

机械制造企业技术管理

苏德田 肖凤琴 编著

(上)

JIXIE ZHIZAO

QIYE JISHU

GUANLI



吉林人民出版社

内 容 简 介

本书是为中、小型企业管理人员而编写的，着重叙述企业技术管理工作的范围和方法。所涉及的内容力求实用、通俗，适合厂长、车间主任及技术人员阅读参考，也可作为系统的自学读物。

机械制造企业技术管理

(上、下)

苏德田 肖凤琴 编著

*

吉林人民出版社出版 吉林省新华书店发行

长春新华印刷厂印刷

*

787×1092毫米16开本 26.25印张 600,000字

1984年6月第1版 1984年6月第1次印刷

印数：1—6,840册

统一书号：15091·203 定价：3.10元

前 言

技术管理是企业管理的基础。在机械制造企业里，只有首先抓住技术管理这个环节，不断地改善技术管理工作和提高技术管理水平，用以推动生产、劳动、物资、财务等项管理，企业管理的现代化方可能顺利地实现。

随着现代科学技术的不断发展，机械制造企业技术管理正在起着把国内外的科学技术成果，应用于生产过程的组织作用。如果没有现代化的科学管理，这些先进的科学技术就难以得到广泛的应用，企业生产也就难以建筑在高度的技术基础之上。

《机械制造企业技术管理》一书，是在总结我国建国以来机械制造企业技术管理工作的基础上，为适应国民经济建设的发展需要，并结合企业现实情况而撰写的。本书可供企业有关领导干部、技术管理人员和工程技术人员，在组织技术工作和技术后方活动中参考。

参加本书编写工作的还有邵力同志。

由于我们的水平有限，书中内容有不完善或差错之处，恳切希望读者给予指正。

作 者

1983年1月于长春

目 录

(上 册)

第一章	机械制造企业技术管理概论	1
第一节	技术管理的任务与内容.....	1
第二节	技术管理的基础工作.....	3
第三节	技术管理的指挥系统.....	8
第四节	技术后方的组织与分工.....	13
第五节	技术准备的基本内容.....	19
第二章	产品设计与设计的管理工作	24
第一节	产品设计的定义与原则.....	24
第二节	对产品设计的要求.....	26
第三节	产品设计的程序与内容.....	32
第四节	产品结构的工艺性.....	37
第五节	产品的标准化、通用化、系列化.....	52
第六节	新产品的试制与鉴定.....	65
第七节	日常的设计管理工作.....	71
第三章	工艺准备与工艺的管理工作	73
第一节	工艺准备的概念及内容.....	73
第二节	工艺方案的制定.....	77
第三节	工艺规程的设计原则.....	81
第四节	工艺规程的格式内容.....	93
第五节	材料消耗工艺定额的制定.....	104
第六节	工时消耗技术定额的制定.....	119
第七节	工艺装备的设计与制造.....	125
第八节	日常的工艺管理工作.....	128
第四章	设备的管理工作	133
第一节	设备分类与管理范围.....	133
第二节	设备管理的内容与任务.....	140
第三节	机器设备的配备与使用.....	157
第四节	机器设备的维护保养.....	160
第五节	机器设备的计划检修.....	167
第六节	设备修理计划的编制.....	174
第七节	设备修理前的准备工作.....	181
第八节	机器设备的改造与更新.....	187

	第九节 设备管理的组织及责任制.....	190
附 录	I：设备的完好标准.....	194
	II：固定资产的核算.....	198

目 录

(下 册)

