

机械制造工艺技术 管理手册

陈宏钧 马素敏 编

机械工业出版社

T1716-62
9800111

机械制造工艺技术管理手册

陈宏钧 马素敏 编



机械工业出版社

内 容 简 介

工艺管理是企业管理的重要基础工作之一,它对企业的产品质量、效益、竞争能力等起着重要作用。因此,编写本书以加强工艺管理、严格工艺纪律、提高工艺水平、推行全面质量管理为宗旨。本书内容包括工艺管理的组织机构及人员配备、工艺管理责任制、机械制造常用名词术语、产品工艺性审查、工艺规程制订及工艺验证、工艺装备设计及管理、工艺定额的制订、生产现场工艺管理、计算机在工艺管理中的应用、工艺情报与工艺发展规划等。

本书供机械行业的企业领导、管理人员和工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械制造工艺技术管理手册/陈宏钧,马素敏编. -北京:机械工业出版社,1997. 12

ISBN 7-111-05845-3

I. 机… II. ①陈… ②马… III. 机械制造工艺-技术管理-手册
IV. TH16-62

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第16958号

出 版 人:马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)

责任编辑:熊万武 版式设计:霍永明 责任校对:肖新民

封面设计:赵京京 责任印制:王国光

北京交通印务实业公司印刷·新华书店北京发行所发行

1998年4月第1版第1次印刷

787mm×1092mm¹/₁₆·31.5印张·772千字

0 001-3 000册

定价:50.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

前 言

机械制造工艺是实现产品设计,保证产品质量,节约能源,降低消耗的重要手段,是企业进行生产准备、计划调度、加工操作、技术检查、安全生产和健全劳动组织的依据,也是企业上品种、上质量、上水平,加速产品改进,提高经济效益的技术保证。工艺管理则是工艺工作内容之一,也是企业管理的重要基础工作之一,它对企业的产品质量、效益、竞争能力起着重要的作用。

多年来,国家有关部门一再强调,工厂、企业必须加强工艺管理,严肃工艺纪律,贯彻工艺标准,不断提高工艺水平,并将此纳入企业升级、创优、发证、采用国际标准验收等工作的考核范围。

然而,长期以来,在工厂、企业从事工艺工作的各级领导、管理人员及工程技术人员手头没有一套系统的工艺技术管理手册可参考,他们期望能有一本内容包括工艺管理及相关标准、规程及守则等专业性手册尽快出版。为此,我们广泛收集了适用于机械行业需要的工艺管理资料和现行标准,在此基础上经过综合分析,编写了这本《机械制造工艺技术管理手册》。全书共8章,内容包括工艺管理的组织机构及人员配备、工艺管理责任制、机械制造常用名词术语、产品工艺性审查、工艺规程制订及工艺验证、工艺装备设计及管理、工艺定额的制订、生产现场工艺管理、计算机在工艺管理中的应用、工艺情报与工艺发展规划等。

在整个编写过程中,我们以实用性、科学性、先进性相结合为指导思想,力求资料准确可靠。在语言上努力做到简炼、通俗、易懂,在编排上,尽量做到直观、便查,以满足广大读者的需要。

