

3981

工业企业管理

GONGYE QIYE GUANLI

(试用教材)

下 册

无 锡 财 经 学 校

一 九 七 九 年 十 月

工业企业管理

(试用教材)

《工业企业管理》编写组

无锡市财经学校

一九七九年十月

编 后 记

为了适应教学工作的需要，我校根据1979年7月国务院发布的关于改革管理体制的五个文件和工业七十条（草案）的精神，並参照有关材料，编写了本教材。但由于我们深入实际调查研究不够，实践经验不足，且因时间匆促，错误一定不少，希望采用此教材的兄弟学校和作业务参考用的单位和同志，对其中错误和不妥之处及时向我们提出，以便进行修改。来信可寄江苏省无锡市前西溪一号无锡财经学校“工业企业管理”编写组。

一九七九年十月

目 录

第六章	工业企业生产技术准备工作 ·····	(183)
第一节	生产技术准备工作的任务与内容	(183)
第二节	设计准备工作	(185)
第三节	工艺准备工作	(191)
第四节	新产品的试制工作	(197)
第五节	生产技术准备的计划工作	(200)
第七章	工业企业的技术组织措施计划 ·····	(202)
第一节	技术组织措施的作用	(202)
第二节	技术组织措施计划的编制和执行	(205)
第三节	技术组织措施经济效益的评定	(210)
第八章	工业企业的劳动管理 ·····	(216)
第一节	劳动定额	(216)
第二节	劳动生产率计划	(226)
第三节	劳动定员和职工人数计划	(233)
第四节	工资计划	(241)
第五节	劳动竞赛与安全生产	(244)
第九章	工业企业的物资供应工作 ·····	(252)
第一节	工业企业物资供应工作的意义和任务	(252)
第二节	企业物资供应计划的编制工作	(254)

第三节	物资消耗定额的制定与管理·····	(264)
第四节	仓库管理·····	(270)
第十章	工业企业的机器设备与工具管理·····	(274)
第一节	机器设备管理的内容·····	(274)
第二节	机器设备的使用、维护和保养·····	(276)
第三节	机器设备的计划修理工作·····	(279)
第四节	机器设备修理计划的编制·····	(284)
第五节	工具管理·····	(295)
第十一章	工业企业的产品质量管理·····	(307)
第一节	提高产品质量的意义·····	(307)
第二节	产品质量管理的任务和内容·····	(309)
第三节	产品质量计划·····	(320)
第十二章	工业企业的财务管理·····	(327)
第一节	工业企业财务管理的任务·····	(327)
第二节	固定资金管理·····	(330)
第三节	流动资金管理·····	(335)
第四节	成本管理·····	(342)
第五节	利润管理·····	(351)
第六节	专用基金管理·····	(355)
第七节	财务计划·····	(360)
第八节	财务管理的责任制度·····	(362)
第十三章	工业企业的经济核算·····	(367)
第一节	工业企业经济核算的意义和内容·····	(367)
第二节	工业企业经济核算的组织工作·····	(374)
第三节	班组经济核算·····	(387)

第六章 工业企业生产技术准备工作

第一节 生产技术准备工作的任务与内容

生产技术准备工作在机械工业企业中主要是指在新产品正式投入生产以前，或对老产品进行改进改型时，进行的一系列生产技术准备工作的总称。同时还包括为正常批生产所进行的生产技术准备工作，如工艺装备的及时返修和复制，设备的维修及原材料、成件的供应等工作。但由于这些工作均系由有关职能部门或辅助生产单位按定型资料进行。所以我们通常所说的技术准备工作主要是指新产品的试制及老产品的改进改型。

一、生产技术准备工作的任务

企业技术准备工作的任务是：

1、保证企业进行正常生产，发展新品种和提高产品质量，多快好省地完成和超额完成国家计划任务。

2、保证企业不断改进产品设计，采用新技术、新工艺、新材料，提高企业生产技术水平。

3、保证新产品的顺利试制和老产品的稳定生产，不断地提高劳动生产率和降低成本，从而获得良好的经济效果。

4、保证建立良好的生产技术活动秩序和合理地组织一切技术工作，实现均衡生产。

二、生产技术准备工作的内容

生产技术准备工作的内容一般包括产品设计、工艺过程设计、设计和制造工艺装备、进行样品试制和鉴定等，具体分述于下。

1. 产品设计

产品设计是技术准备工作中很重要的一项工作。它是进行其它各项技术准备工作的依据，在产品设计中，要规定产品的用途和性能；确定产品的结构形式，以及另件的形状、尺寸、重量和加工要求；确定产品所需原料、材料和外购成件的名称规格等等。这些内容都要通过产品的图纸、技术说明书，各种明细表和其他技术文件表现出来。这些文件，是组织新产品试制和老产品改进改型的技术依据。