第五章 工具的管理工作	201
第一节 工具管理的任务及范围.....	201
第二节 刀具种类与选择原则.....	202
第三节 量具分类与选用要求.....	208
第四节 工具管理的组织与制度.....	215
第五节 工具需要量的确定.....	220
第六节 工具的供应工作.....	224
第六章 材料的技术管理工作	228
第一节 材料技术管理工作的内容.....	228
第二节 金属材料分类及其选择原则.....	237
第三节 金属材料的防锈工作.....	254
第四节 非金属材料分类与技术保管.....	258
第五节 化学危险品的防护工作.....	267
第六节 废旧材料的回收与利用.....	274
第七章 产品的质量管理工作	279
第一节 产品质量的概念及其意义.....	279
第二节 质量管理的任务与内容.....	281
第三节 产品质量的检验工作.....	284
第四节 废品的管理工作.....	288
第五节 工序质量控制统计方法.....	293
第六节 质量计划的内容与形式.....	304
第七节 质量管理的组织与制度.....	310
第八章 安全技术的管理工作	314
第一节 安全技术管理工作的任务及要求.....	314
第二节 对厂区和厂房的安全性审查.....	319
第三节 对热加工的安全技术要求.....	322
第四节 对机械加工的安全技术要求.....	332
第五节 起重设备的安全工作.....	338
第六节 电气设备的安全工作.....	346
第七节 蒸汽锅炉的安全工作.....	351
第八节 工业卫生的安全措施.....	356
第九章 技术情报与技术文件的管理工作	371

第一节	技术情报管理的工作环节·····	371
第二节	技术文件材料分类及其完整性·····	379
第三节	技术档案的管理要求·····	382
第十章	技术组织措施的管理工作·····	393
第一节	技术组织措施的概念及其意义·····	393
第二节	技术组织措施的来源及其分类·····	395
第三节	技术组织措施的效果核算·····	397
第四节	技术组织措施计划的编制与执行·····	402

第一章 机械制造企业技术管理概论

科学技术现代化和管理技术现代化,是推动生产现代化的两大要素。不能设想一个现代化企业只有技术上的先进性而没有管理上的科学性,就能把生产发展上去。所以,必须加强科学的管理工作,才能适应科学技术现代化的需要。

为使机械制造企业在管理上具有科学性,必须抓住企业管理的基础环节——企业技术管理,用以提高企业生产、劳动、物资、财务等项管理的水平,促进企业管理工作的全面开展。在企业全部技术活动领域实行科学管理,对于不断提高技术工作效能,提高生产过程的现代化水平,获取良好的技术经济效益,都将起到极其重要的作用。

第一节 技术管理的任务与内容

我国机械制造企业是以创造劳动生产手段为主的独立经济单位,是把人们组织起来进行社会劳动的生产集合体。它以特有的机器设备、生产工艺和专业工人,对工业原料进行加工,为国民经济各部门提供机械技术装备。

现代机械制造企业,是建立在现代科学技术基础上的。在企业中,广泛地采用着比较复杂的机器设备,运用着现代科学技术成果,进行着成百成千或上万劳动者相互分工协作的劳动过程,生产着不断满足社会发展需要的各类机械工业产品。欲使现代化生产顺利发展,并逐步转移到先进的科学技术基础上来,就必须在企业生产的整个过程中,全面、有效地开展一系列复杂的技术工作和技术后方活动。而对这一系列复杂的技术工作和技术后方活动,所实行的计划、组织、指挥、监督与调节等职能手段,便是企业技术管理。

机械制造企业技术管理,是企业管理的重要组成部分,它的基本目的是:依据社会发展需要,运用现代科学技术,从技术上保证企业所采用的生产工艺手段先进、可靠,并制造出质量高、消耗低、经济效益好的机械工业产品。

社会生产力的发展,推动着科学技术的不断进步;科学技术的进步,又促进着社会生产力的迅速发展。伴随现代科学技术的兴起,机械制造企业技术管理作为企业整个管理的基础环节,正在起着把科学技术成果应用于生产过程的组织作用。

机械工业产品品种的多少、质量的优劣,是衡量一个国家技术发展水平高低、经济实力强弱的一个重要标志。有了多品种、高质量的机械工业产品,才能够主动地依靠自

己的力量，用新技术来装备国民经济各部门，从而不断地满足社会主义建设和人民生活的需要。发展机械工业产品品种、改善机械工业产品质量，要靠各个机械制造企业来实现。机械制造企业要实现这个任务，就必须做好各个方面的工作，特别要做好企业的技术管理工作。这是因为技术管理工作同品种、质量的关系最为直接，最为密切。例如，要发展品种、改善质量，就必须开展科学技术试验研究活动，必须进行先进的产品设计和工艺设计，必须保证机器设备的正常运转，必须建立一套保证产品质量的检验制度和检验方法，等等。所有这些，均属于企业技术活动的范围和内容。

