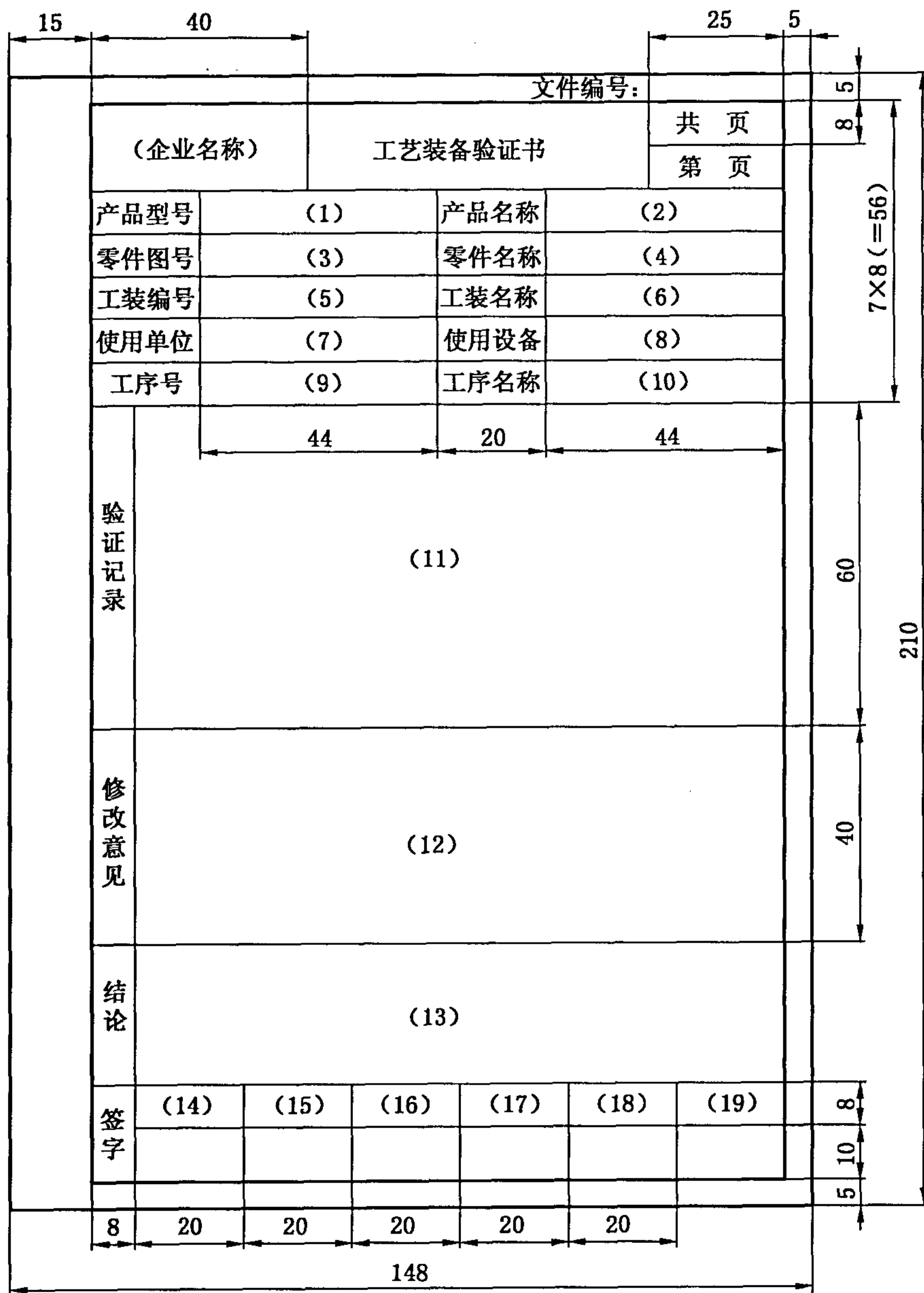
附录 A
(资料性附录)
工装验证书

A.1 工装验证书的格式

工装验证书的格式如表 A.1 所示。

表 A.1 工装验证书

单位为毫米



A.2 工装验证书的填写

工装验证书的填写如表 A.2 所示。

表 A.2 工装验证书的填写内容

空格号	填写内容
(1)~(4)	一律按产品设计图样的规定填写
(5)~(10)	与工装设计任务书的内容一致
(11)	按规定的验证项目逐项填写验证后的实际精度或验证简图
(12)	填写验证后的返修内容与意见
(13)	验证后填写合格、基本合格、不合格、报废的验证结论
(14)~(19)	验证的有关责任人签字,并注明日期

