

适应角色篇

第一章 适应科技发展需要

第二章 适应技术管理制度

第三章 适应科技管理规范

第一章 适应科技发展需要

科学技术是生产力。科学是人类认识自然的知识体系，是人们征服和改造自然的一种精神力量。科学是潜在的生产力。技术按照传统的认识，它是生产过程中的劳动手段、工艺方法，是人们科学知识、劳动技能和生产经验的物化形态，因此，技术是现实的生产力。作为企业科技管理人员，在科技管理过程要从充分认识科学技术在企业现代化中的作用、地位和必要性，以及科学技术管理的任务内容，进而适应科技发展的需要。

第一节 明确科学技术的作用

科学技术在现代企业中是十分重要的。工业企业的基本活动是产品的生产活动，现代化的生产是科学技术的体现和应用，是具有高度的科学性和技术性的。例如，现代化生产是运用机器和机器体系进行生产的，机器则是力学的体现和应用；工业产品的过程是通过物理、化学、生物变化，把原材料变成成品的过程。随着生产现代化水平的提高，生产过程往往又是多种科学技术的综合应用。科学技术在现代化企业中的作用，可以归纳为以下几个方面：

一、认识客观自然与改造客观自然

现代化生产中的各种复杂自然现象，是可以被人们认识的。例如，产品生产过程中的物理、化学变化现象，以及机器设备、装置的磨损、腐蚀现象等。认识客观自然现象的基本手段是科学实验。在科学研究过程中，人们利用丰富的科学知识，在科学的逻辑思维

指导下 对自然现象进行反复探索 尤其是凭借现代化的科学实验手段 运用各种大型、精密仪器和测量手段 (如电子显微镜、光谱分析仪、X光照射、同位素示踪等) 打破了人的器官的局限性 延长了人的感官 突破了人们直观的局限 因而大大扩大和加深了人们对自然现象的认识范围和认识深度。这样就丰富、精细、准确地认识自然现象 揭示出客观事物的本质和规律 从而驾驭自然 改造自然。

二、发展生产力 保证技术进步 提高企业现代化水平

在现代化企业中 科学技术成为生产力 在生产中充分发挥它的作用 是通过下列途径实现的：

1. 开展科学技术的教育和培训，使科学技术转化为劳动者的生产知识和劳动技能。在企业中，掌握科学技术知识是劳动者发挥生产职能所必须具备的基本条件。这是由于，劳动者作为劳动力 包括体力和智力的支出。劳动能力的高低 不仅取决于体力的强弱 还取决于智力的高低。尤其是现代化大生产 由于生产过程是多种科学技术的体现和应用 因而 操作先进复杂的设备和装置的劳动者，必须掌握相应的科学知识和技能。通过科学技术的教育和培训 把科学知识和先进技术传授给劳动者 使他们了解和掌握设备、装置的结构和性能 熟悉工艺流程质量标准。这样 才能成为用现代科学技术知识武装起来的生产者，从而大大提高劳动生产率。据国外经济学家测算 工人的创造性 与其科学技术文化教育的水平成正比关系。统计资料表明 在合理化建议方面 受过完全中等教育的工人，比没有受过完全中等教育的同龄工人要多五倍。

2. 通过技术开发 创造新的生产工具和新的生产工艺。生产工具的先进或落后，是生产力发展程度的主要标志。在现代化生产中，生产过程是由劳动者操作机器设备，由机器设备直接完成的。因此 生产率水平的大幅度提高 主要依靠设备的技术开发 包括原

有设置的革新、改装以及设计、研制效率更高的现代化设备)在现代科学技术出现以前,生产工具的改革和发展主要依靠劳动者的生产实践经验,科学的作用较小,生产工具的改进不大。以后人们依据科学的新原理进行技术开发,不断创造出新的生产工具,极大地提高了劳动生产率和生产的现代化水平。科学技术的作用还表现在通过技术开发,创造新的生产工艺、新的生产流程来提高生产力。例如,钢铁冶炼中的连铸工艺,机械加工的少、无切削工艺等,这些新工艺的创造都大大地提高了生产力水平。