每个机械制造企业都要努力增加产品产量，提高劳动生产率，节约物资消耗，降低生产成本，不断提高生产经营活动的经济效果。要提高劳动生产率，增加生产，降低成本，机械制造企业就必须在生产技术过程中，节约活劳动和物化劳动的消耗。而要做到这一点，最重要的，是依靠群众不断地发展和运用先进的科学技术。特别是在现代化的企业里，要节省人力、物力和财力，更离不开技术上的提高和改进。例如，要有效地节省活劳动的消耗，就需要提高生产和运输过程的机械化、自动化水平，改进产品设计，采用先进的工艺方法等；要有效地节省物化劳动的消耗，就需要从产品设计和生产工艺方面，以及从节约、代用和综合利用原料、材料等方面采取措施。所有这些，如果离开了企业技术管理，也就不能很好地实现。

由此可见，机械制造企业的生产活动，任何时候都必须依靠企业技术管理工作的开展。实践证明：要使产品质量过关，决定的因素是技术过关；扩大品种和提高质量，更多地依赖技术水平的提高。实践还证明：企业技术管理工作越好，企业产品的正品率越高，原材料消耗越少，企业的生产成本越低。反之，企业技术管理工作越差，企业的废品率越高，原材料消耗越多，企业的生产成本越大，经济效益也就越低。

随着科学技术的现代化，不仅在一个机械制造企业中，技术装备的配备、生产过程的划分、劳动力的组织等等，都要以技术发展的客观要求为依据，不能主观从事；就是在各个机械制造企业之间，在各个工业生产部门之间，在工业生产部门同非工业生产部门之间，也都存在着技术上的联系。例如，机械工业部门维持正常生产或进一步发展生产，要依赖于冶金、化学等工业部门提供合乎一定质量标准材料或新型材料；而冶金、化学等工业部门维持正常生产或进一步发展生产，又要依赖于机械工业部门提供合乎一定标准的机器设备或新型技术装备。所以，一个企业、一个部门、一个行业的技术管理工作跟不上去，不但影响本企业、本部门、本行业的发展，而且还不利于有关企业、有关部门、有关行业的发展，不利于国民经济整体的发展。

企业的社会主义性质，决定着企业技术管理的任务。在密切配合企业每个时期中心工作的前提下，机械制造企业技术管理的日常任务，主要是：

第一、正确地贯彻执行党和政府制定的各项技术政策，以及上级机关有关技术工作的决定。

第二、充分利用企业现有物资技术条件，充分发挥企业现有技术骨干力量，不断革新原有技术和采用国内外先进技术，以提高企业的生产技术水平和技术装备水平。

第三、合理地组织企业的一切技术工作，积极地创造安全生产的良好条件，使企业的生产技术活动始终保持正常秩序。

第四、在增加产品产量的同时，发展新品种和提高产品质量，提高劳动生产率和降

低产品制造成本，使企业多快好省地完成国家计划。

为了保证上述任务的实现，企业必须尊重科学技术原理，讲究技术经济效益，做好一系列的技术组织管理工作。例如：要保证设备、工具处于良好的技术状态，就需要进行设备和工具的管理工作；要保证为生产提供先进合理的技术依据，就需要做好产前各项技术准备的组织工作；要保证企业技术水平的不断提高，就需要广泛开展技术革新与技术革命活动，搞好科学技术研究的组织工作；要保证生产安全，就需要加强安全技术的管理工作；等等。总之，要保证企业生产的正常进行，就需要把在企业中从事专门性技术工作部门，即通常称做为“生产前方”服务的“技术后方”，有效地组织起来。没有技术后方提供必要的条件，企业的生产是无法维持和发展的。

机械制造企业技术管理工作的内容繁多，所涉及的范围也十分广泛，其主要工作，有：

- 1、产品设计与设计的管理工作；
- 2、工艺准备与工艺的管理工作；
- 3、设备的管理工作；
- 4、工具的管理工作；
- 5、材料的技术管理工作；
- 6、产品的质量管理工作；
- 7、安全技术的管理工作；
- 8、技术情报与技术文件的管理工作；
- 9、技术革新与科学技术研究的组织工作；
- 10、技术组织措施的管理工作；
- 11、技职人员技术培训的组织工作；
- 12、其它管理工作。

