

出版人：郑豪杰
责任编辑：张唯茹
封面设计：唐韵设计

创青春 赢未来

——创新创业理论与实践

慕课版

定价：49.80元
(含成长手册)

ISBN 978-7-5191-4306-0



9 787519 143060 >

国家精品在线开放课程“创业与创新实务”配套教材
通识课教育系列教材

创青春 赢未来
——创新创业理论与实践

主编 王鑫 盛强 李巧玲

教育科学出版社

国家精品在线开放课程“创业与创新实务”配套教材
通识课教育系列教材

创青春 赢未来

——创新创业理论与实践

慕课版

主编 王鑫 盛强 李巧玲

教育科学出版社
ESPH Educational Science Publishing House

国家精品在线开放课程“创业与创新实务”配套教材
通识课教育系列教材

创青春 赢未来

——创新创业理论与实践

慕课版

主编 王 鑫 盛 强 李巧玲

教育科学出版社
· 北 京 ·

出 版 人 郑豪杰
责任编辑 张唯茹
版式设计 吕 娟
责任校对 贾静芳
责任印制 叶小峰

图书在版编目 (CIP) 数据

创青春 赢未来：创新创业理论与实践 / 王鑫，盛强，李巧玲主编. — 北京：教育科学出版社，2024.

12. — ISBN 978-7-5191-4306-0

I. G647.38

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025N6K130 号

创青春 赢未来——创新创业理论与实践

CHUANG QINGCHUN YING WEILAI——CHUANGXIN CHUANGYE LILUN YU SHIJIAN

出 版 发 行 教育科学出版社

社 址 北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号

邮 编 100101

总编室电话 010-64981290

编辑部电话 010-64989443

出版部电话 010-64989487

市场部电话 010-64989009

传 真 010-64891796

网 址 <http://www.esph.com.cn>

经 销 各地新华书店

印 刷 北京华创印务有限公司

开 本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

版 次 2024 年 12 月第 1 版

印 张 16.5

印 次 2024 年 12 月第 1 次印刷

字 数 321 千

定 价 49.80 元 (含成长手册)

图书出现印装质量问题，本社负责调换。

在线课程学习指南

本教材是国家精品在线开放课程“创业与创新实务”的配套教材，读者可通过国家智慧教育公共服务平台在线学习。

1. 进入国家智慧教育公共服务平台：<https://www.smartedu.cn/>。
2. 搜索“创业与创新实务”，选择王鑫主讲的“创业与创新实务”课程。
3. 使用选课时注册的账号、密码登录，点击“现在去学习”开始学习。



前言

创新是创业之源，创业是富民之基。党的二十大报告指出，“创新才能把握时代、引领时代”，要“完善促进创业带动就业的保障制度，支持和规范发展新就业形态”。当前，我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，“大众创业、万众创新”持续向更大范围、更高层次和更深程度推进。《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》《国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》等文件，都对推动“大众创业、万众创新”提出了新的要求，鼓励将创新创业与经济社会发展深度融合，促进教育与科技、经济、社会紧密结合，加快培养规模宏大、富有创新精神、勇于投身实践的创新创业人才队伍，深入实施创新驱动发展战略，推动新旧动能转换和经济结构转型升级，进一步扩大就业和改善民生。

大学生自主创业是推动国家经济发展的重要力量。习近平总书记指出：“青年是国家 and 民族的希望，创新是社会进步的灵魂，创业是推动经济社会发展、改善民生的重要途径。”全社会都要重视和支持青年创新创业，为广大青年群体提供更有利的创业条件，搭建更广阔的创业舞台。同时，大学生也应该增强创新创业意识，积极提升创新创业能力，为未来开展创业活动奠定坚实的基础。

本书深入贯彻教育部关于大学生创新创业教育的最新精神，从大学生创新创业的实际需要出发，注重理论知识系统性的同时突出实践性。本书由八个项目组成，包括丰富的案例，涵盖创新创业等各方面的内容。

本书在编撰过程中凸显了如下特色。

1. 体例新颖，模块丰富

本书力求实用、创新，按照项目—任务的体例编排组织内容，更方便组织课堂教学活动。本书设置了项目导言、学习目标、思考导入、案例播报、知识补给站、互动空间、评估与思考、知行合一等模块，既丰富了教学内容，又密切联系实际，具有较强的理论价值和实践指导意义。

