



TONGYONG
JISHU

普通高中教科书

通用技术

— 选择性必修8 —

技术与职业探索

 广东教育出版社
 广东科技出版社

普通高中教科书

通用技术

选择性必修8
技术与职业探索

主 编 刘琼发

 广东教育出版社
 广东科技出版社

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

通用技术. 选择性必修8: 技术与职业探索 / 刘琼发主编. —广州: 广东教育出版社: 广东科技出版社, 2021.6 (2021.12重印)

普通高中教科书

ISBN 978-7-5548-4129-7

I. ①通… II. ①刘… III. ①通用技术—高中—教材
IV. ①G634.931

中国版本图书馆CIP数据核字 (2021) 第114290号

编写单位: 广东教育出版社 广东科技出版社

主 编: 刘琼发

副 主 编: 李 榕 周卫星 朱美健 席春玲

本册主编: 樊明成

编写人员: 樊明成 梁惠燕 黄胜刚 李智明

出 版 人: 朱文清

责任编辑: 林 雁

责任技编: 许伟斌

装帧设计: 友间文化

通用技术 选择性必修8 技术与职业探索

TONGYONG JISHU XUANZEXING BIXIU 8 JISHU YU ZHIYE TANSUO

广东教育出版社 出版
广东科技出版社

(广州市环市东路472号12-15楼)

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

广东新华发行集团股份有限公司经销

广州市彩源印刷有限公司

(广州市黄埔区百合3路8号 邮政编码: 510700)

890毫米×1240毫米 16开本 5.5印张 121 000字

2021年6月第1版 2021年12月第2次印刷

ISBN 978-7-5548-4129-7

定价: 6.82元

批准文号: 粤发改价格〔2017〕434号 举报电话: 12315

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如有印装质量或内容质量问题, 请与我社联系调换

质量监督电话: 020-87613102 邮箱: gjs-quality@nfc.com.cn

购书咨询电话: 020-87772438

前言

这是一本与我们的未来密切相关的教科书。

回顾人类的发展历程，从石器时代、青铜时代、蒸汽机时代到当今的信息时代，技术一直在改变着人们的生活和生产方式，同时也催生了许多职业。如今，随着社会的发展、技术的进步，我们正处于一个职业不断迭代和变化的潮流中。我们从事任何一种职业，都需要掌握相应的技术，而技术的不断变迁，又会促进职业的更迭和发展。职业选择，是我们一生中重要的决定之一，一个人能否正确地选择适合自己的职业，对于其个人价值是否能充分体现、事业上的发展是否顺利和生活是否幸福都有着重要的影响。

高中是我们进行职业生涯规划与探索的重要阶段。我们要学会根据自己的能力、兴趣、价值观以及对社会生活与职业的了解，去规划自己未来的职业人生，并为未来职业人生所需具备的能力自觉努力、主动学习和实践。本书旨在帮助同学们了解技术与职业世界，理解技术、职业与社会的互动关系，培养正确的职业观、创业观以及成才观，形成一定的职业认识和职业生涯规划能力，为适应高校专业选择和未来职业生活做准备，本书共分为“技术与职业结构”“技术与职业素养”“技术与职业选择”“技术与创业能力”四章。

第一章“技术与职业结构”，主要介绍社会中的职业、产业情况以及它们与技术的关系，旨在让同学们了解职业发展的历史变迁，当今社会的职业及其分布，职业、产业发展与技术进步之间的关系，常见职业有哪些技术要求和特征，技术型职业与技能型职业的区别，等等。

第二章“技术与职业素养”，主要阐述当代社会对从业者的素质要求、常见职业应具备的核心技能、特定职业需要培养的专用能力，帮助同学们了解自身素质与社会需求的差距，激发学习动力。

第三章“技术与职业选择”，引导学生通过多种途径充分认识自我，依据自身特长、性格等选择职业与专业，了解选择职业与专业应遵循的原则，以及追求卓越自我的路径与策略等，帮助同学们树立正确的职业观和择业观，正确评估自己的技术素养并分析自己与职业的匹配度，从而规划自己的职业生涯。

第四章“技术与创业能力”，介绍在“大众创业，万众创新”的时代背景下技术的重要作用，以及创业者需要具备的基本知识、能力和素质，帮助学生增强创业、创新意识，感悟其精神，学习撰写创业计划书，增强创业、创新的能力。

本书正文和栏目中的版式编排生动、活泼，还附上了许多贴切、有趣的图片。每章首页扼要地介绍了该章的学习主题，针对不同的学习内容，设置了“案例”“思考”“讨论”“分析”“立即行动”“知识窗”等栏目，帮助同学们自主学习、合作学习和探究学习。每章末设有“本章回顾与评价”栏目，帮助同学们对本章学习内容进行梳理和回顾，同时从多角度评估同学们的学习过程、学习结果和核心素养发展情况等。

技术与职业探索的核心特征是发展性，它甚至贯穿了我们整个职业生涯，在此过程中，我们需要持续积极地构建自我，使自己适应技术的变迁和职业发展，希望同学们能够学有所获，活出精彩人生。

目 录



第一章 技术与职业结构	01
第一节 技术进步与职业变迁	02
一、认识职业	03
二、技术进步与职业发展的关系	05
三、职业的技术要求和特征	09
第二节 技术进步与产业升级	11
一、产业的分类、结构与职业分布	11
二、产业结构的变化与影响因素	16
三、技术进步与产业升级	17
四、职业的技术规范	21
本章回顾与评价	24



第二章 技术与职业素养	25
第一节 职业的核心技能	26
一、职业知识和技能	27
二、共通的核心技能	28
三、培养自身的核心技能	31
第二节 认识职业素养	33
一、外守职业道德规范	33
二、内修职业精神和人文素养	35
三、培养自身的职业素养	37
本章回顾与评价	38



第三章 技术与职业选择	39
第一节 认识职业与认识自我	40
一、职业认识	40
二、认识自我	41
第二节 未来的职业发展	45
第三节 专业与职业	49
一、什么是专业	49
二、专业选择的基本原则	52
三、职业选择的基本原则	54
四、树立正确的职业观和择业观	57
第四节 职业发展规划	58
本章回顾与评价	62



第四章 技术与创业能力	63
第一节 技术创新在创业中的作用	64
一、时代呼唤“大众创业、万众创新”	64
二、技术在创新、创业中的作用	65
三、树立技术创新创业意识	66
第二节 做一名优秀的创业者	67
一、创业的基本知识	67
二、创业者的知识、能力和素质	69
第三节 如何做好创业计划	75
一、创业的一般流程	75
二、制订创业计划书	77
本章回顾与评价	80





第一章 技术与职业结构

技术与人们从事的职业密切相关。在人类认识世界和改造世界的过程中，技术也在不断进步。技术的进步在推动社会生产力提高和改善人们生活的同时，促进了社会分工、职业的发展变化以及产业的升级。在科学技术日新月异的当今社会，一个人从事某种职业，都会受到技术进步的影响，要做好一份工作，就需要学习和掌握相关的技术。

第一节 技术进步与职业变迁

学习目标

- 了解职业的分类与结构。
- 分析技术进步与职业发展的关系。
- 理解技术型职业和技能型职业的一般技术要求和特征。

技术的进步及其在生产和生活中的应用，提高了社会生产力和人们的生活水平，同时也推动着社会的劳动分工，从而带来职业的变迁。本节我们一起来认识技术进步与职业变迁的关系，理解技术在职业发展中的重要地位和作用。

案例

A地人们的职业变迁（一）

狩猎、采集为生

远古时代，A地人们靠狩猎和采集为生，用兽皮和树叶遮挡身体，居无定所。后来，人们积累了许多关于动物和植物的知识，便开始驯养一些野生动物和进行“刀耕火种”，以应对狩猎和采集收获少的季节。当时由于没有社会分工，也就没有职业。

职业的产生和发展

随着驯养、种植技术水平的提高以及人口的增多，A地逐步出现劳动上的社会分工：一部分人专门从事农业生产，成为农夫；一部分人专门从事动物养殖，成为牧民；还有一部分人仍以狩猎为生，成为猎户。农夫、牧民与猎户，就是A地人们最早的职业。

后来，随着农业的发展，一些人开始过上定居生活，于是产生了主要从事房屋建造的泥工、木工等职业。还有一些人主要从事生产工具或生活用品的制造，如制造弓箭、陶器、刀具，织布制衣等，于是又产生了手工业和从事各种手工劳动的手工业者，为了将人们积累的经验和技术更好地传给下一代，专门从事教育工作的教师职业也随之产生。

手工业的产生和发展，促进了商品交换的出现，商品交换的发展又促进了专门从事交换工作的商人（如货郎）和服务商业的驿站（客栈）、酒馆的出现，相关的



图1-1 原始狩猎

服务业也产生了。商品交换的发展还促进了货币的产生，专门从事货币借贷和典当业务的职业也随之出现……



图1-2 制陶工



图1-3 铁匠



图1-4 货郎

一、认识职业

职业，是个人在某个行业里担任的一种工作。当今社会有许多种职业，如建筑工程师、矿工、农民、教师、警察、医生、律师、科研人员、消防员、导游、播音员、翻译等。从事各种职业的人通过发挥个人才能为社会做贡献，从而保证了生产活动的正常进行。

从A地的案例中可以知道，职业是社会分工的产物。在原始社会早期，人们共同劳动，没有社会分工，所以没有职业。社会分工的出现，使一部分人专门从事某一类劳动，由此逐渐演化成一种职业。伴随着社会分工越来越细，职业也越来越多。到我国唐代，社会分“三十六行”，每行又包含多个职业，后来人们逐渐用“三百六十行”来表示各行各业与相关职业。

《中华人民共和国职业分类大典（2015年版）》把我国职业划分为8个大类，75个中类，434个小类，1481个细类（职业），见表1-1。



图1-5 建筑工程师



图1-6 警察

表1-1 我国职业分类

类别	中类	小类	细类（职业）
第一大类：党的机关、国家机关、群众团体和社会组织、企事业单位负责人	6	15	23
第二大类：专业技术人员	11	120	451
第三大类：办事人员和有关人员	3	9	25
第四大类：社会生产服务和生活服务人员	15	93	278
第五大类：农、林、牧、渔业生产及辅助人员	6	24	52
第六大类：生产制造及有关人员	32	171	650
第七大类：军人	1	1	1
第八大类：不便分类的其他从业人员	1	1	1
合计	75	434	1 481

我国不同地区，对各个职业的人员需求往往是不一样的。有的职业在一个地区需要的从业人员很多，但在另一个地区需求量却很少，如我国中西部地区还需要大量的农民，但在北京、天津、上海、广州等城市，对农民的需求量就较小。

立即行动

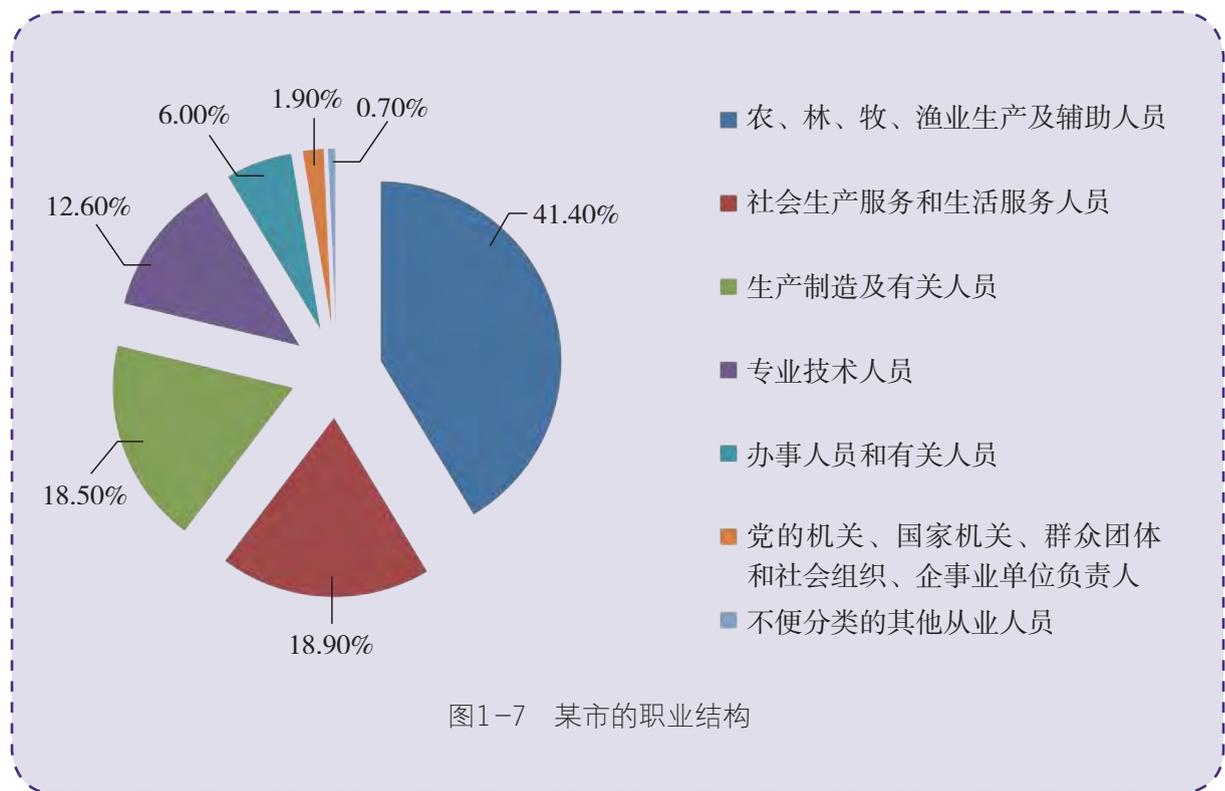
请列举若干个你所知道的职业，并尝试说一说你所在地区该职业的需求情况。

在某个国家或地区，人们所从事的职业类型、比例及分布状况，就是这个国家或地区的职业结构，它直观反映了在一定范围内各职业从业人员的数量。

案例

某市的职业结构

某市有从业人员共152.22万人（军人除外），七大类职业从业人员数量如下：党的机关、国家机关、群众团体和社会组织、企事业单位负责人2.89万人，专业技术人员19.18万人，办事人员和有关人员9.13万人，社会生产服务和生活服务人员28.77万人，农、林、牧、渔业生产及辅助人员63.02万人，生产制造及有关人员28.16万人，不便分类的其他从业人员1.07万人，各自所占比例见图1-7。



分析

某市的职业结构除了直接反映人们主要从事的职业类别以外，还反映出了什么？

二、技术进步与职业发展的关系

A地的案例告诉我们，人类社会最初是没有职业的，人们过着群居生活，共同劳动，只存在以性别和年龄为基础的自然分工，如男的以狩猎为主，女的以采集为主。由于没有真正的社会分工，所以当时还没有职业。

1. 技术进步推动职业的产生和发展

技术进步在提高生产力的同时，推动着社会分工，而职业是社会分工的产物，因此技术进步推动着职业的产生和发展。

人类历史上发生的三次社会大分工，都与技术的进步密切相关。

第一次社会大分工：原始农业与原始畜牧业最初是结合在一起的，没有分工。到了原始社会后期，随着种植和养殖技术的进步，社会需要不同的人专门从事农业生产与畜牧生产。于是，畜牧业逐渐从农业生产中分离出来，成为独立的生产部门，这就是人类历史上的第一次社会大分工，它将劳动者分为以农业种植为主和以畜牧养殖为主两种，这就是最初的职业。

第二次社会大分工：原始社会末期，金属冶炼和金属工具制造技术得到发展，也大大

促进了农业的发展，农产品和农业劳动力开始出现剩余，于是一部分农民得以从农业中分化出来，专门从事手工业生产。在技术进步和劳动者增多的条件下，制陶业、纺织业、酿酒业等纷纷产生，手工业日益壮大，并逐渐成为与农业并列的独立生产部门，这就是第二次社会大分工，它促进了各种手工劳动者的产生。

第三次社会大分工：前两次社会大分工促进了劳动生产率的提高和剩余产品的增多，而不同职业的劳动者自身生产的产品种类又非常有限，他们之间需要进行劳动产品交换。随着交换次数的增多，于是逐渐产生了专门从事商品交易活动的商人，他们不再从事物质生产活动，于是社会上又出现了一个新的、独立的经济部门——商业，这就是第三次社会大分工，它催生了商人这一类职业。

知识窗 >

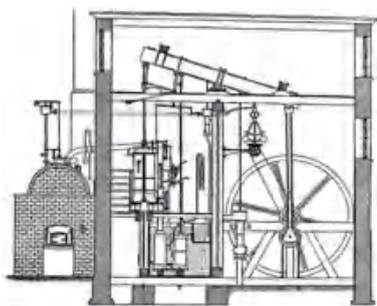
历史上的三次技术革命

18世纪以来，世界先后发生了三次技术革命：以机械为主导的第一次技术革命，以电力为主导的第二次技术革命和以信息为主导的第三次技术革命。每次技术革命都起源于某一两项具有根本性和强大带动性的重大技术的突破，引发出新的技术体系的建立。

18世纪60年代开始的第一次技术革命，以蒸汽机的改良及广泛应用为标志，一系列机械技术的进步，推动了生产方式的机械化，人类社会进入蒸汽时代。

19世纪70年代开始的第二次技术革命，以电力的广泛应用和内燃机的发明为标志，电力技术的进步，推动了生产方式的电气化，人类社会进入电气时代。

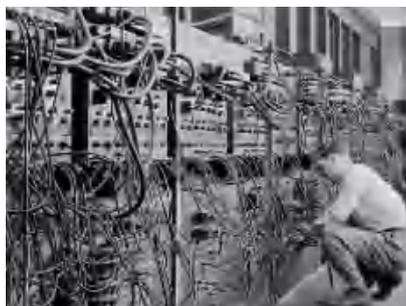
20世纪40、50年代开始的第三次技术革命，以原子能、计算机、空间技术、生物工程等领域取得的重大技术进步为标志，推动了生产方式自动化、信息化、智能化，人类社会进入信息时代。



第一次技术革命时的改良蒸汽机



第二次技术革命诞生的汽车



第三次技术革命诞生的计算机

图1-8 三次技术革命

讨论

以小组为单位，讨论三次技术革命催生了哪些职业？补充到表1-2中。

表1-2 技术革命催生的职业

技术革命	主要标志	催生的职业
第一次	蒸汽机的改良和应用, 火车、汽船的发明	火车司机
第二次	电力的广泛应用, 内燃机、汽车和飞机的发明	话务员
第三次	原子能、电子计算机、空间技术、生物技术的突破	程序设计员

2. 技术进步淘汰一些旧职业

技术进步能催生新的职业, 也会淘汰一些旧的职业。例如, 在印刷行业, 汉字激光照排技术的广泛应用大大提高了排版效率, 促进了录入员、排版工等新职业的产生, 使铅字印刷技术极少被采用, 相应的铅字排版工和检字工等职业也逐渐退出了历史舞台; 铁器制造技术的广泛应用, 使社会生产出大量经济实用的铁器产品, 铁匠这一持续了上千年的职业也最终被淘汰出局; 移动电话技术的进步和应用, 使在寻呼台工作的寻呼员职业刚热门不久, 便很快消失; 等等。