技术管理作为企业管理的关键一环，同生产管理、劳动管理、物资管理、财务管理以及其他方面管理，都存在着密切的联系。

第二节 技术管理的基础工作

技术管理的基础工作，是指机械制造企业在组织各项技术管理工作和实现各项技术管理任务的整个过程中，所应具备的最基本的条件。其中主要包括：统一掌管技术标准；集中建立技术档案；正确拟订技术指标；合理选用技术装备；系统开展技术研究；全面实行技术监督。

技术标准、技术档案和技术指标是组织企业技术管理工作的最基本依据，技术装备、技术研究和技术监督是实现企业技术管理任务的最基本手段。统一掌管技术标准、集中建立技术档案、正确拟订技术指标、合理选用技术装备、系统开展技术研究和全面实行技术监督，这既是保证企业生产技术正常秩序的基础条件，又是反映企业生产技术水平的基础标志。

一、统一掌管技术标准

统一掌管技术标准，是机械制造企业技术管理一项重要的基础工作。做好这项基础工作，对于保证产品质量，发展产品品种，合理利用国家资源，节约原材料，便利协作配套和使用维修，推广成熟的先进技术，提高社会劳动生产率，都具有十分重大的意义。

机械工业技术标准，主要是对机电产品的质量、品种规格及其制造、检验等方面所作的技术规定。它是衡量产品质量、发展品种和组织生产的重要技术依据。

任何企业的生产都要按照一定的技术标准进行，才能保证产品的质量，才能合乎使用的要求。如果企业不对技术标准实行统一管理，不用统一的标准来组织整个生产过程，就无法建立正常的生产技术秩序，也无法保证产品质量。因此，机械制造企业要掌握好机械工业技术标准，就必须使各类技术标准在组织管理上统一。

从原料、材料的入厂，半成品、零部件的加工，到成品的装配和检验出厂，企业都应掌管统一的技术标准。其中主要有：

1、基础标准。就是保证通用互换及作为各种技术标准协调统一依据的标准，包括机械制图、标准直径和长度、优先数系、公差配合、表面光洁度、几何形状偏差、螺纹、齿轮模数、一般要素（锥度、倒角、退刀槽、中心孔等）标准等等。

2、产品标准。就是对机电设备、仪器仪表等各类机械工业产品所做的统一的技术规定，内容包括参数系列、型式尺寸、技术要求、试验方法、验收规则、包装及规定代号等。

3、一般零部件标准。就是对产品中的一般零部件所做的统一的技术规定，包括螺栓、螺钉、螺母、垫圈、铆钉、齿轮、蜗轮、蜗杆、联轴器、减速箱等零部件标准。

4、原料、材料、毛坯、协作件和半成品标准。就是对原料、材料、毛坯、协作件和半成品分别规定的统一的技术条件。

5、工艺和工艺装备标准。就是对工艺设计、工艺装备所做的统一的技术规定，包括典型工艺规程；机械加工、铸造、锻压、热处理、焊接、装配、检验、试验等方面的标准或指导性资料；量具、刀具、夹具、冲模、锻模、压模、拼合夹具的零部件标准，机床辅助工具、钳工工具、装配工具、焊钎、工夹具、铸锻工位器具、研磨工具等指导性资料。

6、成品发运、储存标准。就是对产品出厂发运和储备存放所规定的统一的技术要求。

二、集中建立技术档案

技术档案是我们国家的重要财富。凡是记述和反映一个单位的基本建设、生产技术和自然科学研究等活动的，具有保存价值，并按一定的归档制度作为真实的历史记录集中保管起来的技术文件材料（包括图纸、照片、报表、文字材料等），都是技术档案，或称科学技术档案。

机械制造企业所建立的技术档案，不仅是生产建设、科学研究等实践经验的记录，

而且也是现代化工业企业从事生产技术活动的技术依据与必要条件。归档的一切文件材料，都是积累和总结生产技术经验以及传达技术思想的重要工具。

为了做好企业技术档案这项基础工作，就要集中建立专职机构。通常设立技术档案室。由厂长、技术副厂长（总工程师）直接领导，或指定企业有关技术部门代管，以便对全厂技术文件材料进行集中管理。有关技术文件材料的复制、发出、收回、归档、保管、报销、修改、保密等工作，都应有一套严密的管理制度。生产中形成或使用的重要技术文件材料，要及时收集整理和归档，防止文件材料的散失和泄密。