由于编者水平有限,书中难免有不妥和错误之处,敬请读者批评指正。

编 者

目 录

前言	
第1章 工艺技术管理	1
1 工艺工作范围	1
1.1 工艺管理工作的性质及内容	1
1.2 工艺工作质量保证体系	1
2 工艺技术管理的组织机构及人员配备	5
2.1 工艺技术管理的组织机构	5
2.2 工艺人员的配备	7
3 工艺管理责任制	8
3.1 工艺管理的责任	8
3.2 各类人员及部门的岗位责任制	9
4 机械制造常用名词术语	15
4.1 机械制造工艺基本术语	15
4.2 铸造名词术语	26
4.3 锻压名词术语	40
4.4 焊接名词术语	49
4.5 热处理名词术语	60
4.6 机械制造工艺装备名词术语	66
4.7 机械制造工艺管理名词术语	83
第2章 产品工艺性审查	89
1 工艺调研	89
2 产品结构工艺性审查	89
2.1 产品结构工艺性审查原则与程序	89
2.2 产品结构工艺性审查内容	92
2.3 产品结构工艺性评价指标	92
3 零件结构的铸造工艺性	94
4 零件结构的锻造工艺性	103
5 零件结构的冷冲压工艺性	111
6 零件结构的焊接工艺性	117
7 零件结构的切削加工工艺性	122
8 零件结构的热处理工艺性	129
第3章 工艺规程制订及工艺验证	132
1 工艺文件	132
1.1 工艺文件编号 (JB/Z 254—85)	132
1.2 工艺文件的完整性 (JB/Z 187.2—88)	135
1.3 管理用工艺文件格式 (JB/Z 187.4—88)	139
1.4 工艺文件标准化审查	165
2 工艺设计	165
2.1 工艺方案的设计	165
2.2 工艺路线的设计	167
2.3 工艺规程的设计	168
2.4 工艺设计的经济技术分析	195
3 工艺验证与工艺文件修改	197
4 切削加工工艺守则	198
4.1 切削加工通用工艺总则	198
4.2 车削加工通用工艺守则	200
4.3 铣削加工通用工艺守则	200
4.4 刨、插削加工通用工艺守则	201
4.5 钻削加工通用工艺守则	202
4.6 镗削加工通用工艺守则	202
4.7 拉削加工通用工艺守则	203
4.8 磨削加工通用工艺守则	203
4.9 齿轮加工通用工艺守则	204
4.10 数控加工通用工艺守则	210
4.11 下料加工通用工艺守则	211
4.12 划线加工通用工艺守则	213
4.13 钳工加工通用工艺守则	214
5 热处理工艺守则	216
5.1 退火与正火工艺守则	216
5.2 调质工艺守则	220
5.3 淬火、回火工艺守则	223
5.4 火焰淬火工艺守则	231
5.5 高频感应加热淬火、回火工艺守则	233
5.6 气体渗碳工艺守则	238
5.7 气体渗氮工艺守则	241
5.8 碱性发蓝工艺守则	244
6 铸造工艺守则	246
6.1 木模制造工艺守则	246
6.2 金属模制造工艺守则	252
6.3 造型(芯)材料配制工艺守则	253
6.4 粘土砂制芯工艺守则	253

6.5 造型机造型工艺守则.....	255	7 专用工艺装备设计图样及文件格式 (JB/Z 187.5—88)	319
6.6 干型造型工艺守则.....	255	8 工艺装备制造与使用的管理 (JB/T 5060 —91)	326
6.7 湿型手工造型工艺守则.....	258	第5章 材料消耗工艺定额	330
6.8 地坑造型工艺守则.....	259	1 材料消耗工艺定额.....	330
6.9 砂型、砂芯干燥工艺守则.....	261	1.1 材料定额的组成.....	330
6.10 干型合箱工艺守则	262	1.2 材料消耗工艺定额的编制 (JB/Z 338.6—88)	330
6.11 冲天炉熔化工序守则	263	1.3 常用材料消耗工艺定额计算及编 制方法.....	333
6.12 浇注工艺守则	266	1.4 材料消耗工艺定额的验证.....	346
6.13 开箱、落砂工艺守则	267	2 劳动消耗工艺定额的制订.....	346
6.14 清理工艺守则	268	2.1 工时定额的组成及工时计算.....	346
6.15 涂刷底漆工艺守则	269	2.2 工时定额制订的依据和方法.....	347
6.16 热时效工艺守则	270	2.3 工时定额验证内容及方法.....	348
7 切削加工通用技术条件.....	271	第6章 生产现场工艺管理	350
8 装配技术要求.....	273	1 生产现场工艺管理的主要任务及内容.....	350
8.1 装配通用技术要求.....	273	2 工序质量控制点的管理.....	351
8.2 普通螺栓拧紧力矩.....	281	2.1 工序能力调查程序.....	351
8.3 过盈联接装配方法的工艺特点及 适用范围.....	281	2.2 工序能力的测定分析及质量控制 (JB/Z 220—84)	352
8.4 压装时压入力的计算公式.....	282	2.3 工序能力指数的计算与应用.....	373
8.5 热装时加热温度计算图.....	284	2.4 常用工序控制图形式.....	377
8.6 联轴器许用补偿量.....	284	3 质量管理中常用的统计工具.....	419
9 金属冷冲压通用技术条件.....	285	3.1 排列图 (JB/T 3736.1—94)	419
第4章 工艺装备设计及管理	288	3.2 因果图 (JB/T 3736.2—94)	421
1 工艺装备编号.....	288	3.3 波动图 (JB/T 3736.3—94)	424
1.1 工艺装备编号方法.....	288	3.4 正态概率纸 (JB/T 3736.4—94)	428
1.2 工艺装备编号登记表.....	290	3.5 直方图 (JB/T 3736.5—94)	432
2 机械加工定位、夹紧符号 (JB/T 5061 —91)	300	3.6 散布图 (JB/T 3736.6—94)	438
3 工艺装备设计选择规则 (JB/Z 283.2 —87)	310	3.7 对策表 (JB/T 3736.8—94)	445
3.1 工艺装备设计选择基本规则.....	310	4 生产现场定置管理方法及考核.....	446
3.2 选择工装设计时的经济评价方法.....	311	5 工艺纪律管理.....	449
3.3 工装经济效果评价方法.....	312	5.1 工艺纪律管理及考核内容.....	449
3.4 专用工装设计定额示例.....	313	5.2 工艺纪律检查考核方法.....	450
3.5 专用工装复杂系数的计算及等级 的划分.....	314	5.3 上级主管部门考核企业工艺纪律 项目表.....	456
4 工艺装备设计任务书的编制.....	315	第7章 计算机在工艺管理中的应用	457
4.1 工艺装备设计任务书的编制规则 (JB/Z 283.3—87)	315	1 计算机辅助工艺规程编制 (CAPP)	457
4.2 工艺装备设计任务书填写示例.....	315	2 计算机辅助设计工艺装备和专用设备.....	463
5 工艺装备设计程序 (JB/Z 283.4—87)	316	3 机械制造工艺方法分类与代码.....	463
6 工艺装备验证规则.....	318		