图1-9 寻呼机和寻呼员

立即行动

请列举1~3个已经被淘汰或正在被淘汰的职业, 分析该职业被淘汰与技术进步的关系, 并填入表1-3中。

表1-3 被淘汰的职业及其被淘汰的原因

已被淘汰或正在被淘汰的职业	被淘汰的原因

3. 技术进步改变着社会的职业结构

随着技术的进步，职业会发生哪些变化呢？一是职业分工越来越细，职业种类越来越多。二是社会中各职业的构成及其比例关系处于不断变化之中，如农民这一职业在过去的社会里占了绝大多数，但随着农业技术的进步、农业生产效率的提高以及工业化的不断推进，农民不断减少，他们在社会中所占比例也随之不断缩小。因此，技术进步改变着社会的职业结构。

探究

以小组为单位，列举2~4个未来从业人数会明显增加或减少的职业，试分析其与技术进步的关系，并填入表1-4中。

表1-4 从业人员数量变化与技术发展的关系

职业	从业人员明显增加或减少	与技术发展的关系

4. 职业发展推动着技术进步

随着职业的进一步分化和发展，人们从事的工作越来越专门化，于是有条件 and 精力关注、钻研与本职业相关的知识和技能，而较少去关注与自身职业无关的知识和技能。这种相对固定的关注和钻研，有利于劳动者对劳动工具、劳动对象、生产工艺的认识和了解，并积累与工作相关的知识和经验，有利于劳动者对自己的工作进行改进，并在这个过程中推动技术进步。在第一次技术革命中，许多技术发明都源于工匠的实践经验。我国著名工匠鲁班，也正是在木工生产实践中推动了木工技术的进步。

思考

试结合自己的见闻进行思考，哪个职业岗位的工作人员可以在哪方面改进现有技术？

三、职业的技术要求和特征

1. 不同职业有不同的技术要求和特征

人类往往是掌握了某种技术，才逐渐演化出某一职业。例如，制陶技术出现后才会有专门从事陶器生产的手工业者——制陶工；纺织技术出现后才会有纺织工人；冶铁技术的产生助推了铁匠这一职业；计算机技术的出现和发展，催生了今天围绕电脑和通信行业而产生的各种职业，如电脑维修工、程序设计员、软件测试员、网络编辑、网络安全管理员等。相应地，每个人只有掌握了某一项或某些技术，才能从事好相关职业。当今社会，绝大多数职业对技术的要求都比较高。例如，一个人只有深入了解农作物的生长规律，掌握土壤及气候变化、播种要求与病虫害防治等技术知识，还要不怕日晒雨淋，才能当好一个农民；一个好的软件开发人员，除了掌握编程语言、软件开发工具、操作系统、网络及数据库应用等相关的技术以外，还要非常细心，能适应人机对话的工作特点，有坐得住的定力和甘于寂寞的心性等。可见，每一种职业，都有一定的技术要求和特征，要想从事某种职业，就要符合这种职业的技术要求和特征。



图1-10 软件测试员



图1-11 农民

2. 技能型职业与技术型职业的一般技术要求和特征

在社会的各行各业中，一部分职业主要依靠操作技能进行工作，这些技能是经过反复练习便可熟练掌握的、附着于人身上的技术，并不依赖复杂的智力活动，这类职业属于技能型职业，如铁匠、补锅匠、泥水工、消防员等。一部分职业不仅要求从业人员掌握某一技术，而且在工作中需要更多的智力参与，仅靠单纯的反复练习往往难以胜任，因此对从业人员的要求相对更高，这类职业属于技术型职业，如会计师、建筑设计师等。

分析

列举自己较为熟悉的2~3个职业，说说它们属于技能型职业还是技术型职业？分析这些职业的一般技术要求和特征，填入表1-5中。



表1-5 职业的一般技术要求和特征

职业名称	技能型/技术型	一般技术要求和特征
消防员	技能型	掌握消防业务知识和灭火技术，同时具备良好的心理素质，遇到危险时情绪稳定，不慌、不惧，保持良好的观察力和判断力
会计师	技术型	具备一定的会计理论基础，掌握会计技术和会计工具；面对繁杂的局面能静下心来工作，思维敏捷，工作严谨细致

习 题

1. 请举一个例子，说明技术在职业的产生或发展中的重要作用。
2. 说一说你将来想从事的职业是什么，其技术要求和特征又是什么？为了符合这些技术要求和特征，你现在需要做哪些准备？

第二节 技术进步与产业升级

学习目标

- 了解三次产业的分类、结构与职业分布。
- 把握技术进步与产业发展的关系。
- 能分析并描述某一产业中常见职业的技术规范。

一、产业的分类、结构与职业分布

1. 产业分类

在今天的社会生产活动中，有许多个生产部门，每个生产部门专门生产和制造某类产品，这个部门也就成为一个相对独立的产业部门，如农业、工业、建筑业、住宿餐饮业、金融业、旅游业、房地产业等。为便于对国民经济进行统计和分析，国际上一般采用三次产业的划分方法，即根据产业发展分化的历程，将产业分为第一产业、第二产业和第三产业。

案例

A地人们的职业变迁（二）

农业生产者为主的社会

直到1978年，尽管A地的产业进一步分化，职业越来越多，但工业、商业和服务业规模还很小，农业仍然是当地最主要的产业部门。在A地的经济发展中，农业产值占该地区生产总值的77%，劳动者中86%是农民，见图1-12。

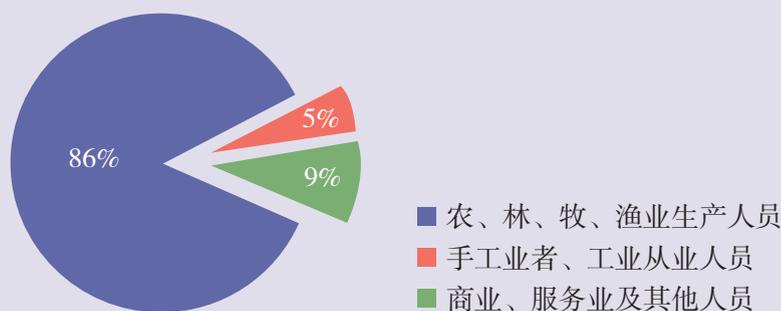


图1-12 1978年A地人们的职业分布

工业从业人员渐居主导地位

到了20世纪90年代，A地的大型油田被发现，带动当地迅速走上了工业化道路，采矿业、石油化工、钢铁产业迅速成为支柱产业。伴随着城镇人口的增多和工

业的发展，建筑业、房地产业、交通运输业、商业、住宿餐饮等产业也迅速发展起来。人们的职业发生了很大变化，产业工人、商业、服务业人员大量增加，农民迅速减少，一些传统的职业，如铁匠、补锅匠、修伞工和修钢笔工等越来越少。2000年，在A地的经济发展中，农业、工业、商业和服务业产值分别占12%、52%、36%，各自的从业人员分别占32%、38%、30%，见图1-13。

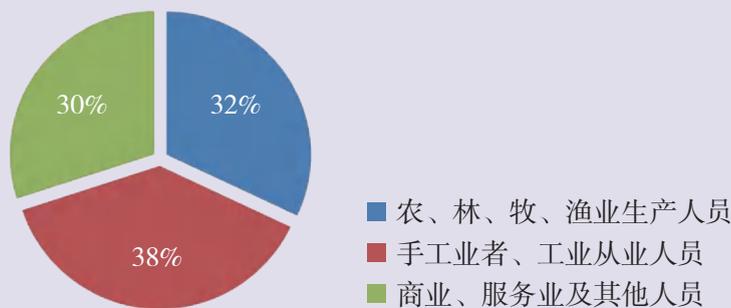


图1-13 2000年A地人们的职业分布

商业、服务业人员数量后来居上

进入21世纪，随着科学技术在经济发展中的作用日益凸显和社会分工的深化，A地逐步产生许多新的职业，如数控程序员、网络编辑员、家具设计师、首饰设计师、色彩搭配师、会展策划师、宠物驯导师、品酒师……与此同时，寻呼机工作人员、电话总机接线人员等产生时间并不久的职业逐步消失。政府意识到传统工业利润低，石油资源总有一天会枯竭，于是积极发展利润高的高新技术产业和商业、服务业，并逐步将其钢铁产业中能耗高、利润低的企业转移出去。当前，在A地的经济发展中，农业和农民所占比重进一步缩小；工业中高新技术产业有所发展；商业、服务业在产值和从业人员上进一步扩大，并逐步取代工业成为A地占比最大的经济生产部门，见图1-14。

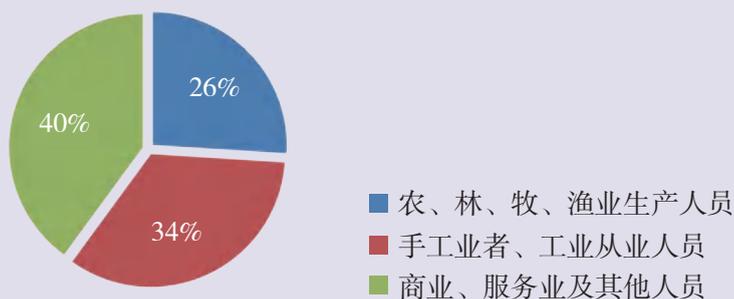


图1-14 当前A地人们的职业分布

在A地的案例中，人们在积累了一定的种植和养殖技术之后，最早建立的产业部门是农业和畜牧业。农业的发展和农业劳动力出现剩余，一部分人转为专门从事制造生产、

生活工具的手工业。到了20世纪90年代，A地建立起现代化的机器大工业，这便是第二产业。随着物质交换的增加、城镇人口的增长和工业的发展，大量从事非物质生产的部门，如交通运输业、商业、金融业、住宿餐饮业等发展了起来，这些属于第三产业。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），我国将产业等同于行业，并将三次产业进一步划分为20类产业，见表1-6。

表1-6 我国的三次产业划分

产业类型	包含产业
第一产业（广义农业）	A. 农、林、牧、渔业
第二产业（广义工业）	B. 采矿业 C. 制造业 D. 电力、热力、燃气及水生产和供应业 E. 建筑业
第三产业（广义服务业）	F. 批发和零售业 G. 交通运输、仓储和邮政业 H. 住宿和餐饮业 I. 信息传输、软件和信息技术服务业 J. 金融业 K. 房地产业 L. 租赁和商务服务业 M. 科学研究和技术服务业 N. 水利、环境和公共设施管理业 O. 居民服务、修理和其他服务业 P. 教育 Q. 卫生和社会工作 R. 文化、体育和娱乐业 S. 公共管理、社会保障和社会组织 T. 国际组织

立即行动

表1-7中的行业（部门或组织）分别属于第几产业？

表1-7 行业的产业归类

行业或部门、组织名称	所属产业	行业或部门、组织名称	所属产业
农副食品加工		快递	
机床维修		教育部	
早教中心		梅花鹿养殖场	

(续表)

行业或部门、组织名称	所属产业	行业或部门、组织名称	所属产业
农技推广		联合国教科文组织	
旅行社		保险	
软件开发		金属冶炼	

2. 产业结构

目前，A地的地区生产总值（Gross Domestic Product，GDP）达到3 600亿元，按三次产业的划分，第一、第二、第三产业各自增加值所占比重分别为8%、44%、48%，这便是A地的产业结构。因此，可以这样去理解：产业结构，是国民经济的部门结构，是指各产业的构成及各产业之间的联系和比例关系。在一个国家或地区的经济发展中，不同的产业发展程度不一样，它们在经济中所占的比重即对经济的贡献程度也不一样，由此形成一定的产业结构。

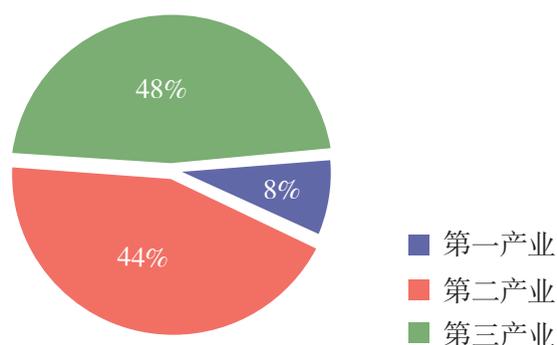


图1-15 A地三次产业结构图

案例

三个地区的产业结构

某年，在甲、乙、丙三个地区，三次产业的增加值在地区生产总值（GDP）中所占的比例具有明显的差别，其中甲地区以第三产业为主，第三产业增加值占该地区生产总值的67.53%，乙地区则以第二产业为主，而在丙地区，经济发展仍然以第一产业为主。可见，三个地区的产业结构明显不同。

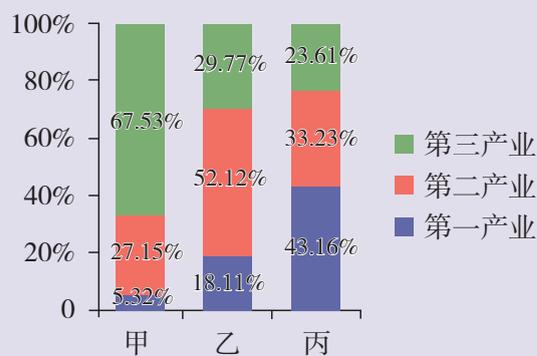


图1-16 三个地区的产业结构

实践与调查 >

以小组为单位，调查某地区的产业结构现状，并写出调查报告（包括调查名称、调查地区、调查人员、调查过程、调查结果等），在班内交流。

3. 产业的职业分布

我国把产业分为三次产业，三次产业又分为20个类别（见表1-6），各自对应相关的职业。

第一产业包含农业、林业、牧业、渔业，相关的职业主要是农业生产人员、林业生产人员、畜牧业生产人员、渔业生产人员。

第二产业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，相关的职业包括各种生产制造及有关人员，如采矿工、纺纱工、缝纫工、造纸工、酿酒师、电工、锅炉操作工、砌筑工、土木建筑工程技术人员等。

第三产业包含除第一、第二产业之外的其他产业，相关的职业也非常多，而且变化非常快，如医生、律师、警察、科学研究人员、快递员、演员、健康管理师、风险管理师、程序设计员、动画制作员、网络编辑、网络主播等。

立即行动

讨论表1-8中的职业分别属于第几产业和哪类职业，并填写在表中。

表1-8 职业的产业归类

职业名称	所属产业	职业分类
教师	第三产业	教育
汽车模型工		
形象设计师		
牛肉分级员		
宠物驯导师		
动车组机械师		
礼仪主持人		
网络课件设计师		

二、产业结构的变化与影响因素

1. 产业结构的变化

A地的案例告诉我们，当地最早形成的产业只有农业和畜牧业，然后分化出规模较小的手工业和商业，但直到1978年，第一产业无论是在产值上，还是从业人员上，都处于绝对的支配地位。改革开放后，A地逐步建立起现代化的、规模庞大的工业、商业和服务业，到2000年，工业在产值上已取代农业成为地区经济的最大生产部门。进入21世纪，A地的第三产业得到了进一步的发展，并取代工业成为地方经济的最大贡献部门。

可见，产业结构会随着各产业的发展而处于不断变化之中，三次产业发展的总体趋势是由最早以第一产业为主过渡到以第二产业为主，再到以第三产业为主，产业结构的这一变化称为产业结构的高度化或高级化。

2. 产业结构的影响因素

一个国家或地区的产业结构受到多种因素的影响。A地在发现油田之前，第一产业占支配地位；发现油田后，采矿业、石油化工及其相关产业迅速建立起来，使工业逐步取代农业居于主导地位；随着人口的聚集，大量的商业、服务业广泛建立；政府发现钢铁产业利润较低，于是逐步将其转移出去，大力推动高新技术产业、商业和服务业的发展。

今天，在我国一些地区，农业还依然占相当大的比重，而在北京、上海、澳门、香港等地，农业所占比例已经很小甚至消失；瑞士、日本等国家矿产资源短缺，却建立起享誉世界的钟表产业和汽车产业；金融业、文化产业是北京的支柱产业，烟草业、旅游业是云南省的支柱产业，汽车产业是长春市的支柱产业；等等。

分析

请结合以上内容以及自己所在地区的产业发展情况，分析产业结构的影响因素，并填入图1-17中。

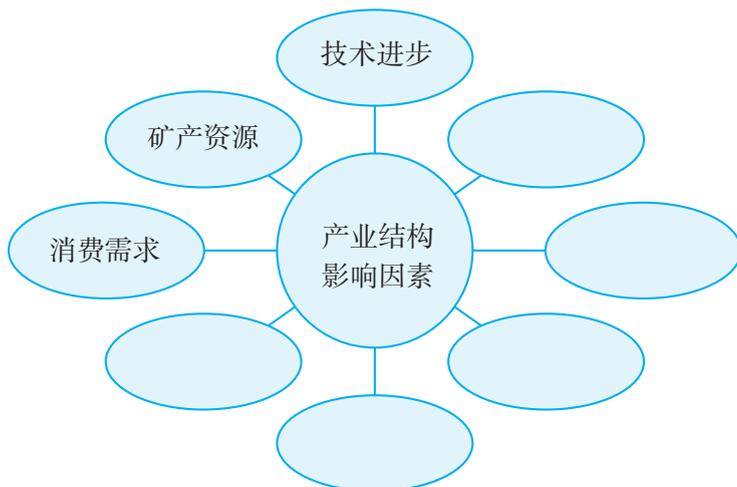


图1-17 产业结构的影响因素

三、技术进步与产业升级

1. 什么是产业升级?