要保证归档文件的准确和齐备，并有秩序地使用和流转，以满足生产建设的需要。根据文件材料的性质和内容，分类、立卷、编组、排号，设置排架和柜屉，固定档案的存放位置，以供查找。

技术档案的归档办法，一般由企业有关技术主管部门负责办理。如产品设计图纸及文件就由设计部门负责归档；工艺图及文件就由工艺部门负责归档；历史档案就由有关技术部门负责归档。归档手续通常经有关技术负责部门填写一式两份入库移交单，将完整的技术档案移交给技术档案室保管。

归档文件大体包括：

1、上级有关技术指示文件、企业党委有关技术重要决议，以及其它有关技术行政方面的文件材料；

2、设计方案、产品图纸、目录、样本、说明书、零件和部件明细表，以及设计计算、试制鉴定资料等产品设计方面的文件材料；

3、工艺方案、过程卡片、工艺卡片、工序卡片、工艺装备明细表，以及工艺计算、试验鉴定资料等制造工艺方面的文件材料；

4、基建设计任务书、施工图、设备图纸及说明书、总平面布置图，以及扩建、改建工程方案等基本建设方面的文件材料；

5、有关其它方面的技术文件和技术材料。

三、正确拟订技术指标

机械制造企业的技术指标，是用来考核生产过程中的生产技术成果和技术工作质量的依据。正确拟订技术指标，对于挖掘现有生产技术潜力，提高现有技术管理水平，多快好省地发展社会主义生产，具有重要的意义。

技术指标的主要范围：产品品种指标，包括产品品种计划完成率、国家计划产品品种完成率；产品质量指标，包括单件产品合格率、成品装配一次合格率、铸铁或铸钢件合格率、锻钢件合格品率、机械加工合格品率；原材料、燃料、动力消耗指标，包括每吨金属炉料焦炭消耗量、每万元总产值耗电量、钢材利用率；设备指标，包括主要生产设备完好率、金属切削机床利用率，等等。

除一般技术指标由企业制定外，主要技术指标通常由国家或上级机关审查确定。但在审定主要技术指标的过程中，企业必须做好社会需要、物资供应、生产条件等情况的调查研究，拟订出技术指标的建议方案，以协助国家或上级主管机关正确地确定企业的主要技术指标。

要拟订出技术先进、经济合理、生产可行的技术指标或主要技术指标的建议方案，还必须在调查研究的基础上，做好综合分析和需供产的平衡工作。应重点考虑的平衡关系如下：

- 1、社会对产品的品种、数量的需要，同机械制造企业的生产能力、生产技术准备力量之间的平衡；
- 2、社会对产品的质量、性能的要求，同机械制造企业的生产技术条件、设计工艺水平之间的平衡；
- 3、社会对产品的机型、规格的要求，同机械制造企业的生产技术经济效果之间的平衡；
- 4、机械制造企业生产技术活动的要求，同资金、劳动力和物资供应来源的可能之间的平衡等。

四、合理选用技术装备

机器是现代化的技术基础，是机械化的劳动工具。现代化工业企业主要是运用机器体系进行生产，用动力源，广泛采用现代技术，因而必须拥有一套与现代化生产要求相适应的各类技术装备。合理选用技术装备，是机械制造企业一项极为关键的技术基础工作。

企业的各类技术装备，都是相互联系、相互作用和相互制约的。它们在数量上和性能上，都有一定的配合，相互联结成一个有机的整体。同时，随着国民经济的发展，企业技术装备还要作相应的调整、充实和更新。根据生产技术发展的实际需要，不断完善和合理选用技术装备，并使这些技术装备经常处于良好状态，在运转中又能相互协调一致，机械制造企业的生产技术活动才能够顺利进行，生产技术水平才能够不断的提高。