3.1 机械制造工艺方法分类与代码 (总则) (JB/T 5992.1—92)	463	盖层) (JB/T 5992.8—92)	479
3.2 机械制造工艺方法分类与代码 (铸造) (JB/T 5992.2—92)	465	3.9 机械制造工艺方法分类与代码 (装配与包装) (JB/T 5992.9—92)	482
3.3 机械制造工艺方法分类与代码 (压力加工) (JB/T 5992.3—92)	467	3.10 机械制造工艺方法分类与代码 (其他工艺方法) (JB/T 5992.10—92)	486
3.4 机械制造工艺方法分类与代码 (焊接) (JB/T 5992.4—92)	470	第8章 工艺情报与工艺发展规划	491
3.5 机械制造工艺方法分类与代码 (切削加工) (JB/T 5992.5—92)	474	1 工艺情报收集与管理	491
3.6 机械制造工艺方法分类与代码 (特种加工) (JB/T 5992.6—92)	474	2 工艺标准的类型及制订	491
3.7 机械制造工艺方法分类与代码 (热处理) (JB/T 5992.7—92)	477	3 工艺发展规划制订与管理	492
3.8 机械制造工艺方法分类与代码 (覆		3.1 工艺发展规划种类与内容	492
		3.2 规划表格式举例	493
		3.3 工艺发展规划制订原则与程序	493
		4 工艺试验研究与开发的管理	494

第 1 章 工艺技术管理

1 工艺工作范围

1.1 工艺管理工作的性质及内容（表 1-1）

表 1-1 工艺管理工作的性质及内容

工艺管理工作的性质		1) 工艺管理工作贯穿于将原材料、半成品转变为成品的包括生产准备、加工、检验、装配、调试直至包装出厂的全过程中，对制造技术工作进行科学的、系统的管理 2) 它是解决、处理生产过程中人与人之间的生产关系方面的社会科学	工艺管理工作的内容	产品生产的技术准备	2) 设计工艺方案、工艺路线，编制工艺规程 3) 编制原材料和工艺材料的技术定额及加工工时定额 4) 专用工艺装备的设计、制造和生产验证，通用工艺装备标准的制订 5) 进行工艺验证、工艺标准验证和工时定额验证等
工艺管理工作的内容	基础性、方向性、共同性的工作	1) 编制工艺发展规划 2) 编制技术改造规划 3) 制订与组织贯彻工艺标准和工艺管理规章制度，明确各类有关人员和有关部门的工艺责任和权限，参与工艺纪律的考核和督促检查 4) 开展新工艺试验与研究 5) 组织开展技术革新和合理化建议活动 6) 积极开展工艺情报工作		制造过程中的组织管理与控制	1) 科学地分析产品零部件的工艺流程，合理地规定投产批次和批量 2) 监督和指导工艺文件的正确实施 3) 不断总结工艺实施过程中的经验，纠正差错，推广和实施先进经验，以求工艺过程的最优化 4) 进行工序质量控制 5) 配合生产部门搞好文明生产和定置管理；按工艺要求，保证毛坯、原材料、半成品、工位器具和工艺装备等的及时供应
	产品生产的技术准备	1) 工艺调研及产品设计的工艺性审查			

1.2 工艺工作质量保证体系

- (1) 质量保证体系（表 1-2）
- (2) 质量保证体系说明（表 1-3）

(续)