在A地的经济发展中,从第一产业的农业、畜牧业发展到第二产业的采矿业、石油化工和钢铁冶炼,再发展到第三产业。这个发展过程也体现了由第一产业占主导地位过渡到以第二产业占主导地位,再到以第三产业为主,由利润低的农业、畜牧业、手工业发展到利润较高的采矿业和石油化工产业,再到技术含量高、能耗低、利润高的高新技术产业,这种产业结构的高度化或产业素质与效率的提高,叫作产业升级。产业结构的高度化表现为第二、第三产业相对于第一产业及第三产业相对于第一、第二产业比重提高的过程。产业素质与效率的提高表现为生产要素的优化组合、技术水平、管理水平以及产品质量的提高。

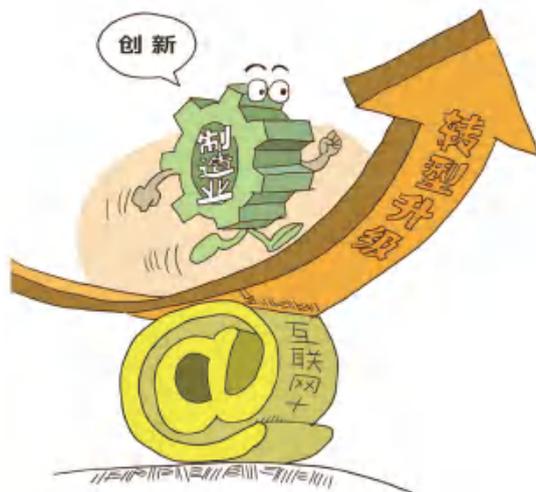


图1-18 制造业转型升级

立即行动

请指出表1-9中的社会生产变化是否属于产业升级,并说一说为什么。

表1-9 社会生产变化与产业升级

序号	社会生产变化	是否属于产业升级
1	某地区三次产业结构比例由4:3:3变为1:5:4	
2	某地区的第三产业中,信息传输、软件和信息技术服务业、金融业、科学研究和技术服务业比重提升,批发和零售业、住宿和餐饮业比重降低	
3	某企业通过改进技术提高了产品附加值	
4	某企业由传统制造业发展为先进制造业	

案例

淘汰低端企业，发展高端产业

深圳市为建设创新型城市，加快了产业转型升级步伐，一方面淘汰大量低端企业，同时大力发展高端产业，取得了显著成效。“十二五”期间，深圳市淘汰转型低端企业超过1.7万家；国家级高新技术企业由1 354家增加到5 524家；战略性新兴产业规模由8 750亿元增加到2.3万亿元，增加值年均增速17.4%，占GDP比重由28.2%提高到40%；金融业总资产由4万亿元增加到8.6万亿元。与此同时，深圳市过去5年的资源能源消耗明显下降，万元GDP能耗、水耗、建设用地、二氧化碳排放量分别下降19.5%、43%、29%、21%。

产业升级不能盲目进行

改革开放后，某市得益于自身的区位优势，迅速建立起现代化的工业体系，经济保持了20多年的高速增长，成为全国经济发达城市之一。2010年以后，政府开始积极推动产业升级，一方面迅速将纺织、化工、食品加工等传统产业转移出去，另一方面大力发展电子信息、新材料、生物医药等新型产业，并在企业用地和资金上给予这类企业较大的政策支持。然而经过几年的实践，该市的新产业体系的建设进展很不理想，而传统产业又受到重创，全市产业发展呈现整体萧条现象，从而导致经济大幅度下滑。

分析

1. 近年来，我国各地区都在积极采取措施推动产业升级，请结合所学知识分析产业升级有哪些重要意义。
2. 某市的产业升级并未取得成功，说明了什么？

产业升级具有非常重要的意义，但并不是产业层次越高越好，还需要协调各产业之间的关系。脱离了这点，盲目的产业升级反而不利于社会经济的持续、健康发展。同时，产业升级往往需要一定的基础和条件，尤其依赖技术和人才的支持。脱离了技术和人才，无法成功实现产业升级。

2. 技术进步是产业升级的动力和关键

技术进步，无论是日常进行的“技术革新”还是集中爆发式的“技术革命”，都能促进产业升级。在A地的产业发展和升级中，技术进步发挥着重要作用。农业、畜牧业的产生，是人们掌握种植和养殖技术的结果；手工业从农业中分离出来，既与农业技术进步带来劳动力和农产品产生剩余有关，也与手工产品生产技术进步有关；金属冶炼和金属工具制造技术的进步，大大促进了农业和手工业的发展。机器大工业取代手工业，并加快商业

的发展步伐，正是第二次技术革命，即以改良蒸汽机为代表的各种机械技术的进步和广泛应用带来的结果。当前，我国要实现建设制造强国的战略目标，必须依靠技术进步，必须提高产品的技术含量。



图1-19 建设制造强国

案例

传统产业基业长青，靠的是什么？

某市有一家属于典型传统产业的印染企业，政府曾多次提出以非常优惠的政策条件支持其转型为高新技术企业，但该企业最终坚持了老本行。后来，该市许多高新技术企业发展形势并不好，而该印染企业却一直保持良好的发展势头，并成为当地有名的纳税大户。调查发现，该企业之所以坚守传统产业却仍然立于不败之地，主要有以下经验：一是通过设备更新和工艺改良，对生产流程做了改造和优化，提高了生产效率；二是推行精细化管理，确保产品质量；三是重视和谐的企业文化建设，调动企业员工的积极性和创造性。

思考

上述案例中的印染企业是典型的传统产业，其保持良好发展势头靠的是什么？该市许多高新技术企业未能取得很好的发展，又说明了什么？

历史上的每一次技术革命都通过一系列技术进步大大地促进了产业升级，使整个社会生产发生了翻天覆地的变化。因此，三次技术革命带来的也是三次产业革命，见表1-10。

表1-10 技术革命与产业革命

技术革命	时间	标志性技术成果	助推的产业大发展
第一次技术革命	18世纪60年代	改良蒸汽机	纺织工业的兴起、运输业的跃进（轮船和火车）、钢铁和机械工业的崛起、农业生产机械化
第二次技术革命	19世纪70年代	电力、内燃机、汽车、飞机	电力电器产业、石油化工产业、汽车产业、飞机产业等
第三次技术革命	20世纪40、50年代	原子能、微电子技术、空间技术、生物技术	信息产业、生物产业、材料工业、宇航工业、先进制造业、高新技术产业等

3. 技术进步促进产业升级的途径

技术进步是产业升级的动力和关键，在产业升级过程中发挥着重要作用。那么，技术进步是怎样促进产业升级的呢？掌握这方面的知识，有利于我们充分利用技术进步，来实现产业的升级，也有利于我们更好地把握技术进步与产业发展的关系，从而为个人选择职业或进行创业提供参考。

立即行动

通过学习，我们知道产业升级包括产业结构的高度化或产业素质与效率的提高。以小组为单位，讨论技术进步可以通过哪些途径促进产业升级。

(1) 技术进步促进新的、更高层次产业的产生，使产业结构重心由第一产业向第二、第三产业转移，从而实现产业结构的高度化。通过前面的学习已知，人类社会的产业从农业、畜牧业到工场手工业，再到大机器大工业、商业的发展，都与技术的进步密切相关。

(2) 技术进步有利于实现生产要素的优化组合，有利于提高生产的机械化、自动化、智能化水平，进而提高产业的效率。例如，机械技术、电力技术、内燃机的发明等，都大大促进了生产的机械化水平；信息技术的发展，又推动着生产向自动化和智能化方向发展。

(3) 技术进步有利于提高产品加工的深度和精度，从而提高产品质量。例如，纳米

技术的进步，大大提高了许多产业尤其是信息产业、生物产业等产品的质量。信息技术的进步，使移动通信服务不断提升。

四、职业的技术规范

当今社会，各产业的发展对技术的依赖程度总体呈上升趋势，完全脱离技术的产业已经无法生存。由于不同的产业所依赖的技术各不相同，相关的职业需要遵守的技术规范也就不同。

以广泛存在于各产业部门的常见职业——电工为例，电工主要从事电气设备的安装、调试、维护、保养，送、配电线路与电缆的架设，室内电器线路和照明灯具的安装、调试等工作。电工的工作关系到人们的生命和财产安全，从业者除了掌握必需的知识与技能以外，还要严格遵守相关的技术规范，如《电工安全操作规程》等。根据《电工安全操作规程》（QTJQ-205），一名维修电工要从事检修工作，在工作之前、工作之中、工作结束后和登高操作中都要遵守一系列技术上的规范和要求，见表1-11。

表1-11 电工检修安全技术规范

工作阶段	技术规范
工作之前	<p>①电气操作人员应思想集中；电器线路在未经测电笔确定无电前，应一律视为“有电”，不可用手触摸，不可绝对相信绝缘体，应认为有电操作。</p> <p>②应详细了解工作地点、工作内容、周围环境，再选安全位置进行工作。</p> <p>③工作前应详细检查自己所带工具是否安全可靠，穿插戴好必需的安全防护用品，以防工作时发生意外。</p> <p>④维修线路要采取必要的措施，在开关手把上或线路上悬挂“有人工作切勿合闸”的警告牌，防止他人中途送电。</p> <p>⑤使用测电笔时，要注意测试电压范围，禁止超出范围使用，电工人员一般只许使用电笔试500伏以下的电压。</p> <p>⑥在架空线路进行检修前，应首先停电，试电，并挂好临时接地线，以防发生意外。</p>
工作之中	<p>①凡400~1 000伏的线路上，禁止带电操作，如必须带电作业时，要有可靠的安全操作措施，经领导同意后，在有人监护下方可进行。</p> <p>②电工人员工作时，必须头脑清醒、思想集中，不得酒醉、打闹、神志不清。身体不适者禁止工作。</p> <p>③工作中所拆除的电线要理好，带电的线头应包好，以防发生触电。</p> <p>④安装灯头时，开关必须控制火线，灯口处必须接在“0”线上。</p>

(续表)

工作阶段	技术规范
工作中	<p>⑤所用之导线及保险丝，其容量必须合乎标准，选择开关时必须大于所控制之设备的总容量。</p> <p>⑥如工作中途因故停止，当重新工作时，必须详细检查各项设备之变化，待充分了解后方可进行工作。</p> <p>⑦严格遵守劳动纪律，服从工作地带班者指挥，不得任意离工作岗位。</p> <p>⑧在一切金属器外壳上，都必须施行接地；接地电阻不得大于4欧，地线截面要大于相线能力的1/3。</p> <p>⑨设备安装时，要进行详细检查，电器的绝缘电阻不得小于0.5兆欧，并按机床说明书的各项要求，进行调整、试验。</p>
工作结束后	<p>①工作结束后必须使全部工作人员撤离操作地段，拆除警告牌，所有材料、工具、仪表等随之撤离，原有的防护装置，随时安装好。</p> <p>②操作地段清理后，操作人员要亲自检查，如要送电试验一定要和有关人员联系好，以免发生意外。</p>
登高操作中	<p>①登高使用工具(梯子、铁鞋、安全带、绳子、紧线工具等)，必须经常检查，切实保护好，如发现损坏，不合安全规定应立即停止使用。</p> <p>②使用梯子进行工作时，梯子角度以60°为宜，禁止两人同时上、下梯子，操作时需有人在地面保护。</p> <p>③登杆工作一定要使用安全带和安全帽。安全带不准拴束在横担上。</p> <p>④使用之工具及材料必须装入工具袋内吊送，不准随便乱抛，以免砸伤人；有人在电杆上工作时，任何人不可站在电杆下。</p> <p>⑤数人同登一杆工作时，必须戴安全帽，先登者不得先作业，待各人选择好自己的位置后，才能开始工作。</p> <p>⑥登杆之后，必须验无电时才可开始工作。为了防止中途送电，线路上需挂临时地线。</p> <p>⑦如遇雷雨及大风天气时，严禁在架空线路上进行工作。</p> <p>⑧工作完毕后必须拆除临时地线，并检查是否有工具等物漏忘在电杆上。</p> <p>⑨新建线路或检修完工后，送电前必须认真检查，看是否合乎要求，并和有关工作人员联系好，方能送电。</p>

探究 >

以小组为单位，选择1~3个职业，通过调查或查阅相关资料，分析并描述该职业的技术规范，填写在表1-12中。

表1-12 某职业的技术规范

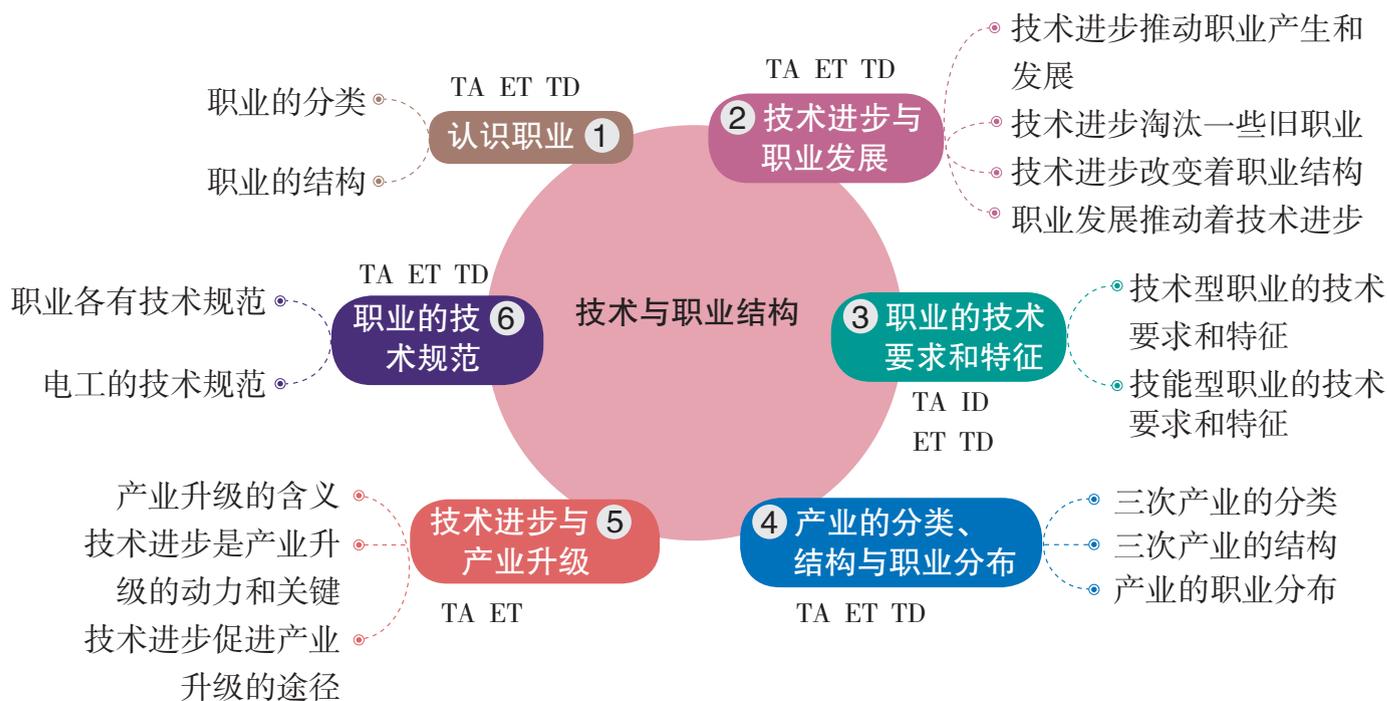
职业名称	工作内容	技术规范

习 题

1. 结合实例，分析技术进步在产业升级中的作用。
2. 选择一个自己喜欢的职业，通过查阅相关资料，分析并描述其技术规范。

本章回顾与评价

一、学习内容梳理



说明：TA—技术意识，ID—创新设计，ET—工程思维，TD—图样表达

二、学习评价

评价内容	评价方式		
	自评	互评	师评
能分析技术进步与职业发展的关系			
理解技术型职业与技能型职业的技术要求和特征			
理解三次产业的分类与结构，以及相关的职业分布			
能分析技术进步与产业升级的关系			
能分析并描述某一常见职业的技术规范			
说明：A—优秀，B—良好，C—合格，D—待改进			

通过本章的学习，你的核心素养得到了哪些发展？



第二章 技术与职业素养

职业素养是在职业过程中表现出来的综合品质，一般由两个部分组成，一是职业知识和技能，二是职业道德规范、职业精神和人文素养。其中，职业知识和技能是从事某种职业必须具备的知识、技术和能力。任何一名从业者，要想胜任相关职业，除了其职业知识和技能达到要求外，职业道德规范、职业精神和人文素养等也是事业成功的关键。

第一节 职业的核心技能

学习目标

- 了解职业知识和技能的构成。
- 知道什么是职业核心技能。
- 理解职业核心技能的意义。

我们常常能看到这样的现象：从事同样的职业甚至是在同一个岗位上工作的人，有些人能脱颖而出，取得成功；而有些人则甘于平庸，碌碌无为。有些人从原本擅长的岗位转到新的岗位后能迅速适应、屡创佳绩，而有些人却难以适应这些变化，慢慢走向职业生涯的下坡路。是什么原因导致了这些现象的发生？怎样才能从事好一份职业？怎么才能在岗位变动甚至职业变动中立于不败之地？作为高中生，我们需要为以后的职场生活做好哪些准备？

案例

医生访谈

一、访谈对象

孙医生，男，1995年毕业于某医科大学，目前在北京一家综合医院当外科医生。

二、访谈内容

1. 您在上大学前对医生这个职业和您所选的专业有多少了解呢？

答：了解不多，这导致我在大学的前两年里，感到非常迷茫。一方面，我不清楚所学的理论课，对我今后工作的作用是什么，只管一股脑儿的生吞活剥下去。另一方面，我会迫不及待地想用所学去帮助别人，但是不知其中的深奥与风险。到大学三年级学习诊断学的时候，我才知道“医者仁术”，才开始认真思考如何才能成为一名真正的医生。

2. 您认为从事医生这个职业需要具备哪些能力呢？

答：①广博的知识。医生一定要有扎实的医学理论知识，并要持续不断地学习。②卓越的动手能力。动手能力可以通过临床实践不断训练。③良好的沟通与交流能力。帮助你更为高效、准确地获取病史资料，同时也能让患者理解疾病的状态。④良好的逻辑判断与推理能力。帮助你迅速、有效地诊断，医生要终生锻炼这种能力。⑤良好的协调能力和合作精神。医生应该能在纷繁的临床工作中安排事务的轻重缓急、协调整个医疗团队，使患者获得合理有效的治疗。⑥情绪的自

控能力。情感因素会影响你的判断，为了对患者进行客观的诊断，要懂得控制自己的情绪。

3. 您觉得您适合当医生吗？

医生面对的问题总是复杂而多变的，有些甚至是不可预知的，需要细致和理性地思考，我觉得我的性格比较适合从事这类型的工作，我也喜欢医生这个职业。

4. 您对想要报考医学院的学生有什么建议吗？

答：如果你未来想成为一名医生，首先要深入了解医生这一职业所要求具备的能力和知识等。医生是为患者的健康而工作，患者的生命和健康高于一切，医生要有无私奉献的精神。

一、职业知识和技能

职业知识和职业技能是从事好某种职业的基本前提。俗话说：“三百六十行，行行出状元”，往往就与从业者具备的职业知识和技能密切相关。没有过硬的专业知识，没有精湛的职业技能，就不可能成为“状元”。例如外科医生这个职业，从业者必须要具备的职业知识包括解剖、生理、生化、病理、药理、药物适应证及禁忌证等，同时还要了解医院的常规制度，各项操作规程，正确询问病史、记录病历的方法等；需要掌握的职业技能有手术操作、急救技术、各项诊疗技术、常用检查器械的操作技术等。而真正优秀的医生要掌握的职业知识和技能远远不止这些。

不同的职业对从业人员有不同的知识和技能要求，如律师要掌握法律知识和写作、辩论的技能，教师要掌握学科知识和教育教学的技能等。



图2-1 律师



图2-2 教师

讨论

以小组为单位，选择1~3个熟悉的职业，共同讨论这些职业分别需要具备哪些职业知识和技能，并填写在表2-1中。

来，西医进入中国，中西医结合发展，医院出现，医生职业的核心技能也随之发生了变化。医生在职业活动中，要与患者、其他医务人员、医院管理人员、医院后勤人员等进行沟通与协作。同时，医学技术不断进步，大量诊疗设备的介入使医生的诊断和治疗越来越有效，不同科室间需要大量的有效沟通与高度协作。

第二，信息技术和外语这些具有强烈时代标志的核心技能也顺理成章地成为当今医生的必备技能。在信息时代，医生应用信息技术进行诊疗已较为普遍。医生需要永不停步地学习，参加国内外学术会议进行医学交流等已成为医生工作的一部分，因此外语应用能力也是当今一名优秀医生必备的技能。