机械制造企业所拥有的技术装备，按生产中的作用可分为几个主要类别：

- 1、直接作用于劳动对象的生产设备，其中包括金属切削机床、锻压设备、铸造设备、钎焊设备、热处理设备，以及专用生产设备等；
- 2、间接作用于劳动对象的动力设备，其中包括电站锅炉、汽轮发电机、制氧机、煤气发生炉、乙炔发生器、空气压缩机、水泵，以及通风排尘设备和工业炉窑等；
- 3、传递动力的传动设备，其中包括变电、输电、配电设备，以及各种开关、管道线路等；
- 4、转运产品工件的储运设备，其中包括运输车辆、传送机械、起重设备，以及储存、装卸、升降等机械器具；
- 5、检定产品工件的检验设备，其中包括材料理化检验、成品性能试验等仪器设备，以及鉴定零部件精度、光洁度的量检具等机具。

五、系统开展技术研究

科学技术实验研究工作，是认识和掌握科学技术发展的客观规律，不断提高企业科学技术水平的一项重要途径。在机械制造企业中，系统地开展科学实验和技术研究，对

解决企业生产中的各种技术关键问题，对推动技术革新与技术革命的深入发展，对加速新技术、新工艺、新产品、新材料的应用推广，将起着决定性的作用。

为了系统地开展科学技术实验研究活动，企业应当根据需求和可能，设立专门的机构。在一些新产品试制任务和提高质量任务比较繁重的大型企业中，科学技术实验研究机构更要同它所担负的任务相适应。要注意技术力量的合理配备，不断充实具有较高技术理论水平和较丰富实践经验的人员，并使他们在工作岗位上有一定的稳定性。还要配备必要的研究、实验用的机器设备和仪器仪表等，以保证系统开展技术研究的良好效果。

企业的科学技术实验研究工作，必须面对本企业的生产实际，在总结实际经验的基础上，针对当前生产迫切需要解决的各种技术问题，以及生产进一步发展所需要解决的技术问题，进行技术上和理论上的研究。在制订科学技术实验研究计划中，应列出：

- 1、科学技术实验研究的题目；
- 2、题目负责人，及组成人员；
- 3、题目所需经费、物资和占用的生产能力；
- 4、题目的完成时间、工作进度和保证措施；
- 5、题目实现后的生产、技术和经济效果等。

根据技术研究题目，收集资料、制订计划、进行试验、分析总结，推广科学实验和技术研究成果。要立足现有生产技术条件，从满足当前生产和发展生产的需要出发，努力解决技术研究题目，暂时解决不了的也应积极创造条件，逐步加以解决。

做好科学技术实验研究工作，不仅要调动本企业技术人员和生产工人的积极性，还要有计划有目的地和其它有关企业、专业的科学研究单位、高等院校进行合作，系统开展技术协作。

六、全面实行技术监督

全面实行技术监督，是机械制造企业技术管理一项很重要的基础工作。通过技术监督，使企业全体职工遵循国家技术方针政策和企业技术规章制度，有秩序、有目标地从事生产技术活动，以保证国家计划按质、按量、按期地组织实现。

技术监督的方式，大体上有四种：生产企业的自我监督；使用部门的监督；企业内外的群众监督；国家和上级机关的监督。生产企业的自我监督是最基本的技术监督。在企业实行全面技术监督的工作中，主要采取群众监督与专职监督相结合，以专职或专门机构监督为主的原则。

搞好技术监督的根本途径，在于过细的思想政治工作，不断提高职工群众遵守技术纪律的自觉性。通过政治思想教育，使广大干部群众摆正思想路线，端正劳动态度，奉公守法，忘我工作，充分发挥企业各方面的积极性，就能确保各项生产技术政策的贯彻落实。

企业技术监督的范围，一般包括有：

- 1、依据国家技术方针政策、上级机关有关的技术指示和企业党委所做的有关技术决议，对企业各级部门组织贯彻实施情况实行技术监督；

2、依据企业技术管理任务和技术工作要求,对各技术主管部门职责、技职人员工作效率状况实行技术监督;

3、依据技术标准、技术条件和图纸设计要求,对产品、半成品、零部件以及原材料、毛坯、外协外购件等质量情况实行技术监督;

4、依据工艺规程、操作规程、安全技术规程和科学技术实验规程等要求,对企业各生产车间、工段小组、操作人员以及有关部门的贯彻执行情况实行技术监督;

5、依据设备工具管理和维修要求,对生产设备、各类工具的使用状况实行技术监督;