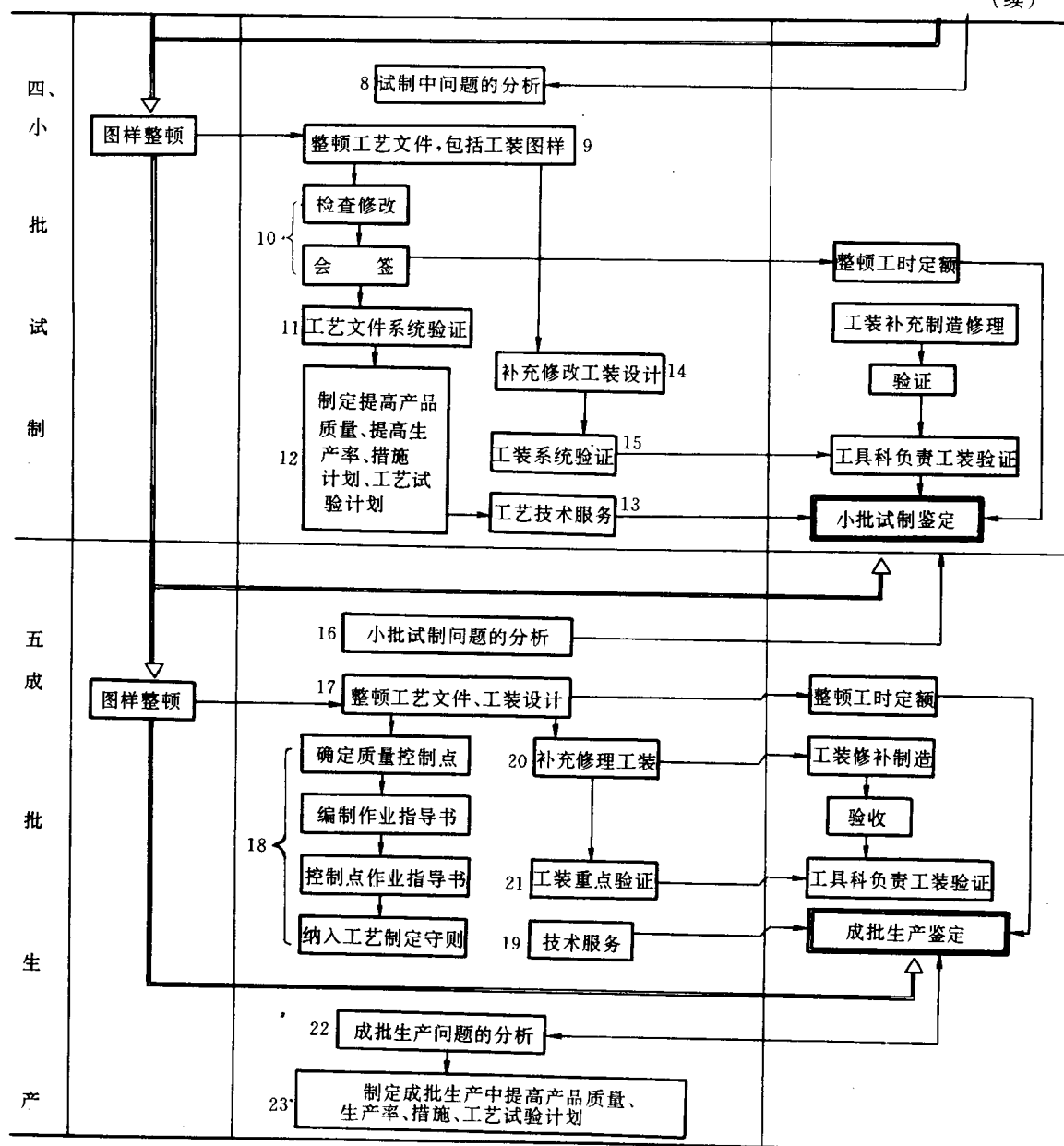


表 1-3 工艺工作质量保证体系说明

序号	说 明
1	产品主管工艺员在有条件的情况下,应参加产品设计的全过程,如有困难,也应及时参加新产品设计的方案讨论,研究了解该产品的由来,主要参数和精度要求、结构、性能、工艺实现的可能性,工艺上应采取的方法等
2	1) 产品主管工艺员,应在产品设计检图前进行工艺性审查,审查后应在总图上填字,在审查中提出的问题应由主管设计员与主管工艺员进行协商解决,若意见有分歧时,可由双方科长解决。再有异议时,可请总工程师出面协调 2) 审查的内容:应着重审查采用新工艺、新材料、新技术的可能性和技术要求的经济合理性,结构上的先进性,工艺上实现的可能性,是否采用特殊工具,在保证产品质量的基础上能否达到好造、好使、好修的目的 3) 在工艺性审查时,应提出工艺试验课题,攻关件项目和主要件、关键件的指导书
3	1) 路线的划分一般应由产品主管工艺员或组长进行,路线划分写在零件图样和基本件目录上,要求统一、完整、正确 2) 在工艺路线划分时,应全面了解产品图样,并按工艺路线划分原则合理选择毛坯,正确划分零件类别,生产车间、工段。对外协、外包件的工装除在图样和目录上标明外,需同时提出专、通用或借用工具清单 3) 凡在工艺性审查中提出的问题,在部门之间意见未统一时,一律不划分路线,通用件、标准件,只在第一次生产时划分路线,重复生产时可以照用
4	1) 产品工艺应按专业车间工段进行编制,必须达到完整、统一、正确、清晰的要求,并按工艺管理制度提交有关人员审核、会签,审核、会签人员应对所编制的工艺文件质量负责 2) 编制工艺时,结合本厂具体情况,充分采用机床和工具制造专业及其他行业的先进工艺,必须采用最经济的加工方法,提高生产率。