

中华人民共和国国家标准

GB/T 24737.9—2012

工艺管理导则 第9部分：生产现场工艺管理

Guide for technological management—
Part 9: Technological management of production field



2012-05-11 发布

2012-12-01 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



5-14-23

前 言

GB/T 24737《工艺管理导则》分为 9 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：产品工艺工作程序；
- 第 3 部分：产品结构工艺性审查；
- 第 4 部分：工艺方案设计；
- 第 5 部分：工艺规程设计；
- 第 6 部分：工艺优化与工艺评审；
- 第 7 部分：工艺定额编制；
- 第 8 部分：工艺验证；
- 第 9 部分：生产现场工艺管理。

本部分为 GB/T 24737 的第 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所、合肥瑞齐信息科技有限公司、济南重工股份有限公司、先进成形技术与装备国家重点实验室、北京第二机床厂有限公司、北京奔驰汽车有限公司。

本部分主要起草人：奚道云、陈秀娟、欧阳丹、李军生、柳承波、燕云龙、郭静、张深广、单忠德、张秀芬、张秀兰、蔺桂芝。

工艺管理导则

第9部分：生产现场工艺管理

1 范围

GB/T 24737 的本部分规定了生产现场工艺管理的基本任务、主要内容和基本要求。
本部分适用于机械产品生产现场工艺管理。

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。

GB/T 4863—2008 机械制造工艺基本术语

GB/T 24738—2009 机械制造工艺文件完整性

JB/T 5059—2006 特殊工序质量控制导则

3 术语、定义和缩略语

GB/T 4863—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

定置管理 **fixation management**

研究生产和工作现场人与物、人与环境、物与环境之间的关系，对现场的最佳固定位置进行设计、组织、实施、调整和控制，使其达到规范化、标准化和科学化的管理活动。

3.2 缩略语

IE：即工业工程(Industrial Engineering)，简称为 IE。是对人员、设备、物料、能源和信息等所组成的集成系统为主要研究对象，对该系统进行规划、设计、管理、改进和创新，使其达到降低成本、提高质量和效益的一门学科。

6S：是指对生产现场各种生产要素(主要是物的要素)所处的状态不断进行整理(Seiri)、整顿(Seiton)、清扫(Seiso)、清洁(Seiketsu)、提高素养(Shitsuke)和保障安全(Security)的活动。

4 生产现场工艺管理的目标

生产现场是生产零部件和装配产品的场所。生产现场工艺管理是通过计划、组织、控制和协调等方法，对生产现场人、机器、物料、方法、测量、能源、信息和环境等因素进行合理配置和有效控制，其目标为：

- 确保产品质量；
- 提高生产效率；
- 减少材料和能源消耗；
- 降低生产成本；
- 改善生产环境，实现安全生产。

5 生产现场工艺管理主要内容及要求

5.1 人员要求

- 5.1.1 现场与生产相关的工作人员应经过岗位技能培训,合格后方可上岗工作。
- 5.1.2 重要设备(精密、大型、贵重等)操作人员及特殊工种(焊工、电工、无损检测等)人员应经过企业、地方相关部门的严格考试,并取得相应证书后才能上岗操作。

5.2 工艺设备、工艺装备管理

- 5.2.1 生产过程中使用的设备、工艺装备应保持既定精度和良好的工作状态,满足工艺技术要求。
- 5.2.2 生产过程中使用的量具、检具与仪器仪表应定期检验,保证精度合格,量值统一。

5.3 物料管理

- 5.3.1 生产产品用的物料(包括原材料、辅料、毛坯、半成品、外协件、外购件等)都必须经过质量检验部门检验,且符合有关设计和工艺要求后方可使用。
- 5.3.2 对产品质量有重要影响的物料应做好标记,并对其储存、运输和使用过程进行追踪,以保证产品质量的可追溯性。

5.4 工艺文件管理

- 5.4.1 工艺文件应正确、完整、统一、清晰。
- 5.4.2 使用的工艺文件的完整性应符合 GB/T 24738—2009 规定。
- 5.4.3 使用的所有工艺文件应为有效版本,并符合有关标准和规定。
- 5.4.4 工艺文件更改应符合文件管理程序和相关工艺管理要求,并及时修改相关的技术文件。
- 5.4.5 变更工艺文件的新版本时,旧文件应做标记并收回。
- 5.4.6 建立现场工艺技术档案,做好各种技术数据的记录和管理。