6、依据厂房新建、扩建和改建工程设计要求,对施工单位以及企业有关部门的基建情况实行技术监督。

第三节 技术管理的指挥系统

在用现代技术装备起来的大规模工业生产的条件下,机械制造企业的整个生产过程,实际上就是运用技术的过程。要管好企业技术工作,必须把产品设计、制造工艺、设备维修、技术安全、质量检验等技术组织工作有机地结合起来,形成集中统一的技术管理指挥系统。

建立健全企业技术管理的指挥系统,这对加强技术管理的集中统一领导,发挥各级技术职能部门和广大职工的积极性,保证机械制造企业生产技术活动的正常进行,具有重要意义。

一、企业技术领导体制

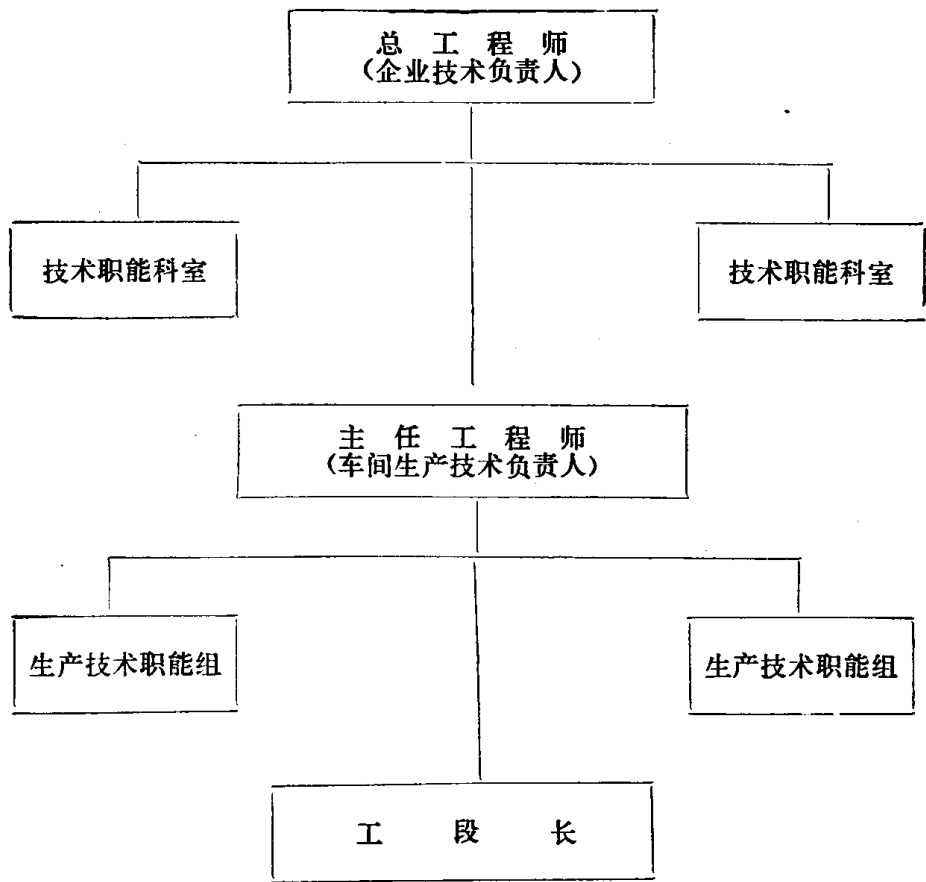
按照统一领导、分级管理的组织原则,在企业技术管理的指挥系统内部,通常实行总工程师(企业技术负责人)——车间主任工程师(车间生产技术负责人)——工段长三级技术管理的领导体制。某些规模比较大、生产比较复杂的联合企业(例如公司、总厂)可以实行四级管理体制;而一些小型的、生产比较简单企业,可以实行两级管理体制。

无论企业技术指挥系统内部管理分为几级,企业技术管理的主要权力必须集中在厂级(联合企业则应集中在公司或总厂一级),以保证企业党委集体领导下厂长负责制贯彻执行。这样,在企业党委领导下,厂长便可以通过总工程师(企业技术负责人),对整个企业的技术管理工作实行统一指挥。而总工程师(企业技术负责人)在协助厂长指挥技术管理工作中,起到厂长的主要助手作用,成为直接组织领导企业技术管理的指挥员。