案例

生产工程师的招聘说明

职位概要

规划并改进生产方法和流程，以提高生产效率。

工作内容

- ◆研究设计、改进生产方法和运营流程；
- ◆设计与改进操作方法和现场布置；
- ◆设计、改进工位器具等生产辅助手段；
- ◆对工作定额、劳动定额进行分析测定，并实施改进；
- ◆对物料、能源等消耗定额进行测定、改进，并进行成本控制。

任职资格

教育背景：

- ◆工程或理工科相关专业本科以上学历。

培训经历：

◆受过生产作业管理、财务会计基本知识、项目管理、工艺流程与产品知识等方面的培训。

工作经验：

- ◆5年以上相关行业、相关工作经验，3年以上的管理经验。

技能技巧：

- ◆熟悉公司的工序、工艺流程设计及工作原理；
- ◆熟练掌握生产流程以及计划编制过程；
- ◆具备生产作业管理知识；
- ◆熟练使用办公软件。

态度：

- ◆认真负责、敬业，学习能力强；
- ◆有较强的责任心，能吃苦耐劳。

分析

从以上招聘说明可以看出，生产工程师这个职业所需的核心技能和岗位要求有哪些？请填写在表2-2中。

表2-2 生产工程师的职业知识和技能分析

核心技能	岗位要求
信息技术应用技能	熟练使用办公软件

立即行动

以小组为单位，列举1或2种职业所需具备的核心技能，填入表2-3中。

表2-3 职业所需的核心技能

职业	核心技能

我国原劳动和社会保障部把职业中的核心技能分为以下8项。

- 与人交流：通过口头、书面语言或其他适当形式和他人进行双向（或者多向）信息传递，以达到相互了解、沟通和影响的能力。
- 数字应用：采集、理解、运用和运算数字符号，以解决实际工作中问题的能力。
- 信息处理：运用计算机技术处理各种形式的信息资源的能力。
- 与人合作：在实际工作中，理解团队目标、组织关系、个人职责，并且能与他人相互协调配合、互相帮助的能力。
- 解决问题：在学习和工作中，把理论、思想、方案、认识转化为操作或工作过程和行为，以最终解决实际问题、实现工作目标的能力。
- 自我学习：在学习和工作中自我归纳、总结，找出自己的强项和弱项，并加以调整改进的能力。
- 创新革新：在前人发现或者发明的基础上，通过自身努力，提出新的发现、发明或者改进革新方案的能力。
- 外语应用：在工作和交往活动中实际运用外国语言的能力。

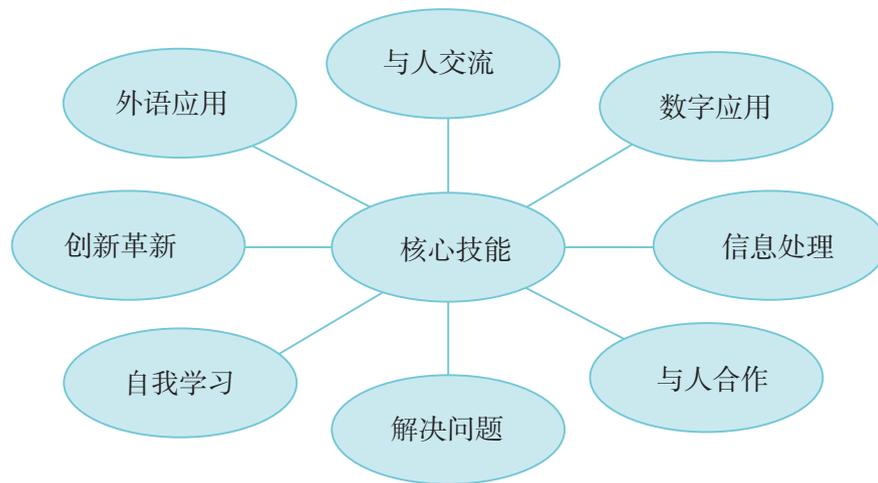


图2-4 职业中的核心技能

作为高中生，我们平时要注重培养自身的核心技能。如提高自我学习、信息处理、语言表达、文字表达和合作协调等能力，锻炼自身的实践、创造、就业和创业能力等。

三、培养自身的核心技能

无论从事哪种职业，掌握好核心技能，对个人和组织都有着重大的现实意义。尤其在一些新兴行业和职业中，具备良好核心技能的人往往更容易成功。

立即行动

以小组为单位，根据上述我国原劳动和社会保障部提出的核心技能要求，谈谈你在哪些方面还存在不足以及你打算怎样弥补这些不足？

对劳动者来说，掌握好核心技能，有助于适应就业需要，同时能在变化的环境中重新获得新的职业知识和技能；可帮助劳动者在工作条件下调整自我、处理难题，并很好地



图2-5 不同职业的从业人员

与他人相处；核心技能是可持续发展的能力，有较好的核心技能，能适应更高层次职业和岗位的要求。如农民这一职业，新时期的农民已不仅仅只管种地这么简单，他们不仅要加强学习新技术、敢于创新转化和应用新技术，还要懂政策、懂营销、懂管理、懂商务交往等。正是这些具备现代职业核心技能的新型农民，推动着我国现代农业升级发展，而这些核心技能也让他们更容易取得成功。

在企业里，许多雇主意识到，如果录用职业核心技能发展得较好的劳动者，那么这些劳动者在具备特殊职业技能人员短缺的情况下，依然能相对容易地填补这些职位的空缺。相反，如果劳动者虽具备必需、特殊的知识和技能，却缺乏某些职业核心技能，那么这些劳动者往往较难适应工作的新变化和发展的需要，难以胜任新的工作岗位。

一般来说，掌握某一特定职业的知识技能需要3~5年的时间，但是职业核心技能则需要长期的学习和不断积累。因此，我们在高中阶段就要及早认识到核心技能的重要性，抓住宝贵的学习和实践机会，使自己及早掌握这些技能。那么，未来无论你从事哪种职业，在哪个岗位上，都会受益终生。

习 题

1. 你未来想从事什么职业？谈谈你想从事的职业会有哪些技能要求，有哪些技能是现在就必须开始学习的？
2. 你的家人从事哪些职业？请试着把这些职业的核心技能列举出来，并预测未来这些职业的核心技能会有哪些变化。

第二节 认识职业素养

学习目标

- 了解职业道德规范、职业精神和人文素养的内涵。
- 知道职业素养的重要性。

职业除了要求从业者具备职业知识、职业技能和核心技能外，对从业者的职业素养也有一定的要求，包括职业道德、职业行为、职业精神和人文素养等。良好的职业素养是影响个人职业生涯发展的关键因素。

一、外守职业道德规范

俗语说“行有行规，业有业德”，这里的“规”和“德”就是指职业道德规范。职业道德规范是从事职业活动的人在职业活动中应当遵守的行为准则。职业道德规范是客观存在的外在约束，从业人员应当共同遵守。在我国，各行各业都应共同追求的职业道德规范包括：爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会。

立即行动

以小组为单位，各自谈谈父母或身边的人所从事的职业，并说一说这些职业应当遵守哪些职业道德规范，将描述这些道德规范的关键词填写在表2-4中。

表2-4 职业道德规范

职业	职业道德规范关键词

案例

《建筑业从业人员职业道德规范（试行）》（节选）

1. 热爱科技，献身事业

树立“科技是第一生产力”的观念，敬业爱岗，勤奋钻研，追求新知，掌握新技术、新工艺，不断更新业务知识，拓宽视野。忠于职守，辛勤劳动，为企业的振兴与发展贡献自己的才智。

2. 深入实际，勇于攻关

深入基层，深入现场，理论和实际相结合，科研和生产相结合，把施工生产中的难点作为工作重点，知难而进，百折不挠，不断解决施工生产中的技术难题，提高生产效率和经济效益。

3. 一丝不苟，精益求精

牢固确立精心工作、求实认真的工作作风。施工中严格执行建筑技术规范，认真编制施工组织设计，做到技术上精益求精，工程质量上一丝不苟，为用户提供合格建筑产品。积极推广和运用新技术、新工艺、新材料、新设备，大力发展建筑高科技，不断提高建筑科学技术水平。

4. 以身作则，培育新人

谦虚谨慎，尊重他人，善于合作，搞好团结协作，既当好科学技术带头人，又甘当铺路石，培育科技事业的接班人，大力做好施工科技知识在职工中的普及工作。

5. 严谨求实，坚持真理

培养严谨求实、坚持真理的优良品德。在参与可行性研究时，坚持真理，实事求是，协助领导进行科学决策；在参与投标时，从企业实际出发，以合理造价和合理工期进行投标；在施工中，严格执行施工程序、技术规范、操作规程和质量安全标准，决不弄虚作假，欺上瞒下。



图2-6 建筑师

思考

案例中的职业道德规范有什么意义？如果建筑业从业人员不遵守这些职业道德规范，将会带来什么后果？

职业道德规范具有重要的现实意义，它一方面可以调节职业活动中人们的各种关系，解决各种矛盾，另一方面也是评价职业活动和职业行为的具体标准。

二、内修职业精神和人文素养

职业精神是从业人员在对其职业道德规范与要求深刻认识的基础上，表现出的行为特征和思想成果，进而成为一种高尚的精神境界，包括了职业理想、态度、责任、纪律、良心、信誉等要素。如果说职业道德规范是客观存在的行为准则，那么职业精神则是由主观生发的价值追求。人文素养则包括一个人的品格、气质和素质等。职业精神与人文素养是相互影响相互塑造的。例如，医生这一职业的职业精神和人文素养可以理解为对健康意义和生命价值的人文关怀以及对患者处境的无限关切，主要包含以下几个方面：

①对患者个人尊严和价值的高度重视和尊重，尽自己最大的努力去保护每位患者追求生命延续和幸福生活的权利。

④具有崇高的医德。医生面对患者病痛时表现出内心深处的真实同情和深切关怀。在医学实践活动中，具有正直的品德，不断提高自身工作标准，严格遵守行业规定。



②有系统的医学人文知识，如医学与哲学、医学伦理学、医学心理学、医学社会学、医学史等医学与人文科学相互交融的背景知识。

③具备不断进取的心态。对生命有源自内心的敬畏，知道自己的需要不断提高以适应职业的发展。

案例

英雄司机黄志权

大连市一位公交车司机在行车途中突发心脏病，在生命的最后一分钟里，他做了三件事：第一，把车缓缓地停在马路边，用最后一点力气拉下了手动刹车闸；第二，把车门打开，让乘客安全地下了车；第三，将发动机熄火，确保了车、乘客和行人的安全。他做完了这三件事，安详地趴在方向盘上停止了呼吸，这名司机的名字叫作黄志全。

邓稼先“许身国威壮河山”

“两弹元勋”邓稼先出生在安徽省怀宁县的一个书香门第。从小父亲便教导他一定要学好科学，因为国家需要科学人才。邓稼先1941年考入西南联合大学物理系。1948—1950年，他在美国普渡大学留学，获得物理学博士学位，毕业当年，他就毅然选择了回国。

1979年，在一次航投试验时出现降落伞事故，原子弹坠地摔裂。邓稼先不顾个人安危，抢上前去拿起原子弹碎片仔细检验。身为医学教授的妻子知道他碰过摔裂

的原子弹，在邓稼先回北京后便强拉他去做了检查，结果发现在他的尿液中有放射性物质，并且他的肝脏破损，放射物已侵入骨髓。而后，邓稼先仍坚持回核试验基地工作。在步履艰难之时，他还坚持自己去装雷管，并首次以院长的权威向周围的人下命令：“你们还年轻，你们不能去！”

邓稼先一生心系国家兴亡、民族命运、人民安全，凭借自己身上蕴藏的职业精神和深厚的人文素养，做出了人生中一个又一个重要的抉择。

思考

以上两个案例分别体现了怎样的职业精神和人文素养？他们在关键时刻的选择具有哪些重要意义？

调查

选择你感兴趣的某一职业，调查该职业的职业素养，并做好记录。

() 职业素养调查报告

调查时间：

调查地点：

调查对象：

调查职业：

职业知识与技能：

职业道德规范：

职业精神与人文素养要求：

无论从事什么职业，我们所服务的终极对象都是人类社会，以人为本、以人为中心的人文精神应当成为每一个人的价值追求，人文素养应当成为每一个人的基本素养。

三、培养自身的职业素养

如果说职业知识、职业技能和核心技能是人们能够直观看到的、显性的职业素养，那么职业道德、职业精神和人文素养等则是人们难以直观看见的、隐性的职业素养。显性职业素养和隐性职业素养共同构成了从业者所应具备的全部职业素养。隐性职业素养决定并支撑着显性职业素养，显性职业素养是隐性职业素养的外在表现。

立即行动

请结合职业调查结果，对自身的隐性职业素养进行评估，分析自己的优势和不足。

我们应该如何培养自身的隐性职业素养呢？

首先，要注重人文知识和人文精神的学习，汲取人类文化中先进、科学、优秀、健康的部分。

其次，要培养自身的职业道德、职业态度、职业作风等方面的素养，如独立性、责任心、敬业精神、团队意识、职业操守等。

再次，在学习和生活中，培养自身学会分享、懂得感恩、勇于担当的意识。

最后，要加强自我修养，在思想、情操、意志、体魄等方面进行自我锻炼。同时，还要培养良好的心理素质，提高应对压力和挫折的能力，善于从逆境中寻找生机。

讨论

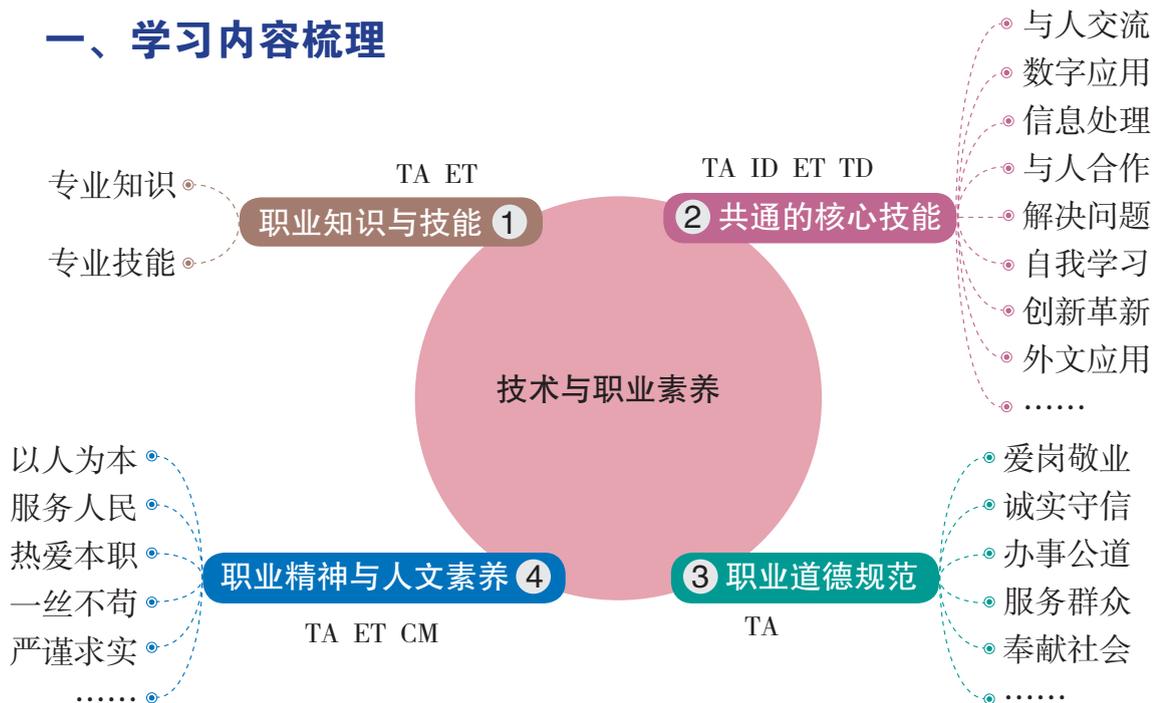
以小组为单位，讨论我们还可以从哪些方面提高自己的职业精神和人文素养，并说说原因。

习 题

选择1~3个新兴职业，调查该职业的道德规范、职业精神和人文素养要求，并谈谈你对这些要求的看法。

本章回顾与评价

一、学习内容梳理



说明：TA—技术意识，ID—创新设计，ET—工程思维，TD—图样表达，CM—物化能力

二、学习评价

评价内容	评价方式		
	自评	互评	师评
理解职业素养的基本构成			
理解核心技能的基本类型和重要作用			
形成自觉发展核心技能意识			
理解职业道德规范的重要意义，找到职业道德规范与个人品质的关联			
理解职业精神和人文素养的关联，学会通过各种途径提高自己的人文素养			
能开展职业素养调查活动，并整理和分析调查结果			
说明：A—优秀，B—良好，C—合格，D—待改进			

通过本章的学习，你的核心素养得到了哪些发展？



第三章 技术与职业选择

随着技术的快速发展，社会分工越来越细，新职业如雨后春笋般出现在人们的生活中。我们是未来职场的一分子，进入高中我们就进入了探索阶段，这一阶段的发展重点是在校园生活、学习活动及社会实践中，进行自我探索、角色探索，从而了解自身的专业和职业偏好，形成一个适应现代社会的自我概念，学习规划自己的职业生涯，做自己人生的掌控者，去开创更多的发展机会。

案例

陈亮的父亲是研究信息学的专家，陈亮自小耳濡目染，对信息学产生了浓厚的兴趣，立志长大后要从事信息工程方面的工作。在多年的学习中，他努力学习信息技术，尤其是编程方面的知识，积极参加信息学方面的各种集训和竞赛，上大学时也选择了信息工程专业，大学毕业后如愿以偿成为了一名软件工程师。

张琪出生在一个教师家庭，自小能言善辩，父母希望她长大后能发挥特长，成为一名律师。而张琪从小受到父母引导，在潜意识中也认为律师是最适合自己的职业。于是，上大学时她毫不犹豫地选择了法律专业。进入大学后，她渐渐发现自己其实并不喜欢法律，那些晦涩的法律条文常常使她喘不过气来，以至于她的优势也无处发挥。大学二年级，经过再三思考，张琪转到了自己喜欢的市场营销专业就读。大学毕业后进入大型公司从事市场营销工作，凭借她的学识以及出色的口才，为公司赢得了许多大型项目，取得了不俗的成绩。

思考

陈亮和张琪的故事对你有什么启发？为什么张琪报考了自己不喜欢的专业？若张琪没有转专业，她可能会有什么样的境遇？

职业选择是一个人一生中重要的决定之一，选择什么样的职业，往往就会有怎样的生活方式，因为工作和生活息息相关，互相影响。而职业选择都要建立在职业认识和自我认知之上，就像案例中的陈亮，其父亲是信息学专家，受父亲的影响，他本身就对信息学非常感兴趣。同时，陈亮自小就能从父亲那里获得大量关于信息工程方面的知识，他对这个行业的发展也有一定的认识。在目标清晰的基础上，陈亮还能在长期的学习中注重提高自己的信息技术素养，具备了这方面的特长。因此，陈亮的选择是建立在认识职业、认识自己以及不断提高自己的专业能力基础上的，最终才能在工作中如鱼得水，生活也充满希望、成就和满足。