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工 艺 装 备 设 计 管 理 导 则
第 4 部 分：工 艺 装 备 验 证 规 则
GB/T 24736.4—2009

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码：100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话：68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
各 地 新 华 书 店 经 销

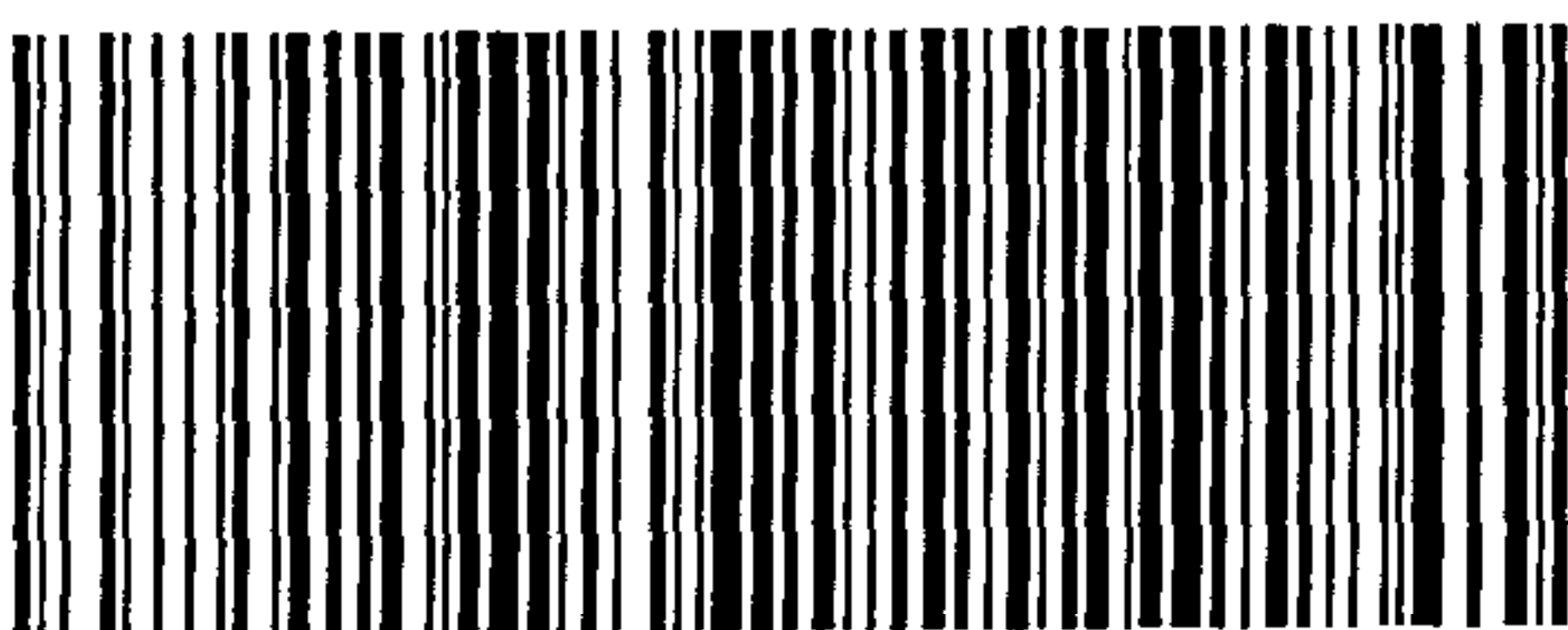
*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.75 字 数 11 千 字
2010 年 3 月 第 一 版 2010 年 3 月 第 一 次 印 刷

*

书 号：155066·1-39960

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换
版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话：(010)68533533



GB/T 24736.4-2009