节省材料,缩短运输路线 3) 合理规定毛坯、工艺流程、加工部位、工序留量及工艺要求,合理选用设备、合理规定工装,其质量应符合图样和标准要求。正确处理冷、热加工,加工与装配的关系 4) 在编制工艺时、对工装的选用原则:样品试制最好用组合夹具;对于小批生产,为保证质量、解决特殊设备负荷过重等问题,工装系数可控制在 0.2 左右;对成批生产,为保证质量,克服设备负荷不平衡,要采取措施,提高效率,工装系数可为 1.5 左右;对于大量生产,工装系数为 2~3 或更大些 5) 编制工艺时,所采用的工装,由工艺员提出设计任务书并明确以下内容:产品型号、零件图号、名称,使用车间,设备型号,一次加工所用的套数,工装分类、简图,标明定位、导向、定程、基面、卡紧、加工部位等,注明前道工序零件的加工情况及下道工序用本工装应达到的加工或测量精度,以及专用、通用、借用、标准工具的清单
5	1) 在设计工装前,其任务书应由组合夹具室负责人审阅签字后方可生效(无组合夹具室例外),然后再进行总装图及零件图设计,设计员应对设计图样质量负责 2) 工装验证应由工具科会同工艺员、施工员、设计员一起进行,并填写记录卡,同时修改工装图样,达到正确、完整、统一、实用
6	工艺文件编制后统一由资料室清点下发,按规定完整无缺地发至有关单位
7	工艺试验一般应在生产前进行,或者列入攻关试验计划,待成功后纳入工艺。技术服务应做到及时准确的解决问题并做好记录
8	各车间或工段工艺员,在产品试制中,对出现的问题要认真作好“生产服务记录”并会同有关人员进行具体分析,提出解决问题的具体措施和方案
9	各工段工艺员,应根据产品图样的整顿情况和试制过程中的工艺、工装问题,整顿各种工艺文件,工艺文件的整顿按 4 的内容进行

(续)