探究

通过查阅资料、采访相关职业人员或去现场参观等方式，探究和体验你理想职业的内涵，做到真正了解你的理想职业。

二、认识自我

自我认识是选择专业与职业的前提条件，需要从多个角度全面了解自身的特征，尤其

要了解自己的职业兴趣和职业倾向。兴趣是人们内心理动力和快乐的来源，它可以使人集中精力去获得知识，促使人钻研、创造性地工作和学习。你真正了解自己的职业兴趣和倾向吗？

我们来开展一项“兴趣岛”活动，假设我们将前往新开发的岛屿群，这个岛屿群共由6个岛屿组成，每个岛屿都独具特色。如果让你选择3个最想去的岛屿，你会怎么选？

R岛——“自然原始岛”

岛上自然生态保持得很好，有各种野生动物。居民以手工见长，自己种植花果菜、修房屋、打造器物、制作工具，喜欢户外运动。

I岛——“深思冥想岛”

岛上有多处天文馆、科技博览馆及图书馆。居民喜好观察、学习，崇尚和追求真知，常有机会和来自各地的哲学家、科学家、心理学家等交流心得。

A岛——“美丽浪漫岛”

这个岛有很多美术馆、音乐厅、街头雕塑和街边艺人，弥漫着浓厚的艺术文化气息。岛上保留了传统的舞蹈、音乐与绘画，许多文艺界的朋友都喜欢来这里寻找灵感。

C岛——“现代井然岛”

岛上建筑十分现代化，是先进的都市形态，以完善的户政管理、地政管理、金融管理见长。岛民个性冷静、保守，做事有条不紊，善于组织规划，细心高效。

E岛——“显赫富庶岛”

岛上居民善于经营企业和贸易，能言善道。经济高度发达，处处是高级饭店、俱乐部、高尔夫球场，来往者多是企业家、经理人、政治家、律师等。

S岛——“温暖友善岛”

岛上居民个性温和、友善、乐于助人，社区均自成一个密切互动的服务网络，人们重视互助合作，重视教育，关怀他人，充满人文气息。

你选择的3个岛屿，按想去的程度从强到弱分别是：_____岛，_____岛，_____岛；理由是：_____。

如果生活在这些岛屿，你希望在岛上的工作和生活是什么样的？请至少用3个关键词来描述。_____。

知识链接 >

霍兰德职业兴趣类型理论

美国著名的职业指导专家约翰·霍兰德认为：某一类型的职业通常会吸引具有相同兴趣和性格特质的人。如果个人的职业选择与其兴趣爱好、人格类型、工作环境比较匹配的话，将增加个人的工作满意度、职业稳定性和职业成就感，职业生涯也会更幸福。理论的4种假设如下：

- (1) 大多数人的性格特质可以归纳为R、I、A、S、E、C等6种类型。
- (2) 工作环境也有6种类型，其名称及性质与人格特质类型的分类一致。
- (3) 人们都尽量寻找能运用自己的特长、体现自己的价值以及能在其中扮演令自己愉快角色的职业。
- (4) 人的行为表现是工作环境类型和人格类型相互作用的结果。如果知道自己的人格类型和职业类型，就可以帮助我们更好地预测自己的职业选择。

表3-2 霍兰德职业兴趣类型理论

类型	特征	适合职业
自然原始岛——实用型R	喜欢具体的工作任务，喜欢操作、修理和户外工作，偏爱与物打交道	建筑师、工程师、消防员、警察、木匠、飞机机械师、鱼类和野生动物专家、园艺师等
深思冥想岛——研究型I	喜欢分析、内省，爱好抽象推理，喜欢解决复杂问题，喜欢独立工作，偏爱思考胜于处理人与物等相关事物	科研工作者、气象学者、地质学者、天文学家、医生、法官、植物学者、程序设计员等
美丽浪漫岛——艺术型A	感情丰富，喜欢自我表达，喜欢文学、艺术等有创造性、变化性的工作。偏爱处理观念胜于处理具体事务	音乐家、作曲家、舞蹈家、漫画家、作家、编辑、演员、编剧、戏剧导演、广告设计师、室内装潢设计师、摄影师、主持人等
温暖友善岛——社会型S	喜欢与人合作，喜欢社交和帮助他人解决问题，偏爱与人打交道	教师、心理咨询师、调解员、记者、社会工作者及其他各种服务性行业人员等

(续表)

类型	特征	适合职业
显赫富庶岛——企业型E	喜欢领导和支配，热衷于政治和经济，敢于承担风险，喜欢与人打交道	企业家、经济学家、领导人、投资人、制片人、保险代理、律师等
现代井然岛——事务型C	顺从、保守，喜欢固定、有秩序的工作，希望确切地知道工作的要求和标准，偏爱对文字、数据和事物进行细致有序的系统处理	秘书、会计师、银行出纳、簿记、行政助理、档案文书、计算机操作员、速记员、成本估算员、税务员、统计员等

适合从事某方面的职业，只是代表你具备某种职业所需的潜质，并不意味着你只能从事这一类职业。科技在进步，时代在发展，人通过不断学习也一直处于变化中，我们要不断提升自我评估的素养，不要以一时、一事作为衡量自我的标准。通过本课的学习，你是否对自己和理想职业都有了更深入的认识呢？期待你在未来的职业道路上能够遇到更好的自己。

习 题

1. 请调查自己的父母或者亲戚所从事的职业类型，然后从中选择一项你想尝试的职业，如医生、教师等，跟随你的家人去体验职业人的工作和生活，并完成一份体验报告。

职业体验报告

体验的职业	跟随体验的对象	职业体验的工作内容	职业体验的感悟

2. 请大家想象一下，你期待自己30年后在职业上取得哪些成就？你要成为一个什么样的人？现在你能为成为30年后期待中的自己做些什么？

第二节 未来的职业发展

学习目标

- 了解技术发展和职业变迁的关系。
- 了解未来职业的发展趋势。

从蒸汽机到电力，从计算机到人工智能，每一次技术的重大突破，都会掀起一场惊涛骇浪的职业革命，从而开启一个崭新的时代，我们正处于一个新职业潮涌的时代。传统行业不断优化升级，新行业纷纷创新涌现，职业变迁成为一个不可逆转的潮流。

伴随着技术的发展以及人们对物质文化需求日趋多样化，尤其是互联网时代的到来，以前以“工、农、兵、学、商”为主的单一职业体系发生了翻天覆地的变化，一些新业态、新职业，乃至新的职业体系在细化与新生中重构。

移动互联网与各行各业加快融合，优化了第一产业，支撑着第二产业，更深层次地改变着第三产业。移动互联网已经改变了诸如交通、餐饮、服装、旅游、支付等领域，并将进一步拓宽其应用的范围与深度，通过向零售业、餐饮业、交通业、传媒业的不断渗透，改变小商品制造、汽车生产、内容生产等更多领域。移动互联网与各行各业加快融合，进一步导致了社会对相关专业人才的需求，进而催生了许多新职业。

案例

在全球化、信息化和城市化的浪潮之下，改革开放40年我国的职业构成和工作方式都发生了深刻的变化。

20世纪80年代，改革开放初期，驾驶员、售货员、邮递员等职业曾是一代人的梦想，工作体面，收入又高。当时国家开始允许个体经营，个体户成为热门的职业。同时，与文化、艺术有关的职业也受到热捧，如诗人、作家、教师。

20世纪90年代，许多人离开原有的工作岗位投身到私营工商界，“下海”成为这一时期的热词。同时，随着改革开放的推进，不少外资企业进入，金融等行业深度发展，热门行业由此变成了海关、外企、金融（银行、证券、保险）、税务等。

21世纪初，信息化逐渐普及，通信、网络、IT等成为热门行业；文化娱乐行业逐渐发展起来；对外交流增多，外企依然受欢迎，翻译、同声传译等职业人才紧缺；一批下岗工人走上了创业之路。

2010年后，物质生活大大丰富，人们追求生活品质，健身教练、营养师、宠物医生、催奶师等职业成为不少人的选择；以数字化、网络化、智能化为特征的信息化浪潮蓬勃兴起，电子商务、软件工程、电竞、网络直播等行业备受关注，个性化职业渐受欢迎。

思考

在以上案例中，哪些职业的变化与技术的变迁有关？试着说出具体技术的发展情况。

网络直播行业的迅猛发展，催生了网络主播这一新的职业；风电的普及和太阳光伏产业的发展，产生了光伏组件制造工和风电机组制造工；信息时代大量用户的通信系统故障需要测试、维修，于是出现了信息通信网络测量员……随着社会的快速发展，社会分工会越来越细，新的职业会适应社会经济发展和市场需求如雨后春笋般出现在人们生活中。

纵观职业的变迁可以发现：一是第一产业、第二产业在朝着机械化、自动化、智能化的方向发展，一些曾经靠体力完成的劳动和工作，现在借助工具、机器能更好、更高效地完成。二是因为第三产业与人们的生活密切相关，而人们的需求在不断升级，出现了不少新兴职业。

职业变迁是社会发展的必然，也是科技进步、人们生活水平不断提高的一种见证。纵观科技的发展趋势，未来将在人工智能、物联网、无人机、电子游戏等领域催生出更多新兴职业。



图3-1 物联网

案例

人工智能与未来职业

无人驾驶汽车的上路，人工智能新闻编辑在媒体领域的崭露头角，无人超市的正式营业等，人工智能技术的应用正在给传统职业带来越来越多的挑战。人工智能（AI）的兴起受到全世界关注，机器人可能在未来进入每个人的生活和工作。信息技术革命、产业升级和消费者需求，带动了新业态的产生和发展，由此带来产业链的分化和融合、互联网与各行业跨界整合，以及共享经济模式的快速渗透，也为未来职场带来新的变化。

人工智能时代，一些重复性强、程式化程度高的工作会被逐渐取代，如打字员、电话推销员等。同时也会创造出很多新的就业机会，如随着人工智能产业发展，芯片设计师、数据分析师、逻辑架构师、机器人制造等职业随之产生，同时人工智能的发展还会催生出很多就业的新模式、新业态。这些新业态短期内也创造了许多新的岗位，如快递配送、外卖配送、电商客服、专车司机、网络主播等。未来人工智能甚至可能催生机器人管理员、机器人道德评估师等职位。

思考

人工智能的发展对未来职业会造成什么影响？试举例说明？

立即行动

随着技术的变迁，未来职业的发展趋势有哪些？

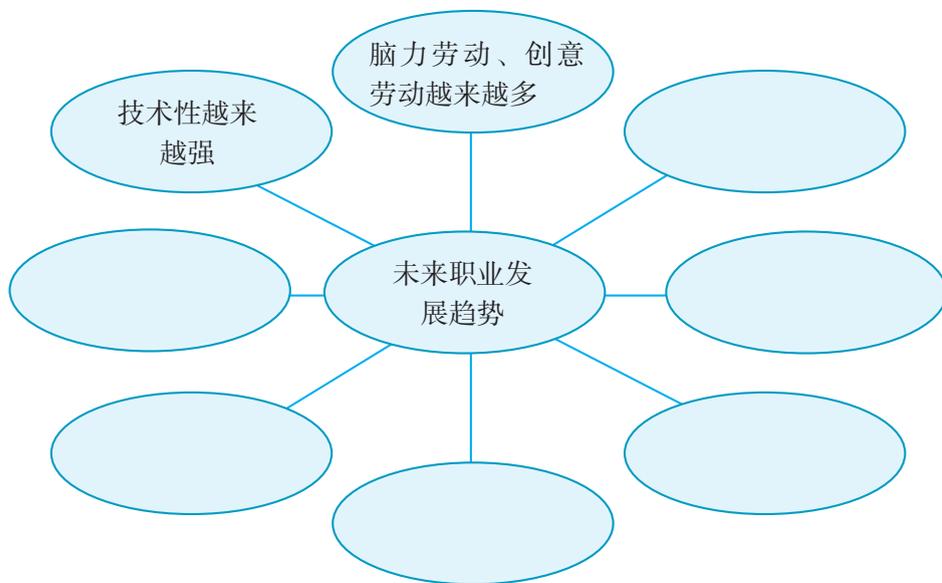


图3-2 未来职业发展趋势

职业消失、细化、新生，是时代发展的必然。传统行业不断优化升级，新行业纷纷创新涌现，“互联网+”跨界融合快速发展，职业的更替正在不断加速，职业变迁成为一个不可逆转的潮流。对劳动者而言，要跟上时代的步伐，就要居安思危，努力学习新知识、掌握新技能。不管时代如何变迁、职业如何消长，劳动者的核心竞争力始终是勤奋、好学和创新。

立即行动

以小组为单位，调查我国未来5~10年的职业发展趋势，并说说这些职业发展的具体原因，填入表3-3中。

表3-3 我国未来5~10年的职业发展趋势

职业名称	发展趋势	原因

习 题

请详细描述一个未来可能出现的职业，并说明它为什么会出现，该职业的职责和作用是什么？会对国家未来发展做出哪些贡献？

第三节 专业与职业

学习目标

- 了解高校专业设置及相关专业的技术内涵。
- 正确认识专业、职业与择业。
- 树立正确的职业观和择业观。
- 了解选择专业和职业的原则。

随着现代社会分工的精细化，许多职业都要求从业人员掌握特定的知识和技能，如工程师、律师、程序设计员等，而农民、驯养员、园林工人等过去对专业没有太高要求的职业，现在也要依赖专业背景才能做好。为了培养社会各行各业所需人才，高等院校和中等专业院校设置了各种专业。

一、什么是专业

专业是指高等院校和中等专业院校根据学科分类或职业分工划分的学业门类，如会计学、自动化、电子信息、临床医学等，各类专业都有独立的人才培养方案以体现其培养目标和要求。目前，我国高校的专业设置主要依据是《普通高等学校本科专业目录（2012年）》和《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015年）》。

根据教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012年）》，我国普通高等学校本科专业分设哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、管理学、艺术学12个学科门类、92个专业类（见表3-4），包含具体专业506种。

表3-4 我国普通高等学校本科专业分类

学科门类	专业类
01 哲学	0101 哲学类
02 经济学	0201 经济学类 0202 财政学类 0203 金融学类 0204 经济与贸易类
03 法学	0301 法学类 0302 政治学类 0303 社会学类 0304 民族学类 0305 马克思主义理论类 0306 公安学类
04 教育学	0401 教育学类 0402 体育学类
05 文学	0501 中国语言文学类 0502 外国语言文学类 0503 新闻传播学类

(续表)

学科门类	专业类
06历史学	0601历史学类
07理学	0701数学类 0702物理学类 0703化学类 0704天文学类 0705地理科学类 0706大气科学类 0707海洋科学类 0708地球物理学类 0709地质学类 0710生物科学类 0711心理学类 0712统计学类
08工学	0801力学类 0802机械类 0803仪器类 0804材料类 0805能源动力类 0806电气类 0807电子信息类 0808自动化类 0809计算机类 0810土木类 0811水利类 0812测绘类 0813化工与制药类 0814地质类 0815矿业类 0816纺织类 0817轻工类 0818交通运输类 0819海洋工程类 0820航空航天类 0821兵器类 0822核工程类 0823农业工程类 0824林业工程类 0825环境科学与工程类 0826生物医学工程类 0827食品科学与工程类 0828建筑类 0829安全科学与工程类 0830生物工程类 0831公安技术类
09农学	0901植物生产类 0902自然保护与环境生态类 0903动物生产类 0904动物医学类 0905林学类 0906水产类 0907草学类
10医学	1001基础医学类 1002临床医学类 1003口腔医学类 1004公共卫生与预防医学类 1005中医学类 1006中西医结合类 1007药学类 1008中药学类 1009法医学类 1010医学技术类 1011护理学类
12管理学	1201管理科学与工程类 1202工商管理类 1203农业经济管理类 1204公共管理类 1205图书情报与档案管理类 1206物流管理与工程类 1207工业工程类 1208电子商务类 1209旅游管理类
13艺术学	1301艺术学理论类 1302音乐与舞蹈学类 1303戏剧与影视学类 1304美术学类 1305设计学类

专业不仅关系到同学们在大中专院校学什么，更关系到今后做什么工作。一些同学在填报志愿时，对所选专业缺乏足够的了解，只是根据专业名称来选择专业，这是不理性的。例如，“计算机科学与技术”和“信息与计算机科学”这两个专业的名称很相似，但是前者属于工学电子信息类，后者属于理学数学类，这两个专业不论是主修课程还是将来的就业领域都大不相同。还有一些专业，从名称是很难了解其专业性质的，如“化学工程与工业生物工程”属于化工与制药类，“化学生物学”属于化学类。另外，有的专业侧重于与就业挂钩，培养的是技能型人才；有的专业则侧重基础理论，适合继续深造做研究工作。所以，在选择专业前一定要了解相应专业的内涵，即专业培养目标、专业培养要求、主干课程、就业及研究领域等，这样才能做到理性地选择专业。

立即行动

选择一个你感兴趣的专业，了解其内涵，并说一说它与你原本设想的是否一样。

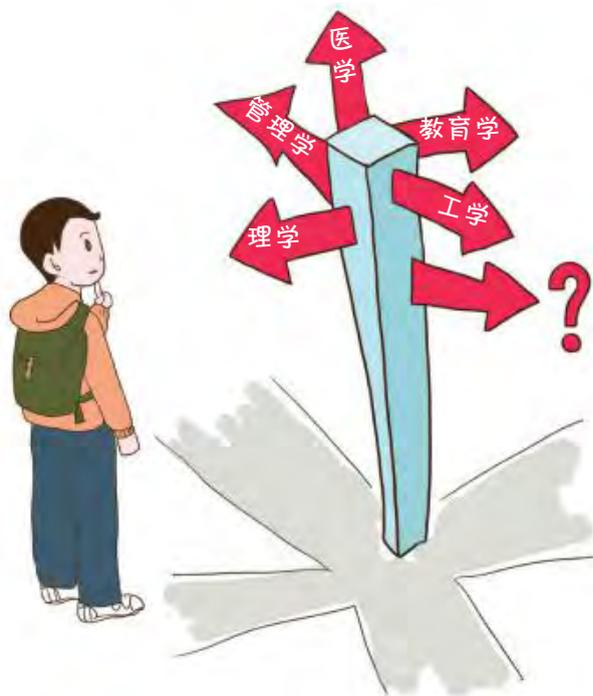


图3-3 学科与专业选择

知识窗**智能科学与技术专业**

从柯洁与阿尔法围棋（AlphaGo）的人机围棋大战，到全球首个全程无人分拣中心——昆山无人分拣中心的正式落成并成功运营，人工智能将给我们工作和生活带来深刻的影响。智能科学与技术正是这样一个能赋予机器人以“大脑”，让其更好地为人类服务的专业。智能科学与技术是工学门类中计算机专业类下的特设专业，是一门融合了电气、计算机、传感、通信、控制等众多学科领域的跨学科专业。它涉及机器人技术、微电子机械系统、以新一代网络计算为基础的智能系统，以及与国民经济、工业生产、日常生活密切相关的各类智能技术与系统等。