5.5 工序质量控制

工序过程应稳定保持产品质量的一致性,对关键工序应重点控制。生产现场关键工序质量控制应设置质量控制点,质量控制点的设置原则和工作内容参见附录 A。特殊工序质量控制按 JB/T 5059—2006 的规定执行。

5.6 工艺定额控制

依据工艺定额控制现场材料消耗和劳动消耗,对由于改进产品结构、采用新材料和新工艺、工艺优化或定额不合理等原因产生的定额与实际不符问题,及时反馈给定额编制部门,适时调整工时定额和材料消耗定额。

5.7 现场环境管理

- 5.7.1 工作场地的环境条件应符合工艺技术要求及相关标准规定,保证产品生产所需的温度、湿度、清洁度、防静电、电磁干扰等要求。
- 5.7.2 对现场物品进行定置管理,具体要求参见附录 B。
- 5.7.3 工作现场应干净、整洁、安全,符合 6S 规定。
- 5.7.4 现场安全、环境保护及职业健康措施应符合相关标准要求。

5.8 现场改进

5.8.1 应用 IE 技术优化工艺流程,改进操作方法,改善工作环境,整顿生产现场秩序,并加以标准化,有效消除各种浪费,提高质量、生产效率和经济效益。

5.8.2 改进的主要内容有:

- 人员配置;
- 工艺装备;
- 工艺流程和工艺布局;
- 工作程序和方法;
- 现场环境等。

5.9 现场监测

5.9.1 指导和监督工艺流程的正确实施,发现工艺问题,应及时反馈给相关责任部门和责任人,并及时修改或调整工艺文件。

5.9.2 生产过程中应严格按照工艺文件,对影响产品的主要工艺要素和工艺参数进行监视和测量,并做好记录。

5.9.3 对新工艺、新技术、新材料和新设备的使用进行监视,发现问题及时反馈给有关部门,更改相关设计和工艺文件。

5.9.4 在产品加工、装配完成之后,按设计图样或标准对产品的精度和性能进行检测,以保证产品的性能和质量。



附录 A
(资料性附录)
工序质量控制

A.1 工序质量控制点设置原则

- A.1.1 对产品精度、性能、安全、寿命等有重要影响的部位或环节。
- A.1.2 工艺上有特殊要求,对下道工序的加工、装配有重大影响部位或环节。
- A.1.3 内、外部质量信息反馈中出现质量问题较多的薄弱环节。
- A.1.4 采用新技术、新工艺、新材料加工的部位或环节。

A.2 工序质量控制点的主要工作内容

- A.2.1 工艺部门编制工序质量控制点明细表和涉及质量控制的有关文件,经质量部门会签。
- A.2.2 复杂工序绘制“工序控制点流程图”,明确标出建立控制点的工序、质量特性、质量要求、检验方式、测量工具等。
- A.2.3 分析或测定工序能力,当工序能力不足时应及时采取措施加以调整,工序能力指数的计算和判定应符合 JB/T 3736.7 的规定。
- A.2.4 分析工序质量缺陷因素,验证工序质量保证能力,编制工序质量分析表。
- A.2.5 根据工序质量分析表,对质量影响因素进行整改。
- A.2.6 根据需要设置工序控制图,常用控制图的形式参见 GB/T 4091—2001。
- A.2.7 对工序质量控制点进行验收,做好工序质量的信息反馈及处理。
- A.2.8 工序经过重点控制后,经过一段时间的验证,证实工序质量控制点的产品质量和工序能力满足要求,可提出书面申请,获批后该工序质量控制点可予以撤销。

附录 B
(资料性附录)
生产现场定置管理

B.1 定置管理的目的

通过工艺路线分析和方法研究,对生产现场中人与物的结合状态加以改善,使之尽可能处于紧密结合状态,以清除或减少人的无效劳动和避免生产中的不安全因素,从而降低资源消耗、提高产品质量和生产效率。

B.2 定置管理的目标

- B.2.1 建立规范安全的生产秩序,稳定和提高生产质量。
- B.2.2 创造良好的生产环境,清除事故隐患,提高生产效率。
- B.2.3 优化工艺流程,减少生产中的运输环节,避免物料积压,减少物料消耗,提高生产效率。
- B.2.4 优化工艺布局,充分利用生产空间和场地,扩大生产能力。
- B.2.5 建立物流信息,严格作业计划标准,实现均衡生产。

