



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24736.3—2009

## 工艺装备设计管理导则 第3部分：工艺装备设计程序

Management guide for tooling design—  
Part 3: Procedure for tooling design

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 3 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、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、蒋世清、韩琳琳、肖承翔。

## 工艺装备设计管理导则

### 第3部分：工艺装备设计程序

#### 1 范围

GB/T 24736 的本部分规定了工艺装备设计(工装设计)的程序。

本部分适用于机械制造工艺装备设计。

#### 2 工装设计依据

工装设计的依据通常包括：

- 工装设计任务书；
- 工艺规程；
- 产品图样和技术条件；
- 有关国家标准、行业标准和企业标准；
- 国内外典型工装图样和有关资料；
- 相关设备手册；
- 生产技术条件等。

#### 3 工装设计原则

3.1 工装设计必须满足工艺要求,结构性能可靠,使用安全,操作方便,有利于实现优质、高效、低耗、环保,改善劳动条件,提高工装标准化、通用化、系列化水平。

3.2 工装设计应尽量考虑采用组合化设计并引入环境因素。

3.3 工装设计要深入现场,联系实际。对重大、关键工装确定设计方案时,应广泛征求意见,并经方案评审批准后方可进行设计。

3.4 工装设计必须保证图样清晰、完整、正确、统一。

3.5 对精密、重大、特殊的工装应附有使用说明书和设计计算书。

#### 4 工装设计程序

工装设计程序见附录 A。

##### 4.1 研究、分析工装设计任务书

研究、分析工装设计任务书,并对其提出修改意见。

##### 4.2 熟悉被加工件图样

4.2.1 熟悉被加工件在产品中的作用,被加工件的结构特点、主要精度和技术条件。

4.2.2 熟悉被加工件的材料、毛坯种类、质量和外形尺寸等。

##### 4.3 熟悉被加工件的工艺方案、工艺规程

4.3.1 熟悉被加工件的工艺路线。

4.3.2 熟悉被加工件的热处理情况。

4.3.3 熟悉工艺设备的型号、规格、主要参数和完好状态等。

##### 4.4 核对工装设计任务书

##### 4.5 调查、试验

收集企业内外有关资料,并进行必要的工艺实验;同时征求有关人员意见,根据需要组织调研。

#### 4.6 确定设计方案

- 4.6.1 提出借用工装的建议和对现场工装的利用。
- 4.6.2 绘制方案结构示意图,对已确定的基础件的几何尺寸进行必要的刚度、强度、夹紧力的计算。
- 4.6.3 对复杂工装需绘制联系尺寸和刀具布置图。
- 4.6.4 选择定位元件、夹紧元件或机构。定位基准及夹紧点的选择应按工装设计任务书。
- 4.6.5 对工装轮廓尺寸、总质量、承载能力以及设备规格进行校核。
- 4.6.6 对设计方案进行全面分析讨论、评审,确定总体设计。

#### 4.7 绘制装配图

- 4.7.1 工装图样应符合机械制图、技术制图标准的有关规定。
- 4.7.2 绘出被加工零件的外形轮廓、定位、夹紧部位及加工部位和余量。
- 4.7.3 装配图上应注明定位面(点)、夹紧面(点)、主要活动件的装配尺寸、配合代号以及外形(长、宽、高)尺寸。
- 4.7.4 注明被加工件在工装中的相关尺寸和主要参数,以及工装总质量等。
- 4.7.5 需要时应绘出夹紧、装拆活动部位的轨迹。
- 4.7.6 标明工装编号打印位置。
- 4.7.7 注明总装检验尺寸和验证技术要求。
- 4.7.8 填写标题栏和零件明细表。
- 4.7.9 按技术责任制履行签署手续(会签)。

#### 4.8 绘制零件图

#### 4.9 审核

- 4.9.1 装配图样、零件图样和有关资料均需审核。
- 4.9.2 送审的图样和资料必须齐全、完整。
- 4.9.3 对送审的图样按规定进行全面审核,并履行签署手续。