2、工艺过程设计

工艺过程设计是以产品设计为依据的。在工艺过程中，要拟定出产品及其组成部分的加工方法和操作方法；规定加工所用的机器设备和工艺装备；规定检验产品质量的方法和使用的检验工具；制定工时、材料、燃料、动力和工具的消耗定额等等。工艺设计的这些内容，包括在工艺方案、工艺规程、工艺守则、工艺装备明细表、定额表等工艺文件中。同产品设计文件一样，工艺文件也是组织新产品试制和老产品改进改型的技术依据。

3、工艺装备的设计和制造

工艺装备包括刀具、夹具、量具、模具、模型以及按产品设计要求的其它专用工具等。它们是保证产品制造质量，保证贯彻工艺规程和提高劳动生产率的重要物质条件。这些工艺装备，按照使用范围的不同，可以分为通用（标准）的和专用的两种。凡是通用的工艺装备，在一般情况下，通过和各种类型的工、量具厂签订合同供应，专用的工艺装备，则大部分由企业自己组织设计和制造。

4、试制、鉴定新产品和修改产品图纸、工艺规程与工艺装备

产品的试制和鉴定，主要是为验证产品设计和工艺设计工

作的质量。通过试制和鉴定，能够考验设计的图纸、工艺规程和工艺装备是否完备，是否经济合理。并且能够发现缺陷，及时进行修改和调正。

上述各项生产技术准备工作，按其工作性质，概括起来可以分为设计准备，工艺准备和试制鉴定三个部分。

第二节 设计准备工作

产品设计是生产技术准备工作的第一步，是决定产品性能、质量和影响企业生产经济效果的关键环节，是企业组织生产的技术依据。如果产品设计有错误，一切工艺和生产上的努力，都将失去意义，就会造成人力、物力、财力的极大浪费。

一、产品设计的要求

社会主义工业企业设计新产品和改进老产品的目的，是为了更好地满足社会主义建设和人民生活的需要。因此产品设计必须从我国国民经济发展的实际需要和具体特点出发，认真贯彻国家的各项技术经济政策，全面体现多快好省的要求，设计出好用、好修、好造的新产品。具体来说，对产品设计的要求主要有以下几个方面。

1、保证产品质量，使设计出的产品能够很好地满足使用者的要求。保证产品质量，也就是说，要使设计的新产品达到性能良好、经济适用、安全可靠、美观大方等使用上的要求。例如一台机器设备，应当是效能高、寿命长、消耗低、结构合理、使用安全、维修方便、附件齐全，否则就不能很好地满足使用的需要。质量好的产品，一件可以顶两件甚至更多件用，在使用过程中，能够节省人力和物力的消耗，带来良好的经济效果。因此，产品设计必须对用户极端负责，保证产品质量。

2、保证所设计的产品在制造上具有良好的经济效果。

在产品设计时，不但要考虑使用时的经济效果，而且，还要同时考虑制造的方便和制造时的经济效果，保证能够以最小的消耗，最快的速度，制造出新的产品。但是，由于使用的经济效果同制造的经济效果之间，往往会有矛盾。这就要求在产品设计时，必须正确处理两者的关系，兼顾两方面的要求，不能顾此失彼。如果只顾制造方便，片面强调制造的经济效果，不适当简化产品结构，盲目追求体积小、重量轻，就会使产品质量下降，造成使用中的长期浪费。反之，如果片面强调使用的经济效果，不适当地提高产品加工精度，以致使产品结构过于复杂，就会增加不必要的生产费用，影响制造的经济效果。为了避免上述两种片面性，就需要在设计工作中做细致的技术经济的综合分析，把使用过程中的节约同制造过程中的节约进行比较，决定取舍，力求在保证产品质量的前提下，提高产品制造的经济效果。