B.3 定置管理的范围


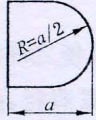
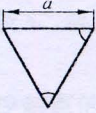
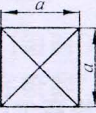
- 生产现场的区域管理,如合格品区、待检区、返修品区、废品区、安全消防区、高压变电区、物流通道等;
- 设备、工艺装备的定置管理;
- 工具及工具箱内物品的定置管理;
- 工件和原材料的定置管理;
- 化学品、危险品、废弃物的定置管理;
- 安全设施的定置管理;
- 工序质量控制点的定置管理;
- 操作者定置管理;
- 其他事项的定置管理。

B.4 定置管理的程序**B.4.1 任务分析:**

- 分析现场的生产环境、机器设备、工艺流程;
- 分析可采取的先进的工艺和加工方法;
- 确定工艺路线和操作程序。

B.4.2 生产现场人、物与场地之间的结合状态分析(见表 B.1)。

表 B.1 生产现场人、物与场地之间的结合状态

代号	标志	颜色	结合状态特征	含意及物品举例
A		草绿色	紧密结合状态	正在加工或刚加工完的工件,如正在加工、实验的产品,正在装配的零部件,在用的量具、模具、工具等
B		天蓝色	松弛结合状态	暂存放于生产现场不能马上进行加工或转运到下工序的工件,如计划内投料的毛坯、待装配的外购件、重复使用的工艺装备、运输工具等
C		橙黄色	相对固定状态	非加工对象,如设备、工艺装备、生产中所用的辅助材料等
D		乳白色	废弃状态	各种废弃物品,如废料、废品、铁屑、垃圾及与生产无关的物品

B.4.3 物流、信息流分析。

B.4.4 划分定置区域。

B.4.5 设计物品与场地关系的定置图。

B.4.6 建立定置管理信息系统。

序号	名称	符号	说明	备注
1	禁止		禁止吸烟、禁止明火、禁止带火种等	
2	警告		当心火灾、当心爆炸、当心触电、当心机械伤人、当心车辆、当心坠落、当心落物、当心坑洞、当心烫伤、当心辐射、当心有害气体、当心有毒物质、当心腐蚀性物质、当心窒息、当心溺水、当心传染病、当心动物咬伤、当心昆虫叮咬、当心其他危险	
3	指令		必须戴安全帽、必须穿防护服、必须穿安全鞋、必须戴防护手套、必须戴防护眼镜、必须戴防毒面具、必须戴防尘口罩、必须戴耳塞、必须戴耳罩、必须戴护膝、必须戴护腕、必须戴护脚套、必须戴防滑鞋套、必须戴安全带、必须系安全带、必须穿救生衣、必须戴救生圈、必须戴防滑垫、必须戴防滑鞋、必须戴防滑手套、必须戴防滑鞋套、必须戴防滑垫套、必须戴防滑鞋套、必须戴防滑垫套、必须戴防滑鞋套、必须戴防滑垫套	
4	提示		注意安全、小心地滑、小心台阶、小心车辆、小心坠落、小心落物、小心坑洞、小心烫伤、小心辐射、小心有害气体、小心有毒物质、小心腐蚀性物质、小心窒息、小心溺水、小心传染病、小心动物咬伤、小心昆虫叮咬、小心其他危险	

B.4.3 物流、供应链管理
 B.4.4 设备管理
 B.4.5 设计物品与等级关系的字管理
 B.4.6 建立设备管理信息系统

中 华 人 民 共 和 国
 国 家 标 准
 工 艺 管 理 导 则

第 9 部分：生产现场工艺管理

GB/T 24737.9—2012

*

中国标准出版社出版发行
 北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
 北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室：(010)64275323 发行中心：(010)51780235

读者服务部：(010)68523946

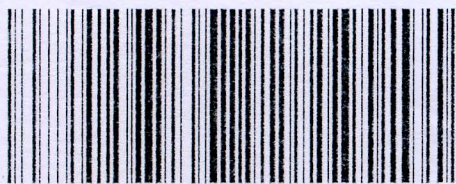
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
 各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
 2012 年 7 月第一版 2012 年 7 月第一次印刷

*

书号：155066·1-45286 定价 16.00 元



GB/T 24737.9-2012

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)68510107