3. 通过技术开发,扩大与提高劳动对象的利用广度和深度,不断创造新的原材料和能源。自然资源能够成为劳动对象,不仅要依靠科学技术去发现,还要依靠科学技术应用于生产。随着科学技术的进步,正在不断扩大劳动对象的范围,为人们提供无限广阔的利用对象。例如,天然材料到合成材料的发展,新能源—太阳能、原子能的利用,海洋资源的开发利用等。科学技术唤醒沉睡亿万年的自然资源,纳入生产过程。随着科学技术的进步,综合利用的发展,从废弃物中提炼出越来越多的新的有价值的组成物。因此,生产力中的劳动对象,只有利用科学技术,才能更加充分地发挥其生产力的作用。

4. 科学技术应用于管理,实现企业管理现代化。企业管理现代化是整个现代化的一个重要组成部分。企业管理现代化,就是要在现有管理水平的基础上,把国内外适合我国经济发展要求的自然科学、技术科学和社会科学的成就综合地应用于企业管理。包括现代管理理论、管理方式和方法、管理技术等,并加以发展,使得合理有效地计划、组织和控制企业的生产技术经济活动,使企业管理更加符合现代化大生产的客观要求,用最少的消耗取得最好的经济效益,以促进生产力的发展。可见,科学技术深入到企业管理,是现代化管理的一个重要标志。科学技术既为现代化管理提供科学理论和方法,又为管理现代化提供物质手段。例如,系统

论、控制论、信息论、数学方法、自动控制装置、电子计算机等。

三、科学技术应用于生产 提高企业经济效益的作用

经济效益是社会主义生产和再生产过程中，劳动占用和劳动消耗量同劳动成果的比较。提高经济效益，就是要以尽量少的劳动占用和劳动消耗，生产出尽可能多的符合社会需要的产品。实践证明 依靠延长劳动时间和提高劳动强度的办法来增加产量 毕竟是有限的，有时甚至带来产品质量的下降及原材料、能源的浪费。因而依靠这种办法最终不能提高企业的经济效益。依靠科学技术提高企业的经济效益则是无限的。科学技术应用于生产，提高广大职工的科学技术水平 改革产品和生产工具 创造新的工艺和工艺流程 开辟新的原材料和能源 实现企业管理现代化，一方面能够大幅度地节约劳动的占用和劳动消耗 另一方面 能够保证生产出高质量的符合社会多方面需要的新产品，并大幅度地提高产品数量。因此 科学技术广泛地应用于生产 能够从多方面提高企业的经济效益。工业发达国家经常把科学技术投资当作利润最大的投资。我国先进地区和先进企业的科技工作实践也同样证明，科学技术投资是经济效益最大的投资。

四、科学技术的广泛应用 改善了广大职工的劳动生产方式和生活方式

随着科学技术的发展和广泛运用，在生产中不断创造出新的机器设备、新工艺，广大职工的劳动生产方式随之发生明显的变化。首先，劳动内容的深刻变化。这就是由机器代替了人的体力，智力因素的作用不断上升 随着自动化机器体系的投入生产 劳动者的体力因素下降到更加次要的地位。其次，劳动者职能的变化。工人作为动力的职能急剧消失 主要职能已变为对设备、装置的调整、监督和维修。再次 生产过程中分工协作关系的变化。包括生产工人劳动组织形式的变化 以及工程技术人员、管理人员的比例逐步增大 生产工人的比例逐步下降。

随着科学技术渗透到人们的生活领域，广大职工的生活方式也随着发生明显的变化。例如 电视设备的普及 广大职工的视野扩大了 电化教育的扩展 广大职工群众学习政治、文化科学知识的机会有了增多 家用电器的普及 为广大职工减轻了繁重的家务劳动。

第二节 充分认识技术管理的必要性

工业企业的科学技术管理包括两个基本内容：一是科学研究的(管理 简称科研管理)二是技术开发和技术工作的(管理 简称技术管理)在现代化企业中 为什么要加强科学技术的管理呢 这是因为：