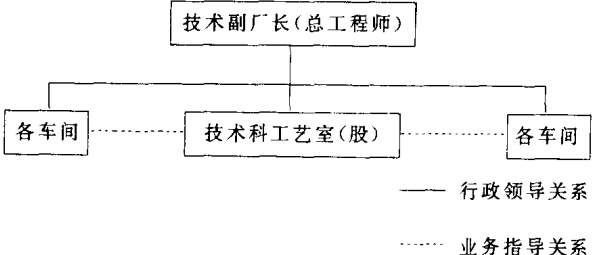
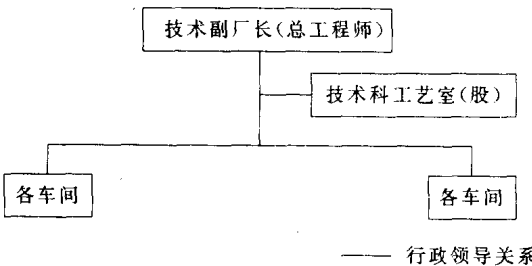
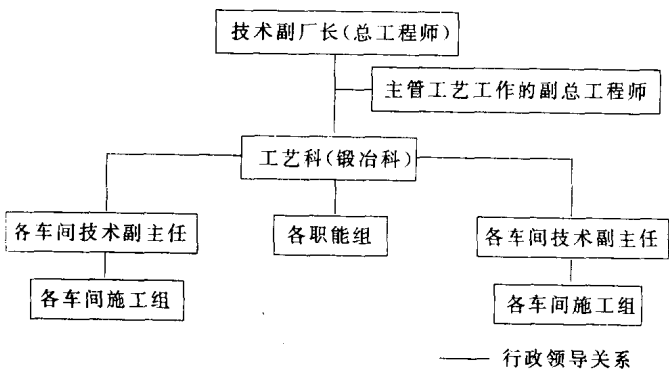
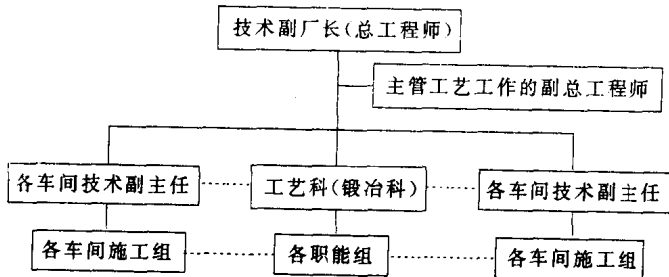
序号	说 明
10	会签要求与 4 相同
11	工艺验证工作由工艺科负责, 车间施工员、检验员、操作工人共同参加, 对主要件应逐件逐序进行现场验证, 对一般件应采取座谈会形式, 汇总意见, 到现场进行调查, 并落实解决
12	为了提高质量, 对生产验证中未解决的关键质量问题, 应制定攻关措施计划, 提高主要件生产率, 为成批生产打下基础
13	技术服务工作同 7
14	根据产品图样和工艺文件修改整顿意见及工装方面的意见, 对工装进行整顿 (修改和新增)、其主要要求与 5 相同
15	工装的验证由工具科负责, 由工艺员、工装设计员、车间施工员、检验员等一起对工装进行 5 个零件的现场加工和检验, 对验证情况详细记录, 对所发现的问题及时处理, 直到按最后加工的 5 个零件, 精度确定工装完好为止, 并在“工装记录卡”中写清楚
16	要求与序号 8 相同
17	要求与序号 9、4 相同
18	1) 为进一步提高产品质量, 降低废品率, 由工艺科负责, 在分析产品结构、性能和精度要求的基础上, 对影响产品质量的主要件和主要工序进行工序能力普查, 在此基础上, 分工段编制“控制零件”明细表, 确定控制点和控制项目、标准、然后发给车间执行 2) 对被控制的零件, 分别编制作业指导书, 具体指导操作, 因此要求内容详细 (包括工件安装、夹紧, 工装、刀具及切削用量的确定) 3) 对“控制点作业指导书”, 由工段工艺员到车间进行验证, 对验证中的问题, 应及时修改, 使其达到正确、完善、适用的目的 4) 作业指导书经验证后, 如能指导生产, 可纳入工艺守则
19	要求与序号 7 相同
20	要求与序号 14 相同
21	要求与序号 15 相同
22	要求与序号 16 相同
23	为进一步提高产品质量, 需由产品主管工艺员编制“产品质量升级措施计划”, 对其中要试验的项目, 应纳入试验计划, 取得成功后再纳入工艺文件, 贯彻到生产中去

注: 本表的序号与表 1-2 中的序号相一致。

2 工艺技术管理的组织机构及人员配备

2.1 工艺技术管理的组织机构 (表 1-4)

表 1-4 工艺技术管理的组织机构

管理机构 分 级	管 理 机 构	说 明
I 级管理机 构		技术科内的工艺室(股)负责全厂工艺管理与工艺技术工作。该机构适用于直线职能制管理的小型企业
		适用于少数实行直线制管理的小型企业
II 级管理机 构		工艺科统管全厂的工艺管理与工艺技术；科下的各职能组，分别负责基础性、方向性工艺工作和生产准备工作；车间施工组负责现场工艺管理和工艺贯彻工作
		职能分工同上。适用于少数实行职能制管理的中、小型企业

(续)

管理机构 分 级	管 理 机 构	说 明
Ⅲ级管理机构	—— 行政领导关系 业务指导关系	工艺处、锻冶处统管全厂的工艺管理和工艺技术；各职能室（科）分别负责基础性、方向性工艺工作和产品生产准备工作；室（科）下的各职能组负责各专业的工艺工作。分厂工艺科（技术科）负责分厂的工艺管理和工艺技术工作。车间施工组负责现场工艺管理和工艺贯彻工作

2.2 工艺人员的配备

(1) 工艺人员的构成 (表 1-5)