培养目标

培养具备基于计算机技术、自动控制技术、智能系统方法、传感信息处理等进行信息获取、传输、处理、优化、控制、组织等并完成系统集成的，具有相应工程实施能力，具备在相应领域从事智能技术与工程的科研、开发、管理工作的知识、较强适应能力及现代科学创新意识的高级技术人才。

培养要求

智能科学与技术专业以夯实计算机科学技术为基础，以加强智能科学理论方法和应用技术为核心，以促进学生知识、能力、素质协调发展为目标，注重培养学生良好的科学研究素养和技术应用能力。

核心能力

掌握智能科学与技术的基本理论和知识；掌握计算机技术方面的基本技能；掌握人工智能仪器、仪表的使用与维护保养知识；了解本学科的发展动态；了解智能科学与技术的前沿技术；具有搜集信息的能力。

主干课程

学生要学习三大类课程。第一类是工科通识类课程，包括自然科学基础、高等数学、普通物理、计算机基础等。第二类是信息技术类专业基础课，如电路分析、数字电子技术、模拟电子技术、计算机软件基础、微机原理及接口技术等。第三类是核心专业课程，这类课程各学校根据自身的专业特色及教师背景有所区别。

就业方向

该专业主要的就业领域包括电子信息、自动控制、计算机、智能科学与技术等。毕业生主要从事产品开发、系统测试、技术支持与咨询、产品销售等工作，以及在各类学校及科研院所从事相应的教学、科研等工作。

二、专业选择的基本原则

专业选择本身无所谓对错，其结果也谈不上好坏，只有合适与否的考量。选择专业要遵循一些基本的原则。

第一，符合自己的兴趣、性格、能力、价值观等。选择专业之前要问自己喜欢做什么（兴趣）、善于做什么（性格）、能够做什么（能力）和值得做什么（价值观）。

第二，考虑社会发展的需求。选择专业要着眼于未来自己和社会的匹配，如就业面宽的专业相对来说要容易找工作。具有发展潜力的社会经济模式领域，势必就业潜力更大，如科技类、贸易类、金融类、物联网类、环保类专业。

第三，选择与个人职业生涯规划紧密相关的专业。



图3-4 如何选择

立即行动

以小组为单位，讨论选择专业还应遵循哪些原则及其原因，并填入表3-5中。

表3-5 选择专业的原则

选择专业应遵循的原则	原因

在本章第一节中，我们进行了“兴趣岛”的测试，同学们可以根据自己的测试结果，了解适合自己的专业。

表3-6 专业匹配

类型	适合专业
自然原始岛——实用型R	电气工程、机械设计及其自动化、园艺、土木工程、建筑学、医学等
深思冥想岛——研究型I	数学、物理、生物、化学、软件技术、哲学等
美丽浪漫岛——艺术型A	摄影、表演、播音主持、编导、绘画、工业设计等
温暖友善岛——社会型S	心理学、社会学、教育学、学前教育、护理学等
显赫富庶岛——企业型E	工商管理、行政管理、人力资源管理、营销类专业、法学等
现代井然岛——事务型C	会计学、审计学、档案学、编辑出版等

值得注意的是，社会上流行的“冷门”专业与“热门”专业是相对的，没有永远的“冷门”，也没有永远的“热门”，适合自己的专业才是好专业。

案例

弃重点大学读技校，自定别样人生

2008年的高考中，周同学考出了660多的高分，排在所在省份高考理科前5名。本来他想报考某航空航天大学，但父母觉得这样高的分数不报考清华大学、北京大学简直就是浪费，班主任也一直希望他能报考更好的学校。周同学说：“我从小就喜欢拆分机械，家里的电器都被我重装过。在航空航天大学，有很多实用性的课程，这比较符合我的兴趣。”但最终抵不过父母的执着，他还是选择填报了北京大学生命科学学院。

到了北大，从小就喜欢动手操作的周同学开始感到不适应，每天上的理论课让他头脑发胀，对未来也感到非常迷茫：“不喜欢学术，搞不了科研，但是生命科学系的很多学生未来几乎都会读研究生，这样的路并不是我想走的。”周同学觉得自己应该认真规划一下自己的未来，于是，他决定大二先休学一年，便去了深圳。

休学期间，他当过电话接线员、做过流水线工人，没有一技之长又不擅长交际的他感受到了社会的残酷。休学结束重新回到校园的时候，周同学有了比以前更深的的不适应感，他越来越觉得自己不适合学习这门专业，不得不另寻他路。

2011年冬天，周同学从北京大学退学，转到了北京工业技师学院，开始了人生新征程。找到兴趣点后的周同学重新拾回了对学习的热情，这让他在这里得以大显身手。凭借在北京大学学到的理论基础和北京工业技师学院的技术学习，周同学慢慢朝着自己努力的知识技能复合型人才的道路发展，成为学院最优秀的学生之一。

“我所学的技术对人们的生活有很大的帮助，我不会后悔自己的选择，每个人只要在适合自己、自己感兴趣的岗位上工作，都能变得很强大！”周同学说。

2014年11月，周同学以优异的成绩获得第六届全国数控技能大赛决赛数控机床装调与维修赛项目冠军。

讨论

你从周同学的两次专业选择中得到什么启示？如果你是周同学，你会怎么做？

三、职业选择的基本原则

专业与职业并不都是一一对应的，它们之间的关系可以概括为一对一、一对多、多对一这三种。一对一，是指一个专业对应一种职业，比如护理专业学生毕业后最适合从事护理工作。一对多，是指有些专业的就业方向比较宽泛，如计算机科学与技术专业毕业的学生可以从事网站开发、设计、网络维护、电脑销售和计算机教师等多种职业。多对一，就是一个职业可以对应多个专业，如新闻记者这一职业，可以招聘经济学、新闻、中文、哲学、历史等许多专业的毕业生。专业选择在一定程度上影响着我们未来的职业选择，尽早认识职业，理性选择专业，是职业生涯的关键一步。

立即行动

我们在选择职业时应该考虑哪些因素？

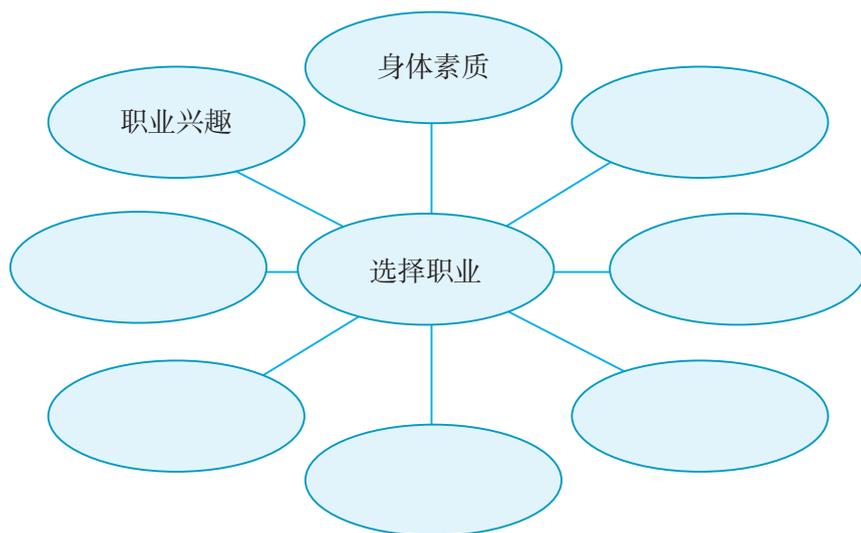


图3-5 选择专业的考虑因素

适合自己的职业才是好职业，这就要考虑个人与职业的合理匹配。选择适合自己的职业，是一个人走向成功的关键，作为高中生，我们要为职业选择做好相应准备。选择职业我们需要遵循哪些基本原则呢？

1. 择社会所需

一个人在选择职业岗位时，要把社会需要作为出发点和归宿，以社会对自己的要求为准绳，去观察和了解岗位要求，进而决定自己的职业岗位。

2. 择自己感兴趣

孔子曰：“知之者不如好之者，好之者不如乐之者。”一个人选择自己喜欢的职业，才能不畏艰苦、不懈追求、攀登巅峰，并从中体会到乐趣，选择这样的领域一定会学得更好，成功的概率更大。

案例

放弃软件开发工作，成为无人机“飞手”

张可是一位飞行器驾驶员，他的职业被称作“飞手”。

张可就读于北京某大学的计算机专业，毕业后便从事软件开发的工作，由于天资聪颖，加上在工作上表现优秀，常常得到领导和同事的赞许，但他发觉这些都不

是他最想要的。一天，张可看见朋友在操控一架无人机，他一下就被无人机的炫酷外形吸引了，并有强烈的欲望想要从事与无人机相关的工作。他递交辞呈，报名无人机航空学院，踏上他的无人机之旅。

经过六个月的刻苦学习和训练，张可顺利拿到了AOPA（中国航空器拥有者及驾驶员协会）证书。他开始利用无人机为人们服务，如通过无人机帮助消防部门持续追踪火势、传递火情信息；帮助大山里的工程队开路，减轻工作难度和缩短工期；帮助农民为农田喷洒农药，解决了农民手动喷洒农药用时长且耗体力的问题。除此之外，他还利用无人机协助有关部门进行影视航拍、工业作业、灾害救援、公共安全维护等工作。他成了名副其实的“飞手”，并乐在其中。

3. 择己之所长

一个人在选择职业岗位时，需要综合考虑自己的能力和素质，根据自身的特长和优势进行选择。

（1）发挥专业所长。经过专业学习，不仅可积累较丰富的专业基础知识，而且掌握一定的专业技能。因此在选择职业岗位时，最好从所学专业特点出发，做到专业对口或基本对口，这样有利于在职业岗位上发挥自己的长处，大显身手。

（2）发挥能力所长。根据能力选择职业岗位，是充分发挥个人优势的最佳体现。即使同一专业的同届毕业生，由于个人的情况不同，能力也有差异，所适应的职业岗位也就有所不同。在职业选择中，根据自己的能力所长选择职业岗位，既是胜任工作的需要，也是发挥个人最大潜力、进行创造性劳动的需要。

（3）适当考虑性格特点。在选择职业岗位时要考虑自己的性格特点，例如，你是一个习惯用理智去衡量利弊并配合行动的人，就比较适合从事基础理论研究工作；如果你擅长人际交往，喜欢参加各种社交活动，就比较适合从事公共关系或销售工作。



图3-6 择己之所长

立即行动

通过前面的学习，现在你心中的理想职业和最初的还一样吗？如何才能从事好这份职业？你需要具备哪些专业知识和技能？请对自己的情况进行评估，并填写在表3-7中。

表3-7 未来选择职业的专业要求

未来你可能选择的职业	职业要求	需要做的准备 (如知识、技能、证书等)

四、树立正确的职业观和择业观

在专业与职业选择中，要坚持“三百六十行，行行出状元”“职业无高低、贵贱之分”的职业观，要充分认识到职业不仅是谋生的手段，也是人生价值的体现。我们应该把通过职业活动对组织和社会发展做出贡献作为个人的追求和责任，要更新择业理念，心系国家，甘于奉献，树立正确的择业观念，树立从一次就业到多次择业、从正规就业到多途径就业、从对口就业到广域就业、从被动待业到主动创业的择业观。

讨论

你赞同以下4位同学的观点吗？为什么？



图3-7 职业观与择业观讨论

习 题

你最想报考的专业是什么？为什么？该专业对你以后就职有什么好处？该专业是否适合你？为什么？

第(四)节 职业发展规划

学习目标

- 了解职业发展规划的重要性，形成职业发展规划意识。
- 学会制订职业发展规划的方法。

职业发展规划是对职业生涯乃至人生进行持续的、系统的计划过程。职业发展规划可以帮助我们辨识和纠正个人的非理性信念，形成对自己负责、自主决策的习惯，并落实到学习和工作中。

“凡事预则立，不预则废。”在上一节课的学习中，我们对未来的职业选择有了方向，但光有方向是不够的。就像一个将要去旅行的人，确定目的地之后，还要计划走哪条路线，乘坐什么交通工具，用多长的时间到达，等等，即进行旅行计划。而在职业选择上也一样，我们确定了自己的理想职业，就需要制订合理的职业发展规划去推动自己将理想落实到行动中。

职业发展规划的价值在于厘清个人愿景，正确认识自己，客观认识环境与所需资源，并用合理、可掌控的方法逐步将其整合，达成目标，完成个人使命。所以，职业发展规划的意义是认识自己、掌握人生、实现理想、发挥生命价值的最大可能性。一个懂得规划意义的人，就是一个懂得自我发展管理的人，会在每个发展阶段给予自己不同的塑造与训练。例如，想要经商，就要学习与经营管理相关的知识与技能，收集相关发展态势与情报，积极参加活动积累商业经验等；想从事学术研究方面的工作，就要奠定扎实的专业知识基础、培养自己的研究意识等。不管选择哪条路，走好这条路的基本条件就是：需要有职业发展规划意识，确认好自己的志趣，然后做好相应准备，才能安排我们自己的人生。

一般来说，职业发展规划通过如图3-8所示的步骤实施，并构成一个循环。

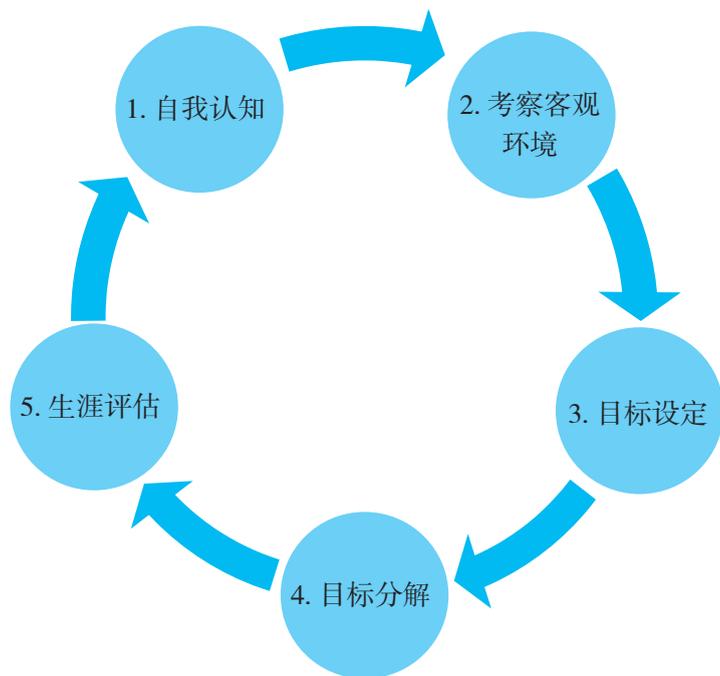


图3-8 职业发展规划的步骤

1. 自我认知，即了解自己的兴趣、能力、优势与不足等

在前面的学习中，同学们已经知道如何去探索自己的兴趣，在此我们着重学习如何去发现自己的能力。能力是完成一项目标或者任务所体现出来的综合素质。能力不同于物理特性，它看不见，摸不着，不能直接进行度量。但是，一个人的能力表现在其所从事的各种活动中，并在活动中得到发展。例如，一个有绘画能力的人，在绘画活动中展现其能力；一个有管理才能的人，在领导一个组织中显示其能力。

个人能力的结构和类型如图3-9、图3-10所示。

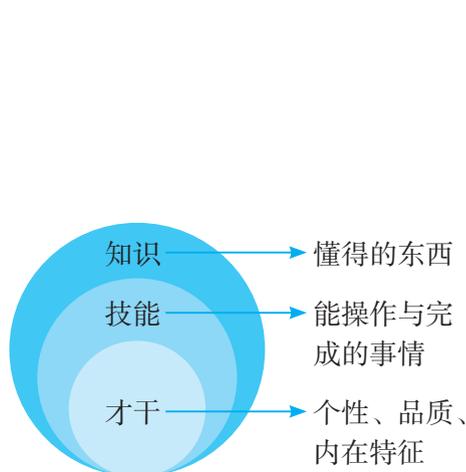


图3-9 能力结构：能力三核

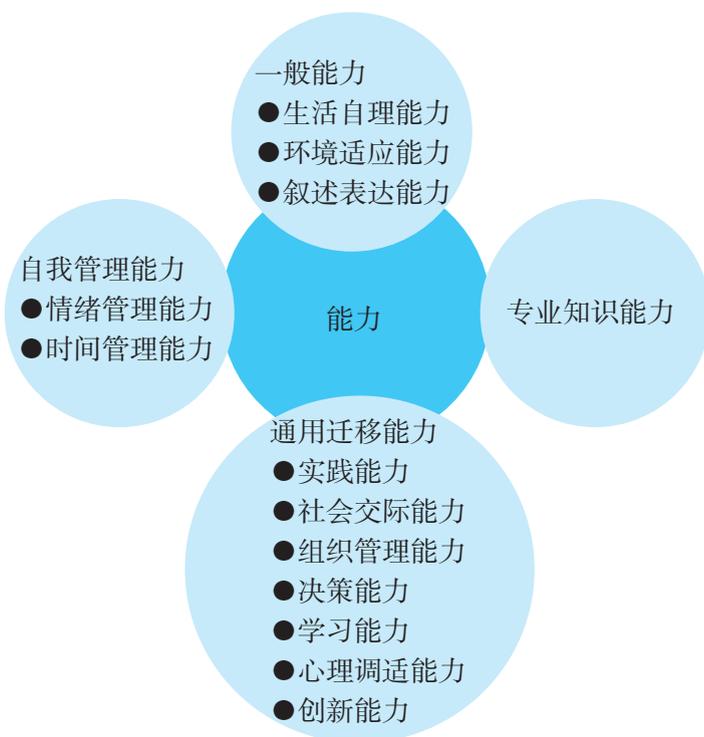


图3-10 能力的类型

立即行动

两人为一组，互相分享自己的成功故事，并请对方说说听完你的故事后觉得你哪方面的能力比较突出，并将故事中所能呈现的这些能力按照优先级排列。

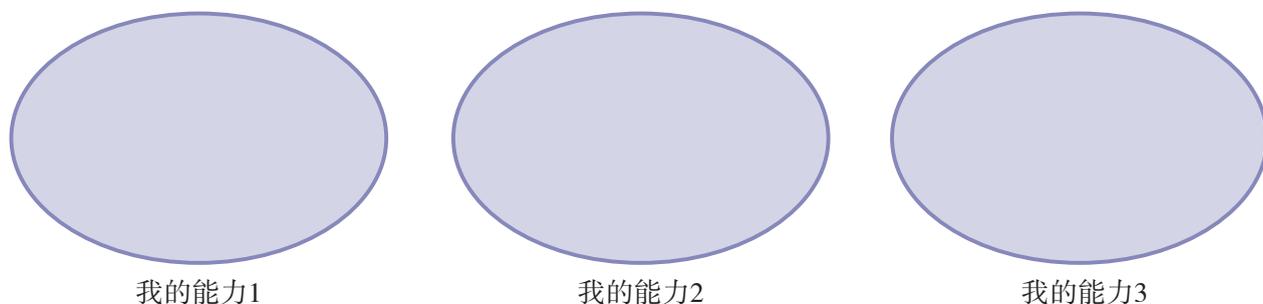


图3-11 我拥有的能力

能力分析可以帮助我们了解在某个兴趣领域里，自己的表现能达到什么程度，从而认识自己有所能、有所不能，这会让我们职业生涯规划更适合自己。

2. 考察客观环境

即对客观环境进行分析，充分认识与了解职业选择相关的内外部环境，评估环境因素对自己职业生涯发展的影响，分析环境条件的特点、发展变化情况，把握环境因素的优势与限制等。