1. 加强科学技术管理，是科学技术发展的客观需要。科学研究是对客观自然现象的探索，科研劳动具有与一般物质生产劳动明显不同的特点。科学研究与技术开发活动的全过程，受着科技发展客观规律的支配。遵循科技发展规律的要求，组织科学技术迅速变为生产力。因此，科技工作的领导人员和管理人员要学习、研究和掌握科学技术的发展规律，探索并运用符合科学技术发展规律的管理原则、制度和办法 对科研活动与技术开发进行有效的管理。尤其是科学研究和技术开发活动的规模日趋庞大，社会化程度越来越高 牵涉的方面越来越多 科技活动的组织管理工作更加复杂 更加显示了加强科技管理的必要性和重要性。可见 针对科研劳动特点 遵循科学技术发展的规律 对科学研究与技术开发进行有效的管理，是科学技术发展的客观需要。

2. 加强科学技术管理，是保证科学技术充分发挥作用的必然要求。如前所述，科学技术在现代化企业中具有多方面的重要作用。然而 要使这些作用得到充分发挥 就需要进行大量的细致的组织管理工作。例如 科学研究的成果如何运用到生产中去 需要

进行批量生产以前的一系列设计、工艺、试制、鉴定的组织工作 装置原型完成后，在正式投入生产使用以前，还要进行必要的安装、调试等组织工作。只有作好必要的组织管理工作，才能使科学技术成果在工业生产中顺利地运用，并充分发挥其应有的作用。科学技术转变为生产力是在加强科学技术组织管理前提下实现的。科学技术转变为生产力的每一种方式、每一个阶段中 都存在着大量的组织管理工作。科学技术管理水平的高低，严重地影响着科学技术作用的发挥，包括科技成果的作用能否发挥，作用发挥强弱 以及作用发挥的方向等。

3. 加强科学技术管理，是保证企业生产正常秩序的必要条件。如前所述 现代化生产是科学技术的综合运用 是具有高科学性和技术性的。随着企业生产的发展变化，在生产现场随时会出现必须及时处理的各种各样的技术问题。生产现场出现的问题，有的是属于事先没有充分暴露出来的问题；有的是属于生产条件发生变化 如原材料、半成品、设备工具 以及外协原因而产生的新问题 有的是属于无法预料到的某些原因而产生的 例如设备的突发故障等。这些问题 有的比较容易解决 有的较难解决 但是都必须及时地组织人力、物力、财力 加强组织管理 有效地加以处理，以保证生产的正常秩序，使生产连续地进行。

4. 加强科学技术管理 能够减轻与消除科技发展所带来的一些不良后果。在现代化企业中 科学技术起着多方面的积极作用。但是 随着科学技术的发展 同时也带来了一系列严重的不良后果 主要是环境污染（大气污染、水质污染、土壤污染、噪声污染、放射性污染、电磁波污染和地面沉降等）、生态平衡失调、能源紧张等。

社会主义制度的优越性为解决科技发展所带来的不良后果提供了可靠保证。加强科学技术的管理，开展科学技术的预测与评价，建立和健全环境管理的机构，以及采取各种有效的防治手段，是减轻以至消除科技发展带来的不良后果的重要措施。

第三节 掌握科学技术管理的任务与内容

工业企业中科学技术管理的任务，归纳起来主要是：

1. 加强科学技术管理，保证科学研究与技术开发的顺利进行 加速科学技术转化为生产力的进程 为发展新产品、改革老产品提供充裕的技术储备。所谓技术储备，一般是指在一个企业中，在任何时候 总是有几代产品或技术 构成一定的层次与纵深 目的是使新产品或新技术长流水、不断地涌现出来 保证新产品或新技术能够顺当地衔接起来，以满足用户或生产需要。后续的产品或技术，对于现有的老产品或原有技术来说，就是技术储备。例如 对于产品来说 既有批量生产的老产品 还有正在试制的新产品，又有正在研究或构思的新产品等。技术储备是提高企业经营适应性、灵活性 增强企业竞争能力 实现技术进步 提高企业现代化的保证。这是发展型、变革型 的科技工作管理（如科学研究、技术开发、技术改革管理）的基本任务。

2. 合理组织企业的一切技术工作，以保证产品质量、降低产品成本为重点 建立良好的生产技术工作秩序 包括建立和健全日常各项技术管理制度；及时为生产提供先进合理可靠的技术文件；教育职工严格按照设计图纸、工艺规程、技术标准进行生产 保证设备经常处于良好状态 加强环境管理 保证安全生产、文明生产等）保证生产的正常进行。总之 为生产顺利进行提供一切技术条件和保证。这是巩固型（稳定型）的科技工作管理的基本任务。这个任务必须渗透有关技术管理的各项工作中去。