3、尽量采用先进技术，保证所设计的产品在一定时间内具有比较先进的技术水平。

在产品设计中采用先进技术，对于保证产品质量，提高产品在使用过程中和制造过程中的经济效果，具有特别重要的意义。因此，在产品设设计过程中，设计人员必须树立赶超世界先进水平的雄心壮志，深入群众，深入实际，认真总结群众技术革新和科学实验的成果，努力学习和掌握现代科学技术，解放思想，破除迷信，积极采用和推广先进技术，反对因循守旧，安于现状的保守观点和懒汉思想。同时，又必须要有严格的科学态度，凡设计中采用的新结构、新技术、新工艺、新材料等，都必须经过试验和鉴定，防止把不成熟的东西大量用于生产的轻率作法。

4、新产品设计要符合标准化、系列化、通用化的要求。

标准化，是指在全国范围或一个工业部门、一个企业范围内，按照一定的工作程序，对使用要求相同的产品及其部件、零件的性能、尺寸、所用材料、工艺装备、技术文件代号、计量单位等规定科学合理的统一标准，并予以实施的过程。

系列化，是指在规格复杂、作用相同的同类产品，根据使用的需要和有利于生产的要求，按照一定的规律，把产品进行合理分档、分级，形成系列，淘汰多余的型号，补充某些缺少的型号，以求用最少的品种来满足最广泛的用途。

通用化，是指将作用相同，尺寸接近的各种另件、部件和技术文件，经过比较分析，合理归并，进行统一。或者在新产品设计时选用已有产品的专用另件和部件，以扩大专用另件、部件和技术文件的使用范围。

实行标准化、系列化、通用化，是国家的一项重要技术经济政策。它对于节约设计力量，缩短生产周期，加速品种发展，提高产品质量，提高劳动生产率，降低产品成本，便于使用维修，以及简化企业技术管理工作，都有重要意义。因此，在产品设计中，必须认真贯彻“三化”。

5、设计新产品和改进改型老产品除满足上述使用要求以外，还要结合我国自然资料的情况和特点，结合我国的物质技术条件和社会经济状况。例如，产品所经常消耗的原材料、燃料和动力，应该符合我国的物质资源情况，主要的原材料必须尽量立足于国内，贯彻自力更生的方针。

二、产品设计的分类

1、自行设计（新设计）产品图纸

自行设计就是没有图纸、没有样品，完全根据使用要求而设计的产品。

2、测绘产品图纸

测绘产品图纸就是根据外国样品测绘的图纸

必须在弄清楚和掌握样品性能和达到的精度要求以后，才能拆开另、部件进行测绘。原则上按样件测绘仿制，不得随意更改。涉及到产品重要性能、结构的重大更改，须报主管部门批准。各种图样、标准、标准另件、公差配合、专用技术条件一律贯彻国家标准，部标准和企业标准。原材料要立足于国内，对材料代用，不能轻率决定，必须经过试验证明能满足性能要求，并与有关厂协调后方可采用。

3、外来产品图纸

按使用单位提供的图纸试制生产时，首先应该弄清楚产品的用途、性能、结构，详细研究有关的各种技术文件，对主要另、部件的设计进行重新换算，如果属于转厂生产的产品，还要调查在老厂制造过程中存在哪些问题，是否进行过修改等等。同时对产品图纸进行认真的消化和严格审查，并根据国家标准、部标准和本企业标准进行补充修改，然后组织试制。

4、老产品的改进改型

根据技术的不断发展，群众性的技术革新和科学研究成果的不断涌现，以及使用单位在使用过程中的意见和要求，对于企业批生产的老产品要不断改进改型。对老产品改进改型时，必须将改进改型的设计方案和老产品原来的定型方案进行分析对比，证实改进部分的必要性和合理性。在改进改型时要尽量采用国内外已经成熟的先进技术，充分提高现有产品的性能，扩大用途，延长产品的使用寿命。

三、产品设计的程序

合理安排产品设计的程序，是保证和提高设计工作质量，合理使用设计力量，缩短生产周期的一个重要环节。

产品设计程序，以机械产品来说，一般分为编制技术任务

书、技术设计和工作图设计三个阶段。

1、编制技术任务书（或技术建议书、技术协议书）

技术任务书是新产品设计的依据，必须在广泛调查研究的基础上认真编制。它的主要任务是正确选型，说明设计该产品的必要性和现实意义。並确定该产品主要规格、概括的总体布置、结构特征及国内外同类产品的对比等。