2. 理实结合，贴近实际

本书在项目结尾处设计了实训模块，引导学生将所学知识迁移到实际活动中。所设计的实训活动均源于实际创业活动，真实性、实用性强，能够有效提升学生的理论水平，增强其实践能力。

3. 逻辑严谨，简明易懂

本书在内容叙述上力求严谨、简明，使各部分内容相辅相成；在语言表述上追求语言简明、行文规范；在表现形式上采用大量图表，简明直观地将知识点呈现出来，便于学生理解和使用。

本书在编写过程中参考了国内外许多创新创业方面的专著、教材和指导手册，参考、引用了一些学术理论观点和部分文献，选用了企业创新创业的典型案例分析。编者在此对这些材料的作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，若书中出现一些疏漏和错误之处，恳请各位读者批评指正。此外，本书编者为广大一线教师提供服务于本书的教学资源库，有需要者可致电 13810412048 或发邮件至 2393867076@qq.com。

编 者

目录

项目一 | 开启创新之路

任务一 培养创新意识

一、重视知识积累

二、消除心理障碍

三、开发创新潜能

四、参加创新实践

评估与思考

任务二 训练创新思维

一、突破思维定式

二、拓宽思维视角

三、掌握训练方法

评估与思考

任务三 掌握创新方法

一、智力激励型技法

二、设问创新型技法

三、列举型技法

四、逆向返求型技法

五、联想类比型技法

六、组合型技法

评估与思考

任务四 提升创新能力

一、参与实践活动

二、掌握提升方法

评估与思考

知行合一

项目二 | 尊重创新成果

任务一 保护创新成果

一、注册商标

二、申请专利

三、著作权的法律保护

评估与思考

任务二 转化创新成果

一、自主创业

二、技术转让

三、实施许可

四、技术入股与出资

评估与思考

知行合一

项目三 | 打造创业团队

任务一 评估创业潜质

一、创业者的素质

二、创业者的能力

评估与思考

任务二 组建创业团队	065	二、获取创业资源	118
一、构建创业团队	065	三、整合创业资源	123
二、管理创业团队	071	评估与思考	126
评估与思考	081	任务二 启动创业融资	127
知行合一	082	一、分析融资需求	127
项目四 把握创业机会	083	二、选择融资方式	132
任务一 分析创业环境	085	评估与思考	140
一、熟悉大学生创业帮扶政策	085	知行合一	141
二、了解大学生创业现状	088	项目六 构建商业模式	143
评估与思考	091	任务一 设计商业模式	145
任务二 选择创业机会	092	一、使用商业模式设计工具	145
一、寻找创业机会	092	二、掌握商业模式设计方法	157
二、识别创业机会	095	评估与思考	158
三、评价创业机会	098	任务二 创新商业模式	159
评估与思考	102	一、把握商业模式创新类型	159
任务三 防范创业风险	103	二、掌握商业模式创新方法	163
一、认识创业风险	103	评估与思考	167
二、应对创业风险	106	知行合一	168
评估与思考	110	项目七 撰写创业计划书	169
知行合一	111	任务一 构建内容框架	171
项目五 统筹创业资源	113	一、封面	171
任务一 利用创业资源	115	二、计划摘要	172
一、识别创业资源	115	三、产品（服务）介绍	174
		四、市场分析	176

五、组织计划	176	项目八 创办新企业	191
六、生产计划	177		
七、营销计划	178	任务一 成立新企业	193
八、财务分析	179	一、企业的名称与品牌设计	193
九、风险与风险管理	181	二、企业地址选择与注册	
十、收获与退出机制	181	流程	195
十一、附录	182	评估与思考	199
评估与思考	182	任务二 管理新企业	201
任务二 明晰撰写步骤	183	一、战略管理	201
一、经验学习	183	二、制度管理	204
二、企业构思	184	三、营销管理	210
三、市场调研	185	评估与思考	217
四、方案起草	185	知行合一	218
五、修饰	186		
六、检查	186	参考文献	220
评估与思考	189		
知行合一	189		