一般包括下列主要内容：（1）科学研究管理；（2）技术开发管理；（3）产品开发组织管理；（4）质量管理；（5）机器设备管理；（6）技术改造管理；（7）日常技术管理。除此之外 还有安全技术、职工技术培训管理等等。

第二章 适应技术管理制度

企业技术主管部门的工作内容主要包括工艺管理、设备管理、质量管理、标准化管理等。对技术管理人员来讲 要使自己适应上述工作内容必须适应技术管理的工作标准、工作程序、工作组织机构等。

第一节 工程技术部门“三标”

一、正副主管岗“三标”

(一) 工作标准

1. 在主管经理和总工程师领导下，认真抓好各项工程技术管理工作、技术业务指导工作以及室内重大问题的决策工作。
2. 切实加强室内各项工作的科学管理，严把各岗的工作质量关，保证各项工作顺利开展。
3. 每周组织一次室务会，总结上周工作，安排本周工作每月组织一次工作例会 总结全月工作 作出下月工作计划。
4. 及时表彰先进，批评后进，作好全室人员的思想政治工作。

(二) 技术业务标准

1. 能处理和解决生产过程中生产工艺、运行工艺方面发生的疑难问题。
2. 熟悉生产工艺流程和作业工艺状况。
3. 能够按公司领导的要求，高质量、高效益地组织完成各项工作任务。

4. 熟悉部门各岗的工作性质，具备高质量地完成室内主要岗位工作的技术业务能力。

5. 具有工程师以上专业技术职务任职资格。

(三) 质量标准

1. 素质质量标准

(1) 在政治上与党中央保持一致，坚持马列主义毛泽东思想，贯彻执行党的路线、方针、政策，搞好民族团结，廉洁奉公，遵纪守法。

(2) 具有大学本科以上文化程度和 5~10 年的现场工作经验。

(3) 熟练掌握生产工艺技术和运行工艺技术，精通本专业业务，具备技术开发方面的各种基础知识。

(4) 具备较强的语言文字表达能力，思维敏捷，逻辑性强，具有较强的组织能力、管理能力和内外协调能力。

2. 工作质量标准

(1) 凡经手组织的各项技术工作，不得有重大失误。

(2) 凡经手编写或审核的各项设计、报告、总结等，不得有技术性错误，必须文字工整，格式正规。

(3) 办事起点要高，认真组织完成领导安排的各项工作；其办事效果、工作质量都要高于科员。

(4) 年终本室职工民主评议满意率在 80% 以上。

二、生产工艺岗“三标”

生产工艺岗的主要工作内容有：工艺方案编制、技术改造、质量控制、操作规程等。

(一) 工作标准

1. 在室主任和主管副主任领导下，认真搞好工艺技术与管理工作。

2. 切实加强工艺技术科学管理，严把技术质量关，保证工艺与技术工作顺利进行。

3. 积极参加有关的各种工作例会，汇报各项工作完成情况，接受新的工作任务。

4. 学习先进 帮助后进 搞好内外团结。

(二) 技术业务标准

1. 能独立处理生产过程中发生的工艺方面的疑难问题。

2. 掌握生产工艺状况。

3. 能够按室主任的要求，高质量、高水平地按时完成各项工作任务。

4. 能撰写生产工艺方面的各种技术报告和一般应用文。

5. 具有助理工程师以上专业技术职务任职资格。

(三) 质量标准

1. 素质质量标准

(1) 在政治上始终和党中央保持一致，有强烈的事业心、进取心和责任感。

(2) 具有大专以上学历；刻苦钻研技术业务，熟悉掌握采油工艺技术 精通本专业业务 具有油田开发的各种基础知识。

(3) 具有处理生产工艺方面复杂问题的能力；具有较强的对外协调能力、文字总结能力和语言表达能力。

2. 工作质量标准

(1) 所承担的各项工 作不得有重大失误。

(2) 编写的设计、计划、总结、报告等差错率小于 0.5% 作到格式正规 内容科学合理 文理通顺。

三、科技管理岗“三标”