通用性新产品的技术任务书由产品研究单位或制造厂进行编制。特殊用途的专用产品，应先由使用部门提出订货技术任务书，再由设计单位或制造厂提出技术建议书。

技术任务书的内容一般包括：

- （1）新产品的用途，使用范围及必须设计、试制的理由；
- （2）使用的要求和条件；
- （3）产品的形式、结构方案、主要技术经济指标、操作方式、辅助装置、机具附件名称、总布置图；
- （4）与国内外同类产品的比较资料；
- （5）企业现有生产技术条件，该产品试制成功的可能性及措施；
- （6）预计生产成本和投产日期。

2、技术设计

技术设计是根据批准的技术任务书，在合理方案的基础上，最后确定产品的技术规格、总体布置、具体结构及技术条件，它由企业设计部门负责进行。

技术设计的内容有：产品总图（应表明所有部件与机构的位置与数量），部件总图（表明各另件的位置、结构、尺寸、並注明各另件之间的联系尺寸和配合精度等级），装配图和主要另件图，部件一览表及外购件明细表（在部件一览表中要注明每个部件所包括的
件及外购件

的数量)，产品的详细技术规格，传动系统、电气系统图，设计计算说明书，新产品的技术经济指标，产品制造、验收和交货的技术条件，设计中采用的备件、工具和所需特殊材料明细表等。

3、工作图设计

工作图设计是根据批准后的技术设计绘制的另部件加工与装配用的详细图和有关技术文件，它由企业设计部门负责进行。

工作图设计的内容包括：总图、部件图和另件图；各种另部件明细表；产品包装、安装图和使用、维护、翻修说明书；产品证明书和产品样本等。

为了保证设计工作的质量，每一阶段设计完毕后，都要进行审查。设计审查一般由总工程师主持、设计、工艺、检验、冶金及制造车间等几个方面的有关人员参加，充分发扬技术民主，集思广益，提高设计工作量。

五、产品设计的组织工作

企业产品设计工作的组织是企业管理工作中的重要内容。工业企业在进行产品设计工作时。必须有一定数量的又红又专的设计队伍和建立健全设计工作的组织机构。在规较大的机械工业企业中，一般设立有设计科。大型企业的设计科，並由一名副总工程师直接领导，称总设计师。在中小型企业，设立有设计组（室）隶属于企业的技术科。设计机构一般不宜放在车间，应由厂部直接领导，以便统筹安排设计工作。但是与全厂其他车间生产过程没有复杂联系的车间，也可以在车间内设立专业设计组。设计机构应配备必要的专业人员，并保持一定的稳定性，以利于设计工作的开展。

技术图纸资料的保管，在大型企业里均设有技术资料室进

行集中归档保管。中小型企业里，技术科设专门的资料员负责保管，也可以指定设计员或描图员负责兼管，但一定要进行分类编号登记，以便查阅和防止丢失。

第三节 工艺准备工作

工艺是制造产品的方法。工艺准备工作，是实现产品设计中所规定的各项要求，保证产品质量，决定产品制造经济效果的另一个重要环节。工艺工作是工厂的一项重要的技术基础工作。它的基本任务是：确定用什么样的设备、工具，按照怎样的加工顺序和方法，来生产设计产品。通过建立和贯彻完整统一的工艺文件来指导全厂正确地进行生产，达到高质量、高效率、低消耗的目的。

一、工艺准备工作的内容

1、分析与审查产品图纸的工艺性

产品图纸的工艺性分析与审查的目的，是保证产品图纸符合结构工艺性和制造经济性的原则，即保证设计出来的产品，既符合使用要求，又符合工艺要求和生产过程中的经济要求。

工艺性分析与审查应该在设计工作各阶段中进行，一切图纸必须经过工艺性分析与审查后方能投入生产使用。

2、编制工艺方案

工艺方案是在工作图设计出后，开始制定的。它是新产品试制工艺准备的总纲。它要对试制新产品中的关键问题，关键件的加工方法，工艺路线的安排，工艺装备配备的原则和系数，装配中的特殊要求等工艺准备中的重大原则问题，作出明确规定。这样就可以有目的、有计划、有步骤地指导后面一系列工艺准备工作的进行，以保证充分地运用新的科学技术成就和先