项目一

开启创新之路

项目导言

创新是指以提出区别于常规或常人思路的见解为导向，利用现有知识和物质，在特定环境下，本着理想化需要或为满足社会的需求，而改进或创造新的事物、方法、元素、路径、环境，并且能够获得一定有益效果的行为。创新是以新思维、新发明和新描述为特征的一种概念化过程。“创新”亦作“翻新”，意思是创立或创造新事物，见于《南史》：“据《春秋》，仲子非鲁惠公元嫡，尚得考别宫。今贵妃盖天秩之崇班，理应创新。”“创新”有三层含义，即更新、创造新事物和实现改变。创新是人类特有的认知能力和实践能力，是人类主观能动性的高级表现形式，是推动民族进步和社会发展的不竭动力。一个民族要想走在时代前列，不能没有创新思维，不能停止创新实践。

学习目标

知识目标 |

1. 了解创新意识的培养方法。
2. 理解创新思维的含义、作用。
3. 掌握几种常见的创新技法。

能力目标 |

1. 能够熟练运用创新技法于实践活动中。
2. 能够熟练运用创新思维思考生活中的问题。

素养目标 |

激发创新潜能，具备创新意识与创新思维。

思考导入

画 骆 驼

一位画师为了考察四位学生，要求每位学生在一张相同大小的白纸上用最少的笔墨画出最多的骆驼。第一位学生想，把骆驼画得越小，数目就越多，于是使用很细的笔在纸上密密麻麻地画满了一只只骆驼；第二位学生想，每只骆驼只需画一个脑袋即可，于是他在同样大小的纸上画满了骆驼的脑袋；第三位学生则又把骆驼的脑袋缩小为一个外形相似的小点，这样画出的骆驼数量自然比前面两位多出不少；第四位学生则与前三位完全不同，他先画了一只在山谷口往外走的骆驼，然后又画了一只从山谷口只露出一个脑袋和半截脖子的骆驼。

思考：哪位学生的画获得了好评？他是如何运用创新思维的？

任务一

培养创新意识

培养创新意识、创新思维，提高创新能力是当代人获得成功的一大秘诀。正如马斯洛所说：“创造性首先强调的是人格，而不是成就……自我实现的创造性强调的是性格上的品质，如大胆、勇敢、自由、自主性、明晰、整合、自我认可，即一切能够造成这种普遍化的自我实现创造性的东西，或者说是强调创造性的态度、创造性的人。”创新意识是成功的前提和关键，下面是培养创新意识的几点方法。

一 重视知识积累

创新不是坐在桌子前的臆想，不是无中生有。创新的发生、发展是建立在一整套理论知识体系的基础上的，知识是形成创新思维的先决条件。在人类历史上的数次工业革命中，影响社会及生产的发明都是发明者在前人已有的知识基础上反复试验、刻苦攻关才实现的。因此，要培养创新意识，首先要重视知识的积累和灵活运用。需要注意的是，与创新意识相关的知识积累和应用，不是一味地强调对传统知识的简单袭用，而是需要个体能够对知识进行深入加工和处理，积极提炼出知识发展传承的核心线索，有效运用联想、类比、列举、组合、推理等方法发现潜在问题，最终提出原创性的假说、设计方案来解决问题。

知识补给站

“创新理论”鼻祖：约瑟夫·熊彼特

约瑟夫·熊彼特，1901—1906年在维也纳大学攻读法学和社会学，1906年获法学博士学位，是一位有深远影响的政治经济学家。其后他移居美国，一直任教于哈佛大学，被誉为“创新理论”的鼻祖。他的代表作有《经济发展理论》《资本主义、社会主义与民主》《经济分析史》等，其中《经济发展理论》是他的成名作，于1911年发表，书中提出了“创新”及其在经济发展中的作用，轰动了当时的西

方经济学界。《经济发展理论》创立了新的经济发展理论，即经济发展是创新的结果。

熊彼特的“五种创新”理念时常被人引用和提及，几乎到了“言创新必称熊彼特”的程度。作为“创新理论”和“商业史研究”的奠基人，熊彼特在全世界的影响力也正在被“重新发现”。据统计，熊彼特提出的“创造性毁灭”，在西方学界的被引用率仅次于亚当·斯密的“看不见的手”。