同时,由于车间、工段、小组属于企业生产第一线,既是搞好生产技术活动的出发点,又是完成生产技术工作的落脚点。因而,在厂级的统一领导下,还应赋予车间、工段以必要的技术管理责任和技术管理权力,以便充分发挥各级组织和职工群众的积极

性。

为适应现代化企业管理比较复杂、细致的特点，满足现代化企业高度集中统一的技术指挥的要求，机械制造企业大多采取条块结合的形式，建立如下的技术管理组织结构形式。



总工程师作为企业技术工作的总负责人，通常兼任企业副厂长或第一副厂长。根据厂长的指令，总工程师应对全厂各个车间的技术组织管理实行统一指挥，具体领导企业各车间的技术活动，以及企业的各项技术准备、设备和工具的管理、安全技术、技术革新、科学实验研究、技术发展计划和技术组织措施计划的制定与执行等全部技术工作。按企业发展需要，还应设立必要的技术职能科室，以作为总工程师（企业技术负责人）的参谋和助手，但只能对下级机构进行业务指导，而不能给下级机构下达命令和指示。在一些小型企业里，虽无总工程师，也应有专人主管技术工作，便于实行技术管理的统一指挥，或者由厂长兼任这项领导工作。

车间主任工程师，通常兼车间生产技术副主任职务，以利对车间生产、技术工作进行统一协调和指挥。根据总工程师（企业技术负责人）的指令，车间主任工程师（车间生产技术负责人），统一领导全车间各个工段的技术工作和生产活动。在连续生产的车间里，则需要设立值班主任或值班长，协助做好当班的生产技术工作，并给下一班创造良好的生产技术条件。按车间生产需要，还可设立生产技术职能组，配备各类专职工程师、技术员或技师，以作为主任工程师（车间生产技术负责人）在指挥生产技术活动方面的技术助手。

工段是机械制造企业最基层的行政单位。工段长根据车间主任工程师（车间生产技

术负责人)的指令,对全工段各个班组的生产技术活动以及行政等工作实行统一指挥。在工段里,按工艺流程或工种,分别设立若干生产小组。由生产组长领导全组工人遵照规定的技术操作规程进行生产,贯彻执行工人岗位责任制,保证完成班组作业计划及各项生产技术定额,并积极组织工人参加小组的管理工作。在不设工段的车间里,车间直接领导各个生产班组,由班组长具体组织领导本班组工人的生产技术等活动。

二、总工程师的任务与权限

总工程师是企业技术性的行政职务。总工程师的主要任务是,在厂长领导下,统筹全厂的技术工作,不断提高企业的技术管理水平、产品技术水平和制造工艺水平,以保证按质、按量、按时、按品种均衡地全面地完成国家计划及各项技术经济指标。根据任务实施的要求,总工程师的职权范围大体包括:

1、贯彻执行党和国家有关技术方针政策以及上级有关指示决议,结合企业生产发展的需要,组织领导有关部门编制各项技术工作的计划或规划:

- (1) 技术改造及技术发展规划;
- (2) 技术组织措施计划;
- (3) 设备大修理及重大设备予修计划;
- (4) 新产品试制与老产品改革计划;
- (5) 生产技术准备计划;
- (6) 科学试验研究计划;
- (7) 职工技术培训计划;
- (8) 各技术职能部门的重要工作计划(规划)等。

上列计划或规划经上级和企业党委批准后,在厂长领导下,总工程师应组织力量加以实施。

2、参与制订或主持制订企业技术管理的各项规章制度,并负责督促检查全厂范围内的贯彻执行情况。这些基本的规章制度有:

- (1) 各级技术责任制度;
- (2) 产品图纸和设计文件管理制度;
- (3) 产品设计和新产品试制工作制度;
- (4) 工艺管理制度;
- (5) 工具管理制度;
- (6) 设备管理、使用和维修制度;
- (7) 技术检查工作制度;
- (8) 计量工作制度;
- (9) 理化试验工作制度;
- (10) 生产准备工作制度;
- (11) 技术组织措施计划管理制度;
- (12) 技术安全管理制度等。

3、领导制订和修订原料、材料、燃料、动力、工具和工时等消耗的技术定额,会