进经验，经济合理地制造出合乎设计技术条件和质量要求的产品，从而获得最好的技术和经济效果。

3、工艺文件的编制

工艺文件是指导企业生产活动的基本技术文件。它指导生产过程中每一个环节正确地进行工作，保证另件和产品符合产品图纸要求；同时，它也是总结和推广生产技术经验的必要手段；又是安排计划、生产调度、技术检查、劳动组织和材料供应等工作的主要技术依据。

工艺文件一般包括：工艺规程，工艺守则、检验规程，原材料定额表和工时定额表等。这些工艺文件中，最主要、最基本的是工艺规程。

工艺规程是指导产品加工和工人操作的技术文件。

工艺规程所采用的主要形式是：

一、路线工艺

路线工艺，是规定加工对象在生产过程中的加工路线的工艺规程。路线工艺有两种形式：

（1）工艺过程卡片（或称工艺路线卡片）

工艺过程卡片，是按产品或产品的每种另件编制的。它规定着产品或另件在整个制造过程中所经过的路线，列出这种另件经过的各个车间、各道工序的名称，所使用的设备和工艺装备等等。这是一种最简单、最基本的工艺规程。

（2）工艺卡片

工艺卡片，是按加工对象的每一个工艺阶段编制的一种路线工艺。在工艺卡片中，规定着加工对象在制造过程中，在一个车间（工艺阶段）内要经过的各道工序，并且规定各道工序所用的设备，工艺装备和加工规范，它的作用是用来指导有关车间的生产活动。其格式见图表6—1。

图 表 6-1

产 品 型 号				c w 6 1 4 0		材 料 牌 号 名 称		45°	总 共 一 页		第 一 页
另 件 名 称		轴 齿 轮		材 料 规 格		Ø95x130		共		第 一 页	
另 件 图 号		0 2 0 3 8		另 件 量 (台)		1 毛 坏 重		单 件 毛 坏 可 制 件 数		第 一 页	
序 号	工 序 名 称	操 作 名 称				工 具 量	夹 具 编 号	工 时 定 额	备 注		
1	仓 库	下 料									
2	锻	成 坏									
3	热	正 火									
4	车	粗 车 各 部 , 留 余 量 2—2.5mm									
5	热	调 质 T215									
6	车	Ø35D ₇ 内 孔 车 至 尺 寸 、 並 在 同 一 次 安 装 中 光 出 左 侧 端 面 , 其 余 均 不 作									
7	拉	以 已 光 侧 面 为 支 承 面 , 拉 花 键 孔									
8	车	以 内 花 键 孔 心 轴 定 位 , 精 车 各 部 至 现 求 花 键 心 轴 Ø40×35×10									
9	滚 齿	剃 前 滚 , 按 公 法 线 上 差 放 剃 齿 余 量 0.1-0.12mm									
10	齿	齿 端 倒 圆									
11	钳	去 毛 刺 , 打 印 记 (020338)									
12	剃	剃 齿 至 公 法 线 上 差									
13	热	齿 部 G52									
14	珩	珩 齿 至 要 求									

197 年 月 日核对 197 年 月 日编制 审核

二、工序工艺

工序工艺，是具体指导各道工序操作的工艺规程。它采取的形式，一般是工序卡片（或称操作卡片）。

工序卡片，是按产品或者另件的每一道工序编制的。在工序卡片中，规定着这一道工序的详细操作。以机械加工为例，操作卡片的内容，一般包括另件编号、名称、所用材料的牌号、规格、所使用的设备及工具、夹具、量具、模具等，并规定加工的精度要求，和工时定额等，有的还附有加工简图。它们的作用是对生产工人的操作进行具体指导，以达到另件预定的技术要求。其格式见图表6—2。

图表6—2

产品型号			工序卡片	设 备		
另件图号				材 料		
另件名称	量 具		夹 具	刀 具		
工 序	加工数量		工时定额	操 作 者		
操作简图：			工 步	内 容		
编 号	更 改 内 容	签 字	日 期	工 艺		
				计 划		
				定 额		
				检 验		