#### 4.10 标准化审查

#### 4.11 批准

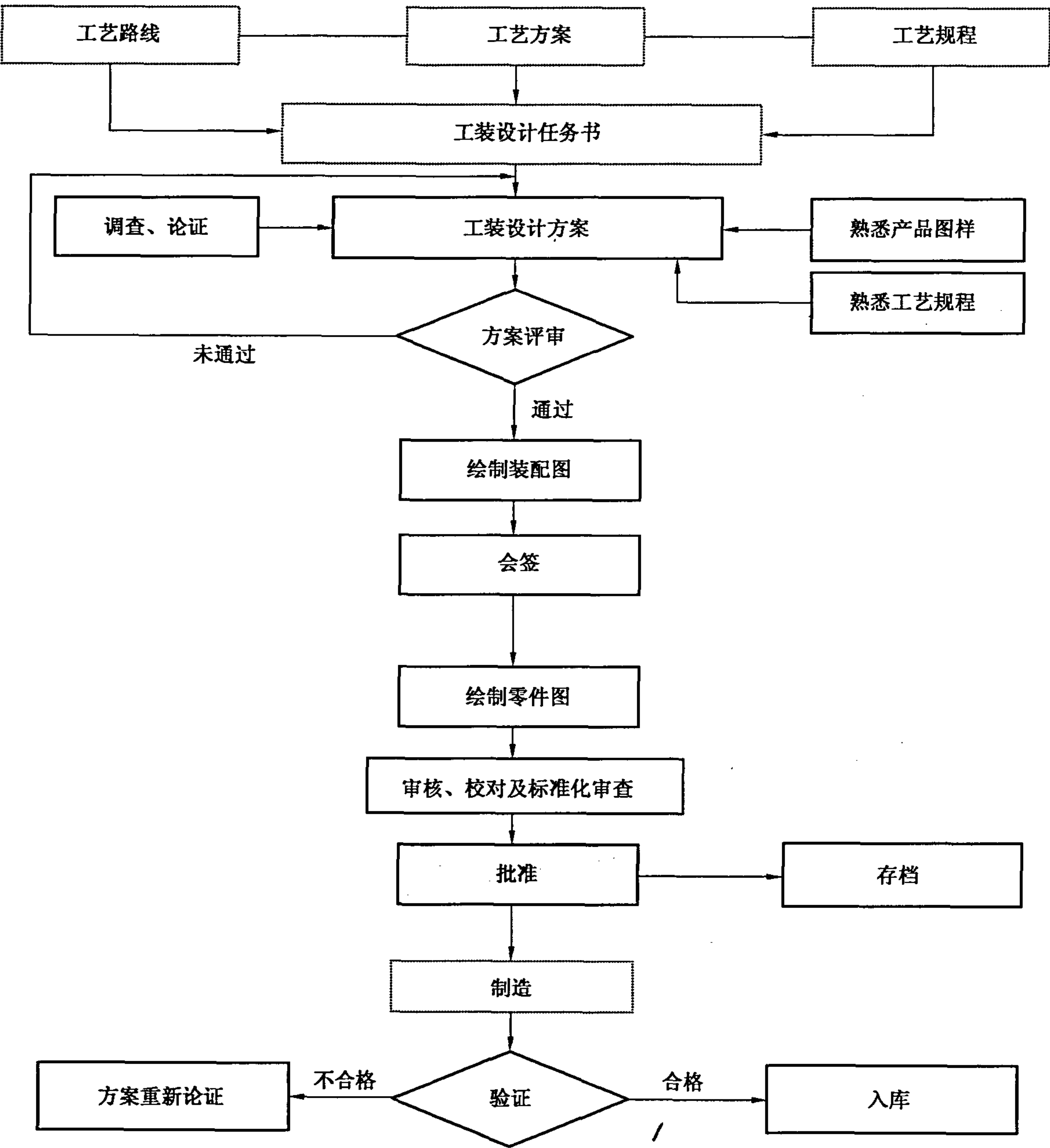
#### 4.12 出底图及有关人员签字

#### 4.13 更改

- 4.13.1 凡需要更改的工装图样及设计文件,需经设计人员填写工艺文件修改通知单,经批准后方可进行更改。
- 4.13.2 保证更改前的原图样及文件有档可查。
- 4.13.3 更改前后的图样或文件应加区分标志。
- 4.13.4 更改后的图样及设计文件应及时发放到有关部门。