没有知识的积累，不可能形成合理的知识结构，也不会结出创造性的成果。知识积累模式见表 1-1。

表 1-1 知识积累模式

模式	说明
宝塔式	在宽广的基础上逐步积累高深的知识
波浪式	以一点为中心，一圈圈扩大知识面
结晶式	同时有几粒籽晶，生长成一个个晶粒，互相联结渗透成为一块晶体
火箭式	对准一个目标，将主要兴趣完全集中到它的上面来

知识积累方法见表 1-2。

表 1-2 知识积累方法

方法	说明
滚雪球法	在原有知识的基础上添上几点，原来基础越牢固，添上新的知识就越容易、越多，像滚雪球一样，越滚越大
树枝生长法	在原有的知识之树上，有许多生长点，它们萌发、生长、壮大成为新的知识枝叶
消化法	积累知识有如消化食物，并非把食物变为身体的一部分，而是摄取营养，使身体逐渐强壮起来

二 消除心理障碍

大学生要克服创新心理障碍。首先，要消除自卑感。有自卑感的人总是一味埋没自

我，缺乏自信，在进行发明创新时畏首畏尾。其次，要正视失败。创新需要克服对失败的恐惧，“失败是成功之母”，这是发明创新的规律。

同时，大学生要注重以下几个方面的培养。

（1）培养强烈的创新动机。强烈的创新动机是培养创新意识和创新能力的内在动力，是产生创新行为的前提。

（2）树立积极的信念。信念是事业发展的立足点，是个人成功的思想基础。

（3）磨炼顽强的创新意志。创新意志是创新人才所必须具备的，是人类意识活动中的一种积极的、富有成果性的表现形式，是人们进行创造活动的出发点和内在动力，是创造性思维和创造力的前提。创新发展是充满坎坷的，创新发展的实现需要个体具备坚韧不拔的意志。

三 开发创新潜能

人的头脑隐藏着没有得到开发的巨大能量，人的创造力是无限的。现代科学对人脑进行研究，发现人类的大脑是世界上最复杂，也是效率最高的信息处理系统。创新能力的开发就是破除思维障碍，经过启迪、训练、实践把长久不用、处于冬眠状态的创造力重新唤醒。有意识地开发和利用自己与生俱来的创造力是成功的关键。

四 参与创新实践

实践出真知，创新实践对大学生培养创新意识有着重要意义。参加创新实践，大学生会面临新领域的知识与挑战，拓宽自己的眼界，丰富自己的阅历，为激发创新想法打下基础、创造条件。在大学中，大学生可选择的创新实践种类丰富多样，如科研课题的研究工作、志愿服务工作、社会实习活动，等等。此外，大学生在实践方法上，一方面要坚持实践内容和形式的多样性，以实现多侧面、多领域的锻炼；另一方面要强调实践的创新性，提高实践的层次，每一次实践不能只是简单地重复过去的经验，只有在内容和形式上都比过去有所发展，有所突破，才能有所创新。同时，大学生还应注重在每次群体实践活动中相互学习、取长补短，不断完善自己。

评估与思考

	主要内容	关键词	掌握情况
知识评估	如何培养创新意识		☆☆☆☆☆
拓展思考	如何认识创新意识与创新实践之间的关系？		

任务二

训练创新思维

创新思维是对事物间的联系进行前所未有的思考，从而创造出新事物或新方案的思维方法，是一切产生创新成果的思维形式的综合。也就是说，凡是能想出新点子、再造新形象、创造新事物的思维都属于创新思维。以下是几种创新思维方法。

一 突破思维定式

创新意味着在现有的框架内，甚至脱离已有框架寻找新的道路，实现思维上的突破。这种突破需要个体克服自我思维的刻板印象，这种能力是技术创新中不可或缺的要素。比如，在广告媒体领域，通常是让广告尽可能多地影响受众群体，受众越多，广告效果越好。然而分众传媒创始人江南春却认为，广告受众不是越多越好，重要的是找到最适合的人群。为了找到最适合的受众，分众传媒在电梯、商店和电影院门上设置了不同内容的广告，从而区分了受众群体。