科技管理岗的主要工作内容有 科技管理 标准化管理 质量管理 计量管理 综合管理。

(一) 工作标准

1. 在室主任和主管副主任的领导下，认真搞好科技管理工作。

2. 切实加强科技工作的科学管理，严把科研工作技术质量关 保证科研工作顺利进行。

3. 积极参加有关的各种工作例会、汇报各项工作完成情况，接受新的工作任务。

4. 学习先进 帮助后进 搞好室内外团结。

(二) 技术业务标准

1. 能独立完成主要的工作任务。

2. 掌握科技动态、计量法规和各种技术标准。

3. 能按主任的要求，高质量、高水平地按时完成各项工作任务。

4. 能撰写各种工作总结报告和一般应用文。

5. 具有助理工程师以上的专业技术职务任职资格。

(三) 质量标准

1. 素质质量标准

(1) 在政治上和党中央保持一致，有强烈的事业心、进取心和责任感。

(2) 具有大专以上学历程度，刻苦钻研技术业务，熟练掌握科技管理、标准化、质量管理、计量管理、综合管理等工作方法 精通本专业业务，具备油田开发的各种基础知识。

(3) 具备有关的各种专业技术基础知识，能审核各专业标准和科技总结报告 有较强的内外协调能力、语言表达能力和文字总结能力。

2. 工作质量标准

(1) 所承担的各项任务不得有重大失误。

(2) 编写的科研计划 标准计划、计量标定计划、工作总结报告等的错误率小于 0.5% 格式正规 内容科学合理 文理通顺。

(3) 服务到基层 作到使各基层单位满意。

第二节 工程技术室“四化”