表 1-5 工艺人员的构成

各级负责人	各 类 专 业 人 员
总工艺师、总锻冶师、正副处长、正副科长、正副室主任、正副组长、分厂技术副厂长、车间技术副主任、工段技术副段长、施工组正副组长等	工艺规划员、工艺标准化员、工艺情报员、工艺研究员、工艺试验员、主任工艺员（师）、装配工艺员、电气工艺员、机械加工工艺员、数控编程员、铸造工艺员、金属熔炼工艺员、型砂工艺员、锻造工艺员、压力加工工艺员、焊接工艺员、热处理工艺员、表面处理工艺员、涂装工艺员、工程塑料工艺员、夹具设计员、刀具设计员、模具设计员、专机设计员、计算机软件开发员、计算机操作员、材料定额员、工时定额员、物理试验员、化学试验员、金相试验员、力学性能试验员、无损检测人员、计划调度员（工艺）、质量管理（工艺）、生产准备员、施工员等

(2) 工艺人员的配备原则 (表 1-6)

表 1-6 工艺人员的配备原则

配备原则	说 明
按工艺机构的定岗、定员编制、注意工艺人员配备的成套性	1) 应注意工艺管理和工艺技术的岗位成套，从事基础性工作、方向性工作、技术准备工作与施工工作岗位的成套 2) 既注意上岗人员的数量成套，又要注意人员的素质成套
合理确定工艺人员的数量以及工艺人员与设计人员的比例 ^①	1) 一般情况下，工艺人员的数量应占企业职工总数的 3% 以上 2) 一般情况下，工艺人员与设计人员的比例按工艺工作量是设计工作量的 4~5 倍考虑
在技术素质上，要考虑技术职务（职称）的高、中、初三个层次的构成、配备	工艺管理岗位和工艺技术岗位都应制订岗位职责、岗位技能、岗位权限，不同技术职务（职称）的人员按档次上岗，以使他们的水平得到充分的发挥

(续)

配备原则	说 明
企业主导产品的主任工艺员（师）应由素质高的工艺人员担任	产品主任工艺员（师）是产品工艺工作的技术核心，起着纵横协调与统一的重要作用
注意工人出身的工艺人员的培养与选拔	从工艺工作实践性强的特点出发，应注意从实践经验丰富、经过专业培训并具有高中以上文化水平的工人中培养与选拔工艺人员到工艺工作岗位

① 工艺人员的数量与配比应根据企业的实际情况确定，应能满足技术开发和产品发展的需要。

3 工艺管理责任制

3.1 工艺管理的责任（表 1-7）

表 1-7 工艺管理的责任

工 艺 职 能	涉 及 部 门	活动类别
1) 工艺调研	设计、工艺	市场调研
2) 工艺发展规划 3) 工艺试验与研究 4) 工艺情报与工艺标准 5) 分析与审查产品结构工艺性	工艺、总师办、有关车间、设计	开发设计
6) 设计工艺方案 7) 设计工艺路线 8) 设计工艺规程 9) 设计、制造工艺装备 10) 制订材料消耗工艺定额 11) 制订工时消耗工艺定额（有的企业工时定额由劳动部门制订） 12) 制订管理性工艺文件	工艺、工具、计量、检验及有关车间	生产技术准备
13) 工艺装备明细表 14) 材料消耗工艺定额明细表 15) 主要辅料消耗工艺定额明细表 16) 油漆消耗工艺定额明细表	工具、设备、供应、工艺	采购
17) 定人定机定工种 18) 按图样、工艺和标准进行生产 19) 进行工艺验证 20) 进行工艺装备验证 21) 现场工艺过程管理 22) 执行工艺纪律 23) 均衡生产 24) 进行工艺总结	生产车间、生产调度、劳动人事、工艺、质量管理、设备、工具、计量	生产制造
25) 按图样、工艺、标准检验 26) 监督生产现场的工艺纪律 27) 新产品样品试制鉴定 28) 新产品小批试制鉴定	技术检验、质量管理 总工程师、设计、工艺、有关部门	检验
29) 向用户提供工艺参数	工艺	销售
30) 用户访问、市场研究、对新产品提供最佳工艺决策	工艺、设计、销售	服务