进行客观环境分析，可以借助SWOT分析法进行。SWOT分析法又称为态势分析法，是优势（Strength）、劣势（Weakness）、机会（Opportunity）、威胁（Threat）的英文简称，即从4个方面分析职业选择中面临的环境因素，其中S、W代表内部环境因素，O、T则代表外部环境因素。运用SWOT分析法，可以对个人的优势与劣势、环境中的机遇和威胁进行整体的把握，既有利于我们选择合适的职业和制订合理的目标，又有利于我们采取有效的途径和可行的实施策略来实现目标，见表3-8。

表3-8 SWOT分析

内部环境因素	外部环境因素
<p>优势因素（S）： 分析自己内在资源方面的优势，如个性优点、能力特长优势、良好的兴趣与习惯、经验等</p>	<p>机会因素（O）： 分析自己所面临的外部环境因素，如社会政治、经济、科技现状及发展趋势，与自己初选的发展方向相关的职业环境、就业形势、家庭支持等方面的有利因素</p>
<p>劣势因素（W）： 主要分析自己内在资源方面的局限与缺失，如个性缺点、能力欠缺的地方及兴趣与习惯、经验方面的局限等</p>	<p>威胁因素（T）： 分析自己所面临的外部环境因素，如社会政治、经济、科技现状及发展趋势，与自己初选的发展方向相关的职业环境、就业形势、家庭支持等方面的不利因素</p>

3. 根据自身特点和现实条件，确立职业生涯目标

根据自己的兴趣、性格、能力、优劣势分析结果和客观环境等，确立职业发展目标，并给出实现目标的期限。

4. 详细分解目标，制订可操作的短期目标

确立好职业发展的大目标之后，要学会将目标进行分解。一般来说，目标可以分为短期的日常目标（每日、周和月）、近期目标（1年）、中期目标（1~3年）、长远目标（3年以上）以及人生的大目标（10年以上）。将大目标分解为小目标，我们才能按照自己设计的道路，积极地建构，朝着目标努力，一步一步去实现它。

5. 生涯评估

成功的职业发展规划需要时时审视内外环境的变化，不断对职业发展目标与计划进行评估和调整，使其更加完善。

人的一生中有些事情无法掌控，有些可部分掌控，有些则是完全可以掌控的。做好职业发展规划可以帮助我们认清什么可掌控、什么不可掌控，让我们将宝贵的时间和精力集中在可掌控部分，以产生更大的成效。

立即行动

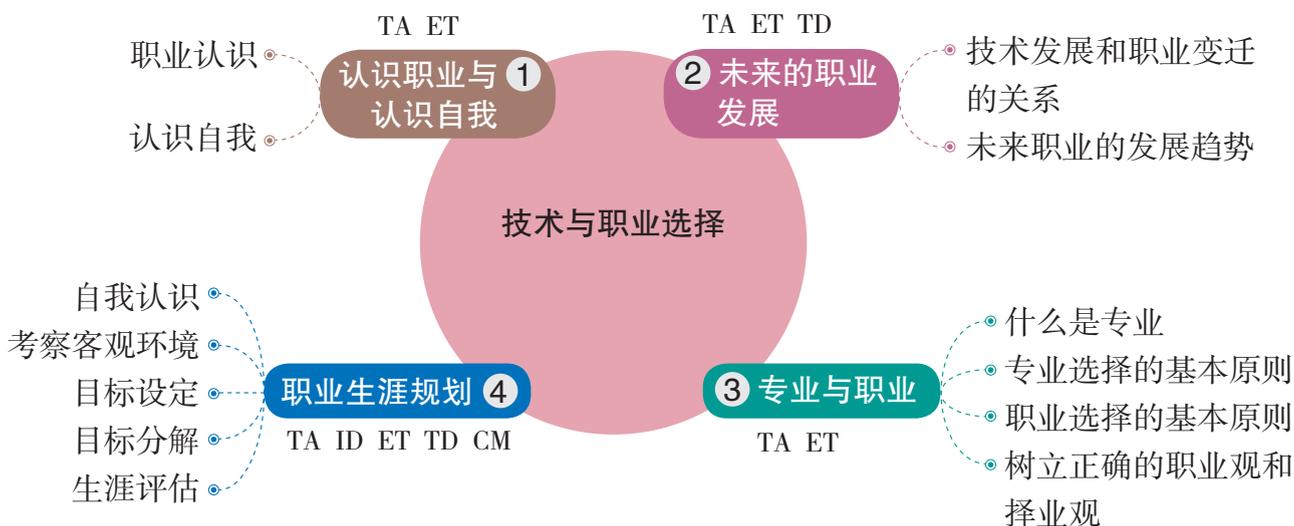
请同学们利用所学，结合自身情况制订一份“个人职业发展规划”，内容要具体，符合实际且可操作性强。

习 题

请专业人士对你的“个人职业发展规划”进行评估，并结合专业人士的意见对其进行优化和完善。

本章回顾与评价

一、学习内容梳理



说明：TA—技术意识，ID—创新设计，ET—工程思维，TD—图样表达，CM—物化能力

二、学习评价

评价内容	评价方式		
	自评	互评	师评
初步形成职业认识			
充分认识自我，了解自己的职业兴趣和职业倾向			
结合技术变迁，了解未来职业的发展趋势			
了解高校的专业设置及相关专业的基本内涵			
学会自我评估技术素养，进行职业匹配度分析			
树立正确的职业观和择业观			
了解选择专业与职业的程序和原则，学会选择专业的方法，具备专业选择与制订职业发展规划的能力			
能结合自身特点进行职业选择，形成职业发展规划意识			
说明：A—优秀，B—良好，C—合格，D—待改进			

通过本章的学习，你的核心素养得到了哪些发展？



第四章 技术与创业能力

创业是一个发现机会、获取资源、创造价值的过程，是人类摆脱贫穷走向富裕的重要途径。

学生创业在全球经济发展中逐渐扮演起重要的角色，越来越多的学生渴望得到各方面的锻炼，渴望成为成功的创业者，甚至有许多学生在校园就已经迈出了创业的第一步。

回顾历史，年轻人一直在改变世界。如今超级技术的变革正在进行中，变化的背后是挑战，更是机遇。每一个时代都在造就英雄和传奇，你是否想成为下一个传奇？

第一节 技术创新在创业中的作用

学习目标

- 认识技术在“大众创业，万众创新”中的作用。
- 增强技术创新创业意识。

随着我国资源环境对经济发展的约束日益强化，传统的高投入、高消耗、粗放式发展模式难以为继。与此同时，我国每年的高校毕业生、农村转移劳动力、城镇困难人员数量较多，就业压力较大。资源环境问题与就业压力问题迫使我国提出了创新驱动发展战略，要求把创新摆在国家发展全局的核心位置，让创新贯穿党和国家一切工作，让创新在全社会蔚然成风，要开创“大众创业、万众创新”的局面。这一战略部署的目的，在于激发亿万群众的创新精神和创造能力，培育和催生经济社会发展新动力，扩大就业。

一、时代呼唤“大众创业、万众创新”

创业、创新是人类文明进步的不熄引擎，是植根于每个人心中具有顽强生命力的“种子”。我们每个人都可以是创业者、创新者。

案例

林燕是云南某山村的女孩，曾在一家县城的糖厂做临时工，她勤奋好学，经过6年的努力学习，逐渐掌握了制糖知识和技术。她觉得所在糖厂生产的糖品质低、层数少、不酥不脆且容易受潮结块，卖不了好价钱，更进不了高端市场。于是，林燕逐渐产生了改进制糖工艺、提升制糖质量的想法，并在工作中积极钻研与突破。两年后，她创办了自己的制糖公司，并到各乡镇向多位掌握传统制糖技术的老人求教，到城市学习现代制糖技术。她以现代科技改造传统工艺，再结合最佳的配方，经过上千次的尝试和试验，攻克了许多制糖难题。同时，她创办的公司获授权专利20多项，生产规模迅速提升，产品销往全国和东南亚多个国家，公司发展前景明朗。

讨论

林燕原来只是一个糖厂的临时工，她通过努力后来取得成功的案例说明了什么？

二、技术在创新、创业中的作用

在“大众创业、万众创新”时代，每个人都可以成为创新者、创业者，但并不是说创新与创业非常容易，不需要任何努力就能成功。

案例

某公司是近些年中国少有的能在全球某个细分市场占据统治级别份额的科技公司。这家来自深圳本土的无人机制造厂商，凭借过硬的产品和技术研发，长期在全球消费级无人机市场占据领先地位，并不断扩展自己的疆界。过往十年，中国鲜有科技企业能够就某一领域在全球形成这样的影响力。

该公司由香港科技大学的在读研究生汪某于2006年创立。公司最初的创业逻辑是将飞控系统商业化。汪某曾回忆，当时公司不存在什么商业模式，就是做产品，然后在国内外一些航模爱好者论坛里兜售。汪某的研发体系堪称国内效率最高，在技术研发方面，他建立了一套规则，他会在技术文档中，把技术需求分门别类排好，并且把每个流程从哪个环节去调取都列清楚，以使每一项研发的技术都清晰、极致。

该公司的成功在于开创了非专业无人驾驶飞行器市场，它的商业模式比较简单，主要以研发和销售无人机为主。2012年，该公司已经积累了研发一款完整无人机所需要的技术元素：软件、螺旋桨、支架、平衡环及遥控器。2013年，该公司消费级无人机产品问世，自此打开其“窄门”。

据悉，该公司2017年营业收入为175.7亿元，同比增长80%；净利润43亿元，同比增长123%。其中绝大多数来自出口。全球海外无人机市场约有94%的产品来自中国，其中该公司的全球市场份额高达70%。



图4-1 无人机

讨论

从汪某创办公司，以及该公司取得后续发展的案例中，你想到了什么？汪某创业成功的关键因素是什么？

1. 创新与创业之间的密切关系

创业与创新之间存在着密切的内在联系，创业的本质在于把握机会、整合资源、创新和快速行动，其中创新是创业的灵魂和基础，创业的成败往往依赖于创新的扎实程度。反过来，创新的成果，如果能够通过创业来实践，就能更好地实现其对人类社会的价值。因此，创业是创新的重要载体和表现形式，是实现创新价值的重要渠道。

2. 技术是创新、创业的关键

在今天的大众创业、万众创新时代，技术具有非常重要的地位和作用。技术可以是创新的要素、创业的重要资源甚至是创业资本，特别是在高科技领域或依赖于大量智力参与的创业领域，掌握新的、先进的技术在很大程度上决定了创业的成效。依赖于技术的创业，虽然其实现技术创新不容易，但一旦成功便往往能获得较好的发展前景。

三、树立技术创新创业意识

技术是创新的要素、创业的重要资源，依赖于技术创新的创业又往往能获得较好的发展前景，这决定了技术创新非常重要，它对我们取得创业的成功意义重大。因此，我们要树立强烈的技术创新创业意识。

案例

一天，黄琳、陈虎、周雪这三名高中生在一起聊毕业后的打算。黄琳成绩较好，打算考一所重点大学的服装设计专业，将来当一名优秀的服装设计师。陈虎和周雪的成绩都一般，陈虎时常听周围人说考不上好大学将来毕业可能找不到工作，他想放弃上大学，打算中学毕业后就外出打工挣钱，早点攒钱回家开个养鸡场。周雪不认同陈虎的想法，她觉得上大学能学到多少知识和掌握多少技术，主要靠的是自己，哪怕考上一所专科院校，学动物养殖、作物栽培等技术，也能为回乡创业，并为取得成功打下良好基础。

讨论

说一说你对黄琳、陈虎与周雪三人观点的看法。

习 题

1. 试举例说明创新对于创业的重要性。
2. 搜集大学生创业成功或失败的例子，并说说从中你学到了什么。

大学生的创业故事	我学到了

第二节 做一名优秀的创业者

学习目标

- 了解创业的基本知识和对创业者能力素质的要求。
- 通过理解创业的一般过程和成功创业的要素，形成一定的创业创新意识。
- 激发创业兴趣，提升创业素养。

在国家政策的大力支持下，我国创业环境越来越好，创业氛围也日益浓厚，越来越多的年轻人加入到“大众创业，万众创新”的潮流中，也涌现出了一批批创业成功的事迹。但是，一个人要取得创业的成功并不容易，除了国家给予的政策、环境与机遇等因素外，创业者还必须具备一定的素质和能力。

一、创业的基本知识

1. 什么是创业

创业与我们常见的择业或普通就业不同，择业是个人根据自己的意愿和社会的需要，主动选择自己所从事的工作的过程，如选择去医院当医生，到学校当老师，去企业做销售员，在饭店做厨师等，其“择”意味着选择、寻找，是自己与社会已有职业岗位的一种选择和对接，并没有突破社会已有的工作岗位和职业活动；而创业的“创”意味着开辟、创新、拓展，是对社会既有工作岗位和职业活动的突破。

创业虽然与择业、普通就业不同，但在实践中，一个人的择业或普通就业经历对于创业来说也具有非常重要的价值，在一些情况下甚至具有决定性作用。

案例

小张从医学院毕业后分配到医药公司任药品销售业务员。由于该公司成立不久，社会知名度不高，客户不熟悉、不信赖，刚开始时他业务做得十分艰难，心理压力也很大。但他没有退却，而是脚踏实地，一个客户一个客户地去公关，凭自己的真诚和毅力赢得了客户的信赖，业务也越做越大，并积累了丰富的第一线药品业务工作经验和一定的社会关系，不久荣升为该公司药品部经理。在此期间，小张不仅积累了丰富的药品批发经验和一定的资金，而且结识了大量的客户和朋友，为今后自主创业打下了坚实的基础。

在该公司打拼几年后，小张又跳槽到了另一医药集团，出任该会司副总经理，并带来了大量的客户和药品经营管理经验。在该公司经过几年的锻炼和积累，待时机成熟时，终于自立门户，入股买下一家医药公司，并出任该公司总经理，如今生意红红火火，公司不断发展壮大。

思考

小张从普通职员到自己创业的历程给了你什么启示？

2. 创业的核心要素

现代社会有广阔的创业领域和空间，创业又意味着对已有工作岗位和职业活动的开辟、创新和拓展，也就是说创业的具体情况是多种多样的，每一种创业都具有自身的特殊性，但归纳起来，各种创业活动又往往具有一些共同的、核心的要素。

分析

小张创业成功的核心要素有哪些？

从创业的构建要素来看，创业活动一般都包括创业者、技术、人脉关系、资本、市场等5个核心要素，它们在创业中的地位和作用见表4-1。

表4-1 创业的核心要素

要素	含义	地位和作用
创业者	创业的主体，亦即创业活动的推动者，可以是个人，也可以是团体	其知识、素质与能力是创业成功的重要因素
技术	将知识应用到实践中的手段、途径、工具或方法	是现代社会创业，尤其是以创新性为特征的创业的重要条件
人脉关系	以自己为中心单位，向外围散射的人际利益关系网络	创业的重要资源
资本	开展创业活动所投放的资金	没有一定的资金，纵使有再好的技术，远大的理想，创业也只能是一句空话
市场	创业形成的产品和服务的市场供求情况	没有市场需求，或不能够满足市场需求，创业就没有存在的意义和价值

立即行动

以小组为单位，讨论除了以上5个要素以外，创业还要考虑哪些因素？

二、创业者的知识、能力和素质

创业对于促进社会的就业和经济发展，具有重要意义，但要在工作岗位和职业领域进行开辟、创新和拓展并不容易，实践中也不乏创业失败的例子。在创业的核心要素中，创业者是唯一具有能动性的因素，成功的创业除了需要相关的技术、人脉关系、拥有足够的资本和充分的市场需求以外，对创业者也提出了知识、能力和素质要求。优秀的创业者能够在创业活动中凭借其知识、能力和素质，使其他要素充分发挥作用，从而取得创业成功。那么，一名优秀的创业者到底需要具备哪些基本的知识、能力和素质呢？

1. 创业者应具备的基本知识

对于一名创业者来说，不论是准备投身何种创业项目，一些相关知识与经营之道是必须具备的，而且，这些商业知识与经营方法都必须具有很强的针对性，一个专业的创业者要对他所要从事的行业以及该行业的经营特点有相当的了解，否则，创业者往往需要在创业过程中交出昂贵的学费。

那么创业者应具备哪些基本知识呢？一般来说，创业者除了应具备与所开创的业务密切相关的专业知识以外，还要具备一定的社会综合知识，包括有关的法律法规知识，工商、税务、金融、保险、环保等方面的知识，营销知识，财务知识等。

案例

甲公司是2000年11月由浙江某科技集团有限公司、某消防工程技术研究中心等6家法人单位共同发起并设立的国有控股公司。甲公司研发生产的消耗大气臭氧层物质（ODS）替代品，工程技术达到国际水平，打破了发达国家对我国ODS替代品生产技术的垄断，是当时国内ODS替代品技术开发实力最强、品种最全、生产规模最大的高科技企业，被评为“浙江省高新技术企业”和“浙江省环保产业骨干企业”，自成立后发展迅猛。但是，自2002年下半年开始，甲公司发现ODS替代品的生产经营受到了乙公司的强力冲击，乙公司的出现极大地影响了甲公司的生产经营。而乙公司则迅速发展，2003年实现了主营业务收入超过5千万元，并有可能在两年后达到2亿元。

调查发现，乙公司是由2001年9月后陆续从甲公司辞职的6名高层管理人员和技

术骨干，使用化名或以亲戚的名义，通过技术入股形式与一名私营企业家共同投资成立的，产品和技术与甲公司完全相同，而相关技术骨干正是甲公司取得该技术成果时的主要对接人。由于甲公司建立了相关技术的知识产权保护制度，相关人员离开甲公司时都签署了保密协议，因此，甲公司于2003年7月以商业秘密被盗取为由向当地公安局报了案。

讨论

1. 如果你是甲公司的负责人，你将如何应对这件事？
2. 你从甲公司的知识产权案中得到哪些启示？

发挥专业优势，利用技术特长创办企业，是众多企业家成功之道，具有强大的市场生命力。

2. 创业者应具备的基本能力

要取得创业的成功，创业者除了具备一定的基本知识以外，还要具备较强的基本能力，并勇于探索与实践，不断总结经验与反思，胜不骄败不馁。国内外许多伟大的创业者之所以能取得伟大成就，与他们具备的各种能力有着密切的关系。尽管不同行业的创业需要的能力有很大差别，但也有一些共同的、一致的基本能力。

创业者的基本能力是一种顺利实现创业目标的特殊能力，它直接关系到创业实践的成败；是一种核心能力，它是创业者在创业实践中学会学习、学会做人、学会发展、学会创造的各种能力的概括；是一种以专业智慧为基础、以创新和创造为载体、以持续改进为主线、以创业实绩为核心尺度的综合能力。