附录 A  
(资料性附录)  
工装设计流程图



注 1：虚线框图表示不属工装设计工作。  
注 2：工装设计流程企业可以根据实际情况简化。  
注 3：会签也可酌情安排在标准化审查后进行。

图 A.1 工装设计流程图

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
工 艺 装 备 设 计 管 理 导 则  
第 3 部 分：工 艺 装 备 设 计 程 序  
GB/T 24736.3—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](http://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

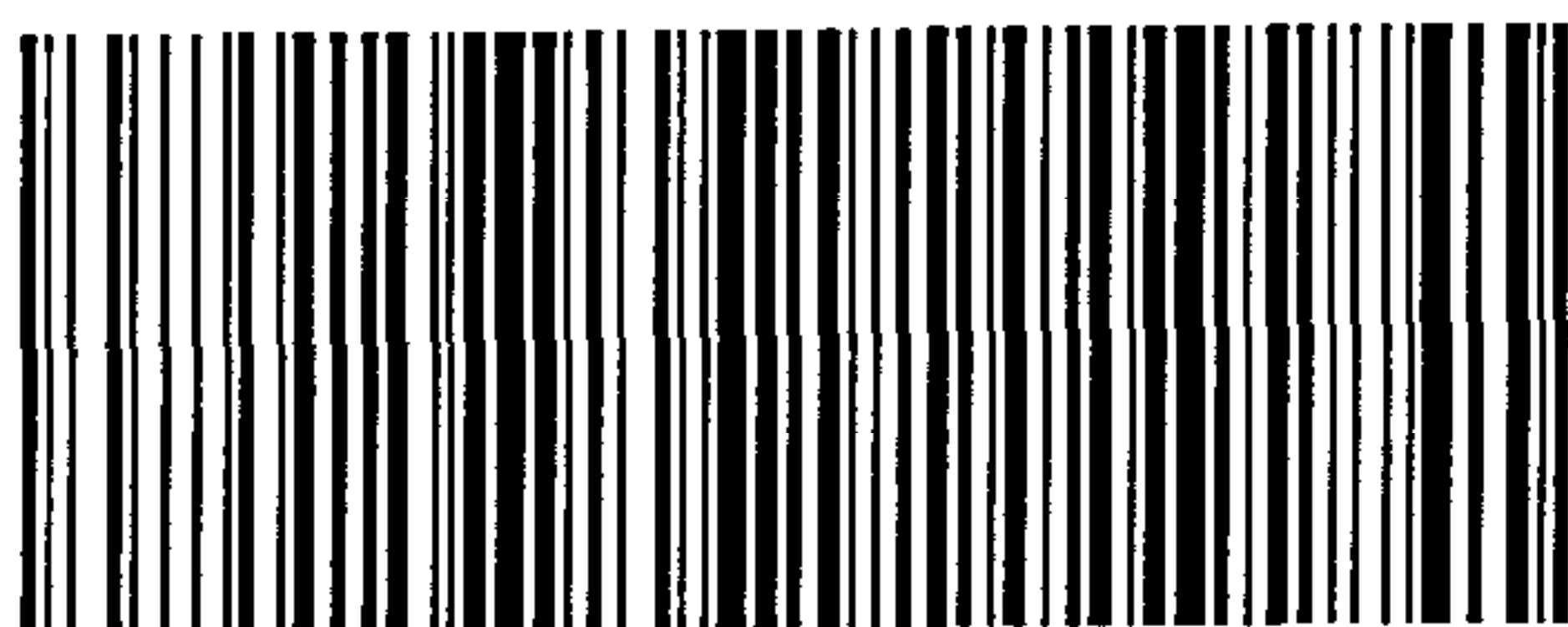
\*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.5 字 数 7 千 字  
2010 年 3 月 第 一 版 2010 年 3 月 第 一 次 印 刷

\*

书 号：155066 · 1-39959

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 24736.3-2009