3.2 各类人员及部门的岗位责任制（表 1-8）

表 1-8 各类人员及部门的岗位责任制

各类人员及部门		责 任
领 导 干 部	厂长	1) 加深工艺意识及工艺质量意识 2) 正确处理工艺管理与企业的各项管理的关系，并负责统一与协调 3) 负责建立健全、统一企业工艺管理体系 4) 负责设立厂一级的工艺管理部门 5) 审批企业技术发展规划、工艺发展规划、技术改造规划、重大工艺技术装备的引进及基建项目 6) 对企业贯彻执行国家及上级主管部门的工艺技术政策、法规负责
	技术副厂长（总工程师）	1) 领导工艺管理工作，包括：建立健全以总工程师为首的工艺管理和工艺技术责任制；建立健全工艺技术范围内的各项工作制度；建立工艺技术方面的工作程序 2) 组织领导工艺调查，制订中、长期工艺发展规划，提高本企业的工艺水平 3) 领导新产品开发工作 4) 领导工艺科研工作 5) 审批合理化建议、技术革新与推广计划 6) 组织领导重大技术关键和薄弱环节的工艺攻关工作 7) 负责组织领导工艺技术与装备的引进与消化吸收，保证产品技术改进和新产品开发同步配套 8) 建立健全工艺标准、工艺情报的专职机构，积极采用、贯彻国家标准，并积极采用国际标准和国外先进标准 9) 负责生产技术准备工作 10) 审批各类工艺技术文件、工艺规划与工艺制度 11) 负责工艺技术档案与工艺技术保密工作 12) 审批工厂总平面图布置及工艺布局 13) 负责组织领导工艺人员的技术培训、考核、晋升工作 14) 完成厂长交给的其他工艺性工作
	总工艺师（总锻冶师）	1) 负责组织工艺管理工作：组织制订、审查、签署工艺管理制度、工艺责任制、各项工作制度和工艺工作程序 2) 组织制订工艺发展规划 3) 负责组织新产品开发工作：对新产品开发的有关人选提出建议；组织新、老产品工艺方案和关键零部件工艺方案的讨论 4) 具体组织工艺科研工作的实施，及时解决和协调工艺科研过程中出现的技术问题，确保工艺科研工作顺利完成 5) 编制或审查重大工艺技术改造项目的可行性分析报告 6) 组织领导新技术、新工艺、新材料、新装备的推广应用 7) 组织审查工厂总平面布置图，分厂（车间）平面布置图 8) 组织工艺标准、工装标准的贯彻与实施。对工艺文件的标准化、工艺要素的标准化工艺装备的标准化负责。审查工艺标准的先进性、科学性和可行性 9) 负责组织和协调生产过程中发生的工艺技术问题 10) 负责组织工艺信息的反馈工作 11) 完成总工程师部署的其他工作

(续)

各类人员及部门	责 任	
工 艺 部 门	制订工艺管理制度	1) 制订有效的工艺管理制度,并认真贯彻执行 2) 按质量管理思想建立工艺工作程序 3) 制订工艺部门各类人员的工作标准 4) 制订企业工艺纪律检查、考核细则
	负责工艺管理工作	1) 组织有关部门贯彻执行工艺规程和工艺守则 2) 组织工艺验证工作 3) 参加工艺装备(包括工位器具)的验证工作 4) 组织工艺总结工作 5) 组织工艺整顿工作 6) 组织工艺工作中的质量管理活动,加强工序质量控制 7) 负责经验证、鉴定合格后的新工艺、新技术、新材料、新装备纳入工艺文件的工作 8) 参加工艺纪律检查工作 9) 对工艺文件的正确性、完整性、统一性负责 10) 对工艺装备设计的结构合理性、安全、可靠性、经济性负责
	制订工艺发展规划	1) 依据企业产品发展规划,制订企业中、长期工艺技术发展规 2) 根据企业发展规划,制订、修订企业工艺技术能力改造规划 3) 制订为扩大生产能力或改进工艺流程的工艺路线调整规划 4) 制订基础件攻关规划 5) 制订技术关键攻关规划 6) 制订采用新技术、新工艺、新材料、新装备的四新规划 7) 为提高企业工艺素质加速工艺技术发展,提高工艺管理水平制订工艺 8) 制订采用国际标准、国外先进标准而采取的工艺措施规划 9) 根据新产品投产、老产品改进及产品质量创优、贯标等工作,制订企 10) 根据企业近期在生产中所暴露的工艺薄弱环节,制订年度工艺技术措 11) 总厂平面布置、分厂(车间)平面布置或调整的总体规划 12) 对规划、计划制订与修订的及时性、正确性、可靠性、先进性、可行 13) 参加技术部门制订、修订企业的有关技术发展规划和计划工作,承担 性负责 分工部分的工作内容,并认真组织实施
	组织工艺技术的试验研究和开发工作	1) 根据企业产品开发和工艺技术发展的需要,负责制订工艺试验研究计 2) 负责本企业主导产品的工艺技术现状及合理与先进程度的分析研究, 3) 根据企业技术引进的规划,负责制订工艺试验研究规划。做好工艺技 4) 负责解决本企业工艺技术薄弱环节的工艺试验研究工作 5) 负责新工艺、新材料、新技术、新装备的试验研究和推广使用。加强 6) 要加强基础工艺,负责典型工艺、成组技术与计算机辅助工艺设计的 7) 负责工艺试验研究课题(或规划)的实施总结,并组织鉴定 8) 负责将工艺试验研究成果纳入有关工艺文件,做好存档及保密工作