当代创业者应当具备以下基本能力：

（1）组织指挥能力。建立快速有效的指挥机制，使各要素与环节准确无误地高效运转。

（2）谋略决策能力。通过各种渠道认真听取与分析各方面意见，并不失时机地做出科学合理的决策。

（3）创新创造能力。要有强烈的时代感和责任感，敢于开拓进取，不断创新，并保持思维的活跃。不断汲取新的知识和信息，开发新产品，创造新方法，使自己的事业充满活力和魅力。

（4）选人用人能力。能够知人善任，善于发现、使用、培养人才，充分调动他们的主观能动性。

（5）沟通协调能力。善于妥善安置、处理与协调各种人际关系，建立起和谐的内外环境。

(6) 社交活动能力。创业者在从事经济活过程中，通过各种社交活动，扩大企业影响，提高企业的经济效益。

(7) 语言、文字能力。语言能力主要是指口头表达能力，表现为创业者对演讲、对话、讨论、答辩、谈判、介绍等各方面所具有的技巧与艺术的运用。文字能力主要是指书面文字的表达能力，对创业者来讲主要是指对企业发展规划、战略报告、总结执行等的写作能力。



图4-2 创业者的基本能力

立即行动

以小组为单位，讨论创业者还需要具备哪些能力，并说说原因，填入表4-2中。

表4-2 创业者应具备的其他能力

创业者应具备的其他能力	原因

案例

“不安分者”眼中的商机

高中毕业后干起家电维修的小胡和小姜以修收录机、电视机为生，但前者是一个经营上的“不安分者”，后者则是一个循规蹈矩的“老实人”。不久前，小胡又突发奇想，寻找到新的商机：当地农民都用上了自来水，那么将来就有可能使用洗衣机，有洗衣机便会有维修洗衣机的业务。于是，他买回本地市场上常见品牌的洗衣机供周围的人使用，目的之一是让人们尝尝用洗衣机的甜头，目的之二是学习洗衣机的结构、保养和维修。果不其然，一年后，一台台洗衣机进入农村，维修业务几乎全被小胡包揽了，而小姜只能眼睁睁看着自己失去一次扩大维修范围的机会。

分析

很多人总是等机会从天降，而不是努力创造机会。殊不知，人们遇到的问题和未被满足的需求总是不断提供新的商机。优秀创业者的一个基本素质就是善于从他人的问题中发现机会，主动把握机会。结合本案例，谈谈自己的感想。

知识窗

乔布斯的经验告诉你：创业是要有各种能力的

经验一：“你必须从客户体验开始，回到技术领域，而不是反过来。”在乔布斯眼里，了解用户和他们的需求，将客户体验放在第一位，会使你整个创业的过程变得更为容易。去发现问题，并且为用户设计一个解决方案，去观察用户行为，而不是试图假设人们想要什么，这非常重要。

经验二：“你必须要有自己一个自己想解决的问题，一个自己想纠正的错误。”乔布斯是世界上伟大的企业产品演示者之一，因为他每次都会解释自己研制的产品可以解决的问题。当你经历了这些，你可能会无意间发现一个市场上还没有解决的需求，而这很可能会为你带来潜在的投资或者客户。

经验三：“当你选择创新和改革的时候，你会犯一些错误。应对它们最好的方法，便是迅速承认错误，并毫不犹豫寻找其他成功的途径。”乔布斯本人一直都在了解用户想要什么，



图4-3 斯蒂夫·乔布斯

并不断调整自己的思路，然后在新产品中反映出这些变化。

经验四：“你的工作将会占据生活的大部分，但让你真正满足的，是要做你相信是伟大的工作，而唯一的途径就是要热爱自己的工作。如果你还没找到你所热爱的，不要停下来，用心去继续寻找和发现，终有一天你会遇见它的。”是的，当我们真的从工作中找到那团火的时候，我们会有激情，也会充满灵感和直觉，并且能与他人产生共鸣。乔布斯也说过，如果你没有激情，那么你将失去坚持到底的毅力，更不用说在拥挤的市场站稳脚跟。

分析

从乔布斯的创业经验中可以看出他具备哪些创业能力？结合自身情况，分析这些创业能力你是否具备或渴望具备？

探究 >

查阅相关资料，了解乔布斯在技术、管理和文化等方面的具体表现，并说说你从中学到了什么，填入表4-3中。

表4-3 乔布斯的能力表现

能力的方面	具体表现	我学到了
技术方面		
管理方面		
文化方面		

3. 创业者应具备的基本素质

创业成功所带来的社会效益和经济效益的确令人憧憬。然而，创业是极具挑战性的社会活动，是对创业者自身智慧、能力、气魄、胆识的全方位考验。创业的过程充满了坎坷，创业之路崎岖不平。因此，创业往往会对创业者提出诸多的考验和要求，创业者除了要具备基本的知识和能力以外，还需要具备一些基本的素质，这样才能披荆斩棘，开创出辉煌的事业。

那么，一名优秀的创业者应具备哪些基本素质？

立即行动

以小组为单位，讨论创业者应具备哪些素质？填入图4-4中。

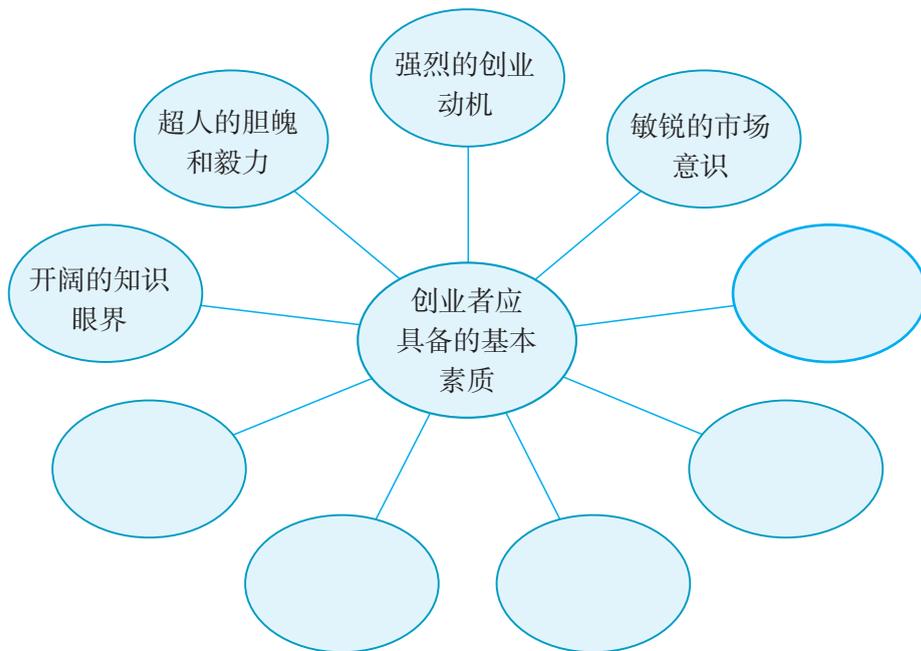


图4-4 创业者应具备的素质

创业者需要不断提高自身的素质，一是靠学习，二是靠改造。要想成为一名成功的创业者，就要做一个终生的学习者和自我改造者。

习 题

1. 搜集1~3个成功创业者的案例，分析他们创业成功的原因。
2. 在创业开始之前，创业者需要评估自己的优势和劣势，看看自己是否具备创业的知识、能力和素质。请认真思考并回答以下问题，初步判断自己是否适合创业。
 - (1) 你具备创业的条件吗？
 - (2) 你能长期保持创业激情吗？
 - (3) 你的身体和精神状态适合创业吗？
 - (4) 你的家庭支持你创业吗？
 - (5) 你准备承受创业的风险了吗？

第三节 如何做好创业计划

学习目标

- 通过创业设计，形成创业意识。
- 了解创业准备及初步的创新创业技能，形成初步的创新创业能力。
- 培养创业的勇气。

具备了创业的条件和要素，还需要做好创业计划，即对创业活动进行整体设计，想办法把创业的条件和要素等充分而有效地利用起来，为创业活动的顺利实施提供行动指南和衡量进展情况的标准。

一、创业的一般流程

创业活动虽然丰富多样，各有特点，但是其一般都包含以下基本步骤：

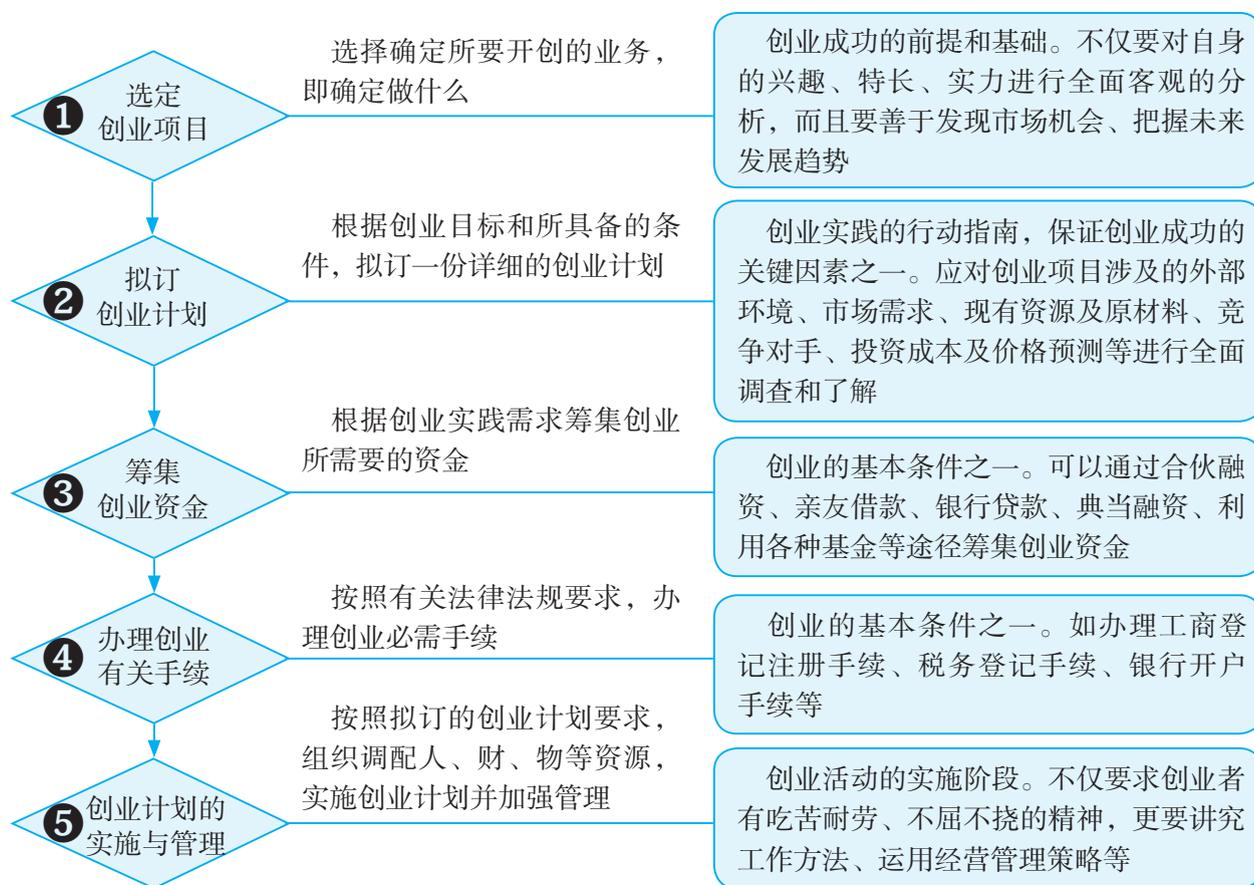


图4-5 创业的基本流程

从图4-5可以看出，在确定创业项目之后，还应拟订一份创业计划，要对创业项目涉及的外部环境、市场需求、现有资源及材料、竞争对手、投资成本及价格预测等进行全面的调查和了解，在此基础上才能有针对性地设计创业方案，为创业活动的实施提供行动指南。

创业计划是创业者叩响投资者大门的“敲门砖”，是创业者计划创立业务的书面摘要，一份优秀的创业计划书往往会使创业者获得事半功倍的效果。

案例

小娴酷爱甜品，对烘焙也较有心得，便萌生了创业开甜品店的想法。

一、创业背景

甜品类休闲食品近年来受到越来越多年轻人的追捧，因此小娴想，如果能在年轻人聚集区开一家甜品店应该很不错。在店面布置上迎合年轻人喜欢的清新风格并突出自身的个性，一定会受到广大年轻人的喜爱。

二、经营产品和业务范围

蛋糕、面包、冰淇淋以及饮料等甜品，并在店里开设现场教授烘焙的课程。

三、市场分析

1. 目标顾客（客源）：在附近购物娱乐的一般消费者，约占50%；周围学校的学生、商店工作人员、小区居民，约占50%。客源充足，消费水平属中高档。

2. 竞争对手：打算开店的路段有两家类似的甜品店，并且都是连锁店，但是这些店都只卖甜品，并没有相应的烘焙课程推出。

四、经营计划

1. 先在周边市场做市场调研，包括产品的定价、分量、外包装设计以及店面设计风格等。

2. 据小娴调研，发现一套消费定律：顾客心中永远没有最便宜的价钱。今天你能降低几元钱，明天可能就有同行以更低的价钱与你竞争。她从中体会到产品市场的竞争策略：降价促销并不是长期的经营策略，唯有以最好的材料制作出高品质的甜品，才能吸引顾客，将顾客留住。

3. 甜品店主要面向对生活品质有一定追求的人，因此价格不会太低，属中高价位。



图4-6 甜品店

4. 可印一些广告传单，以优惠券的形式发放，以达到广告宣传的效果。
5. 甜品店专门开辟休闲区域，设置造型别致的桌椅。顾客在购买甜品后，可坐在店里品尝或与友人相聚。
6. 无论是从店面装修、店员形象，还是蛋糕制作，都要给顾客健康、卫生的感觉。蛋糕店一定要严格执行国家《食品卫生法》，这是立足之本。

五、财务估算

启动资金：大约15万元。

设备投资：

1. 房租1万元；
2. 门面装修约3万元（包括店面装修和灯箱）；
3. 货架和摆卖台约5 000元；
4. 员工（1名），每月工资3 000元，工作服另需300元；
5. 生产设备最大的投资：8万元（包括制作蛋糕的全套用具）；
6. 首期进货款：面粉、奶油等原材料，约6 000元。

六、风险及制约因素分析

由于蛋糕店不是所在街道或者小区的第一家店，顾客很难改变一贯的口味，所以就得花费更大的人力、财力和物力招揽顾客。

分析

小娴拟订的创业计划是否完善？如果不够完善，还需要补充哪些内容？拟订创业计划最重要的是什么？为什么？

二、制订创业计划书

创业计划书是指创业者在创业准备阶段为论证创业项目可行性而进行的文字性描述，也是整个创业过程的灵魂。尽管各种创业项目的创业计划书各不相同，但它们通常都包括以下几个方面的内容：项目背景、主要产品、业务范围、市场概貌、营销策略、销售计划、生产管理计划、财务计划、资金需求状况、风险评估等。

立即行动

通过网络查找成功创业者的创业计划书，了解创业计划书中所包含的要素，并将这些要素的作用整理出来。



制订创业计划书有以下注意事项：

(1) 制订创业计划书时需要综合运用自身智慧和能力对创业要素进行分析和研究，并做出判断和决策，做出更加科学和切合实际的规划。

(2) 创业计划书是创业项目的计划方案，它需要回答这些问题：准备做什么？为什么做？谁来做？怎么做？能做得怎样？会遇到什么困难？怎么应对这些困难？

(3) 创业计划书要言简意赅、逻辑缜密。

请利用所学，编制你的“个人创业计划书”，填入表4-4中。

表4-4 个人创业计划书

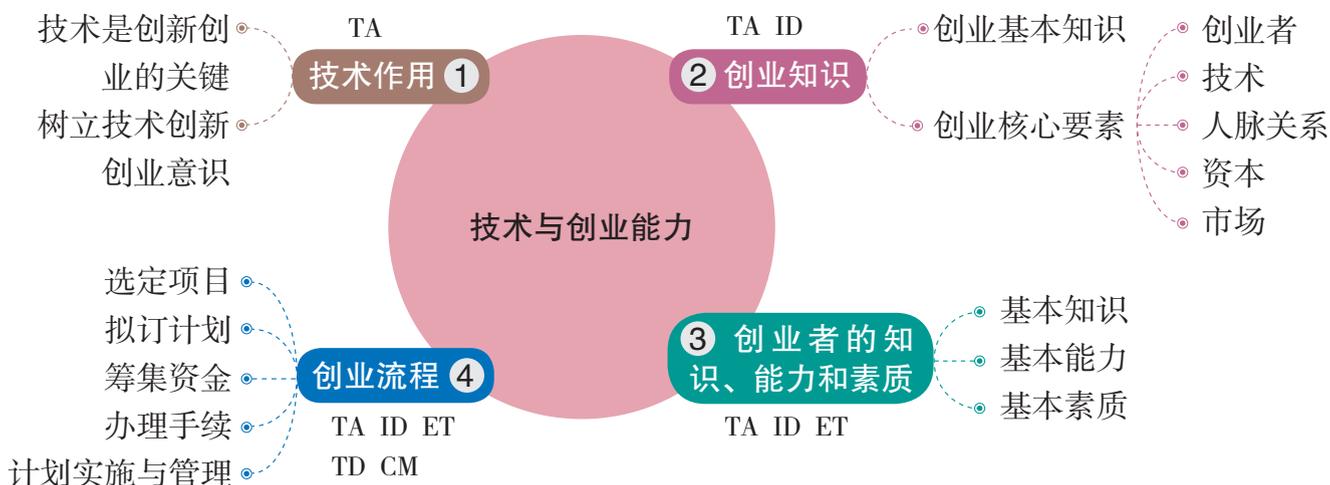
项目背景	
主要产品	
业务范围	
市场概貌	
营销策略	
销售计划	
生产管理计划	
财务计划	
资金需求状况	
风险评估	

习 题

1. 将你的创业计划书交给相关领域的创业者看看是否合理及可行，并进行完善和优化。
2. 阅读一些成功创业者的书籍，总结他们创业成功的经验教训，对照寻找自身的差距，并由此制订自己的学习和成长计划。

本章回顾与评价

一、学习内容梳理



说明：TA—技术意识，ID—创新设计，ET—工程思维，TD—图样表达，CM—物化能力

二、学习评价

评价内容	评价方式		
	自评	互评	师评
学习目标明确，优化学习方法，勇于发现问题，勇于解决问题			
认识技术在创业、创新中的作用			
了解创业的基本知识和创业者应具备的基本能力			
增强了创业创新意识和能力			
能进行简单的创业设计，有了较强的创业意识			
能进行简单的创业实践			
说明：A—优秀，B—良好，C—合格，D—待改进			

通过本章的学习，你的核心素养得到了哪些发展？



批准文号：粤发改价格〔2017〕434号 举报电话：12315



定价：6.82元