一、工作程序化

(一) 工程技术室

1. 工作程序

(1)在公司主管领导和总工程师的直接领导下开展工作。

(2)本室承担的所有工作应尽职尽责，对上向公司领导负责，对下向各基层单位负责。

(3)本室接到各项工作任务，在实施前都应向主管领导请示，完成任务后应向主管领导汇报。

(4)本案的各项工作由主任归口，统一安排。

2. 把关程序

(1)凡各岗上报的各类文字材料，必须经主任审核后方可呈报。

(2)凡各岗下发的各类文字材料，必须经主任审核后方可下发。

3. 反馈程序

(1)凡接到上级或平级单位的各类通知，应及时按要求传达到有关部门或个人，并将执行情况反馈给原通知单位。

(2)凡上级部门或领导交给本室的各项工作任务，在执行过程中遇到困难或顺利完成后，都应及时将其结果反馈给有关部门或领导。

4. 请示汇报程序

(1)凡属本室处理的重大事情，都应向公司主管领导请求汇报。

(2)凡属指挥部主管领导直接安排工作，除向公司领导请求汇报外，还要向指挥部主管领导请示汇报。

工程技术室工作管理流程图如图 2-1 所示。

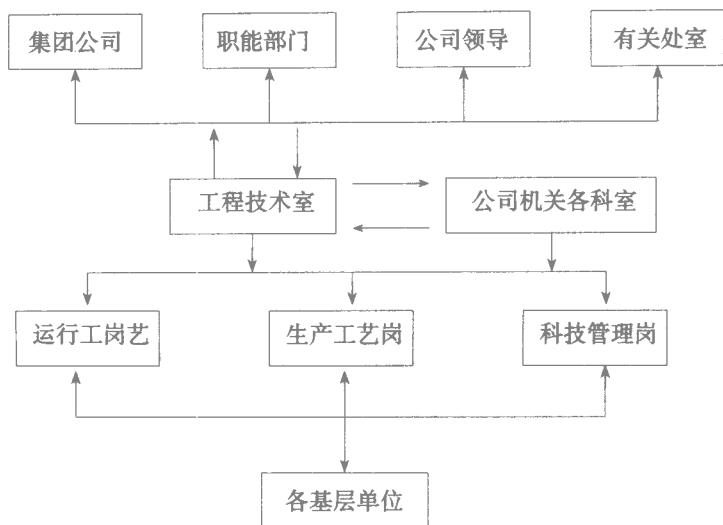


图 2-1 工程技术室工作管理流程图

(二) 工程技术室主任岗

1. 工作程序

(1) 在公司主管经理、总工程师的直接领导下，部署安排本室的全面工作。

(2) 重大事情的决策应向主管领导汇报后再执行。

(3) 主任安排工作一般先到副主任，特殊情况可直接到岗。

(4) 主任管辖的各项工作应直接对公司主管领导负责。

工程技术室主任岗的工作程序如图 2-2 所示。

2. 把关程序

凡本室上报或下发的各类重要文字材料主任必须审核口头向上汇报或向下传达的事宜，必须先与主任交换意见。

3. 反馈程序

凡接受公司领导或指挥部领导安排的各项工作，都应严格按照领导的意图和要求按时完成任务，并将结果及反馈给领导。

4. 请示汇报程序

遵循逐级请示汇报的原则 主任遇有需要请示汇报的问题 首先向主管领导请示汇报。

(三) 工程技术副主任岗

1. 工作程序

(1) 坚持副主任对主任负责的原则，副主任应随时主动向主任请示汇报，对自己分管的一路工作认真负责。

(2) 在工作遇到困难和问题时 应直接向主任反映 并提出自己的处理意见 在自己的意见与主任意见发生分歧时 应按主任的意见执行。

(3) 每月 20~24 日写出本月工作总结并提出下月工作计划，呈报主任审核汇总。

工程技术室副主任岗位工作程序图参见图 2-2。

2. 把关程序

(1) 负责对主管的一路工作进行安排、督促、检查把关。

(2) 有权对主管一路工作的质量作出肯定或否定评价。

3. 反馈程序

及时向主任反馈主抓的一路工作进展情况和向下传达主任的意见。

4. 请示汇报程序

一般情况下副主任只向主任请示汇报工作，特殊情况下也可直接向公司主管领导请示汇报工作。

(四) 工程技术室采油工艺岗

1. 工作程序

(1) 在主任和主管副主任的领导下进行工作，服从安排。

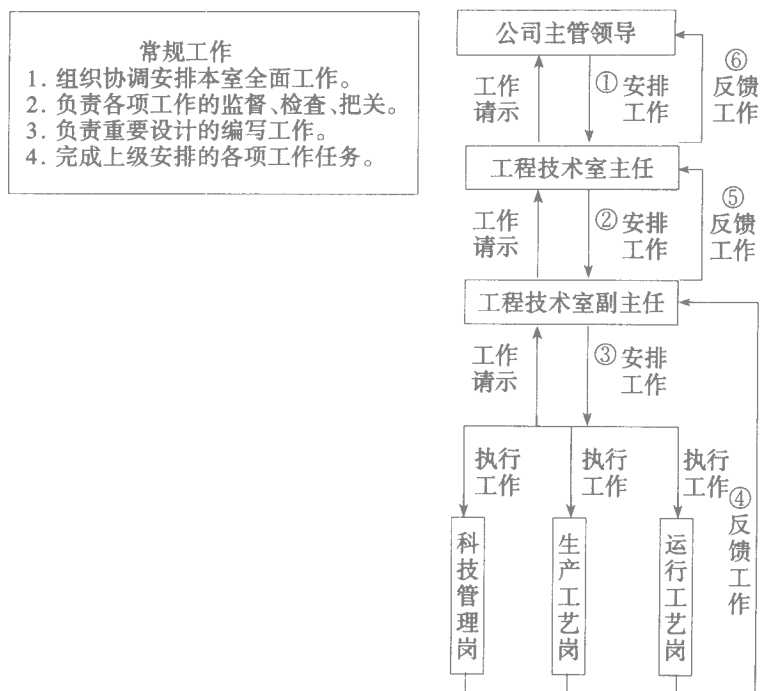


图 2-2 工程技术室主任岗位工作程序图

(2) 井下工程设计应以地质设计为依据,主任、副主任安排的特殊设计可不要地质设计。

(3) 对于重要施工作业,应到现场进行关键施工阶段技术质量把关。

工程技术室采油工艺岗的工作程序如图 2-3 所示。

2. 把关程序

工程设计必须送主任审核,总工程师审批,设计发出后,应到现场进行关键施工技术质量把关。

3. 反馈程序