知识补给站

突破自我限制

科学家经过研究得出结论：跳蚤是动物界的跳高冠军。它所跳的高度，是自身高度的100倍以上。然而试验表明，多次给它设置限制后，跳蚤会完全丧失跳高的能力。

科学家首先把跳蚤放在桌子上，在它的身体外罩上一个玻璃罩，用手拍桌子，跳蚤开始向上跳。第一次，跳蚤跳起来就碰到了玻璃罩，就这样，让跳蚤连续跳了很多次。慢慢地，跳蚤改变了跳起的高度，以此来适应新的环境。后来，它竟然能做到每次跳起的高度不触及罩顶。就这样，玻璃罩越来越低。最后，当玻璃罩的高度降到接近桌面时，跳蚤一跳就会碰到罩子，经过多次碰壁，跳蚤不再试图

跳跃，只是在桌子上爬行。这样又过了一段时间，科学家取走了玻璃罩，但不管再怎么去拍桌子，跳蚤仍然只是爬行。此时，跳蚤已经在自己的经验限制中变成“爬虫”了。

人也是这样，经过多次的挫折与限制后，能力没有改变，但勇气已被自己扼杀。即便没有了限制，人也没有再试一次的勇气，因为限制已经深深地扎根在潜意识中。科学家把这种现象称为“自我设限”。

很多时候我们都以为自己尽了全部的努力但仍然无济于事，因而有了退却的念头。其实，这多半是“自我设限”，实际上自己并未处在非要放弃不可的绝境。人的智慧是无穷无尽的，所以当自己绝望时，不妨想一想有没有自己的思路尚未触及的地方。

二 拓宽思维视角

人的思维活动不仅有方向，有次序，还有起点。在起点上，就有切入的角度。实际上，对于创造活动来说，起点和切入的角度非常重要。思维开始时的切入角度就叫作思维视角。思维障碍是妨碍我们培养创造性思维的拦路虎，而突破思维障碍的办法之一就是扩展思维视角。

从古至今，大多数人对问题的思考都是按照常情、常理、常规，或是按照事物发生的时间、空间顺序。这就是所谓的万事顺着想。在相互合作的情况下，万事顺着想容易找到切入点，解决问题的效率也会比较高，因为大家都是这样想的。但是，在相互竞争的情况下，万事顺着想很难出奇制胜，因为客观事物本身并不简单，而是复杂的、千变万化的，这时候想要一招制胜，就需要我们拓展思维视角。

案例播报

巧取鱼钩

在我国宋代时的漳州城发生过这样一件事：财主魏家的一个小孩，有一次看见几个小伙伴用鱼钩引钓小鸡取乐，他便也学着小鸡用嘴去衔鱼钩。一不小心，他把鱼钩吞了下去，正好卡在喉咙里。几位郎中看后都表示束手无策。

后来，魏家请来一位姓莫的老人。他要了一个蚕茧，一串佛珠，先将蚕茧剪下一块搓软涂了油，又在蚕茧上开了个小孔，把残留在小孩嘴外的钩线穿了进去。然后，他叫小孩张开嘴，将蚕茧推入小孩的喉中。接着，他又在钩线上串了佛珠，一边串一边叫小孩往下咽。当小孩咽下了十几颗佛珠后，他使用力把串的佛珠在小孩的喉咙里抵紧。这样，串起来的佛珠就变成了一根“硬棒”。他向下使劲推这根“硬棒”，最下面的那颗佛珠便被鱼钩钩住。然后，他再将钩线往上提，由于搓软了的蚕茧已包住了鱼钩的钩尖，鱼钩因此并未对小孩的喉咙造成伤害，被顺利地拉了出来。众人见了莫不惊叹。

我们说要从喉咙里取出鱼钩，一般人都会认为理应“向上拔”。而鱼钩在喉咙里被卡住了，向上拔势必会刺伤喉咙。姓莫的老人却与众不同，他从事物的对立面出发去想，将“向上拔”倒过来改为“往下按”，用搓软了的蚕茧包住鱼钩的钩尖改变了以上条件，因而先向下按，然后再往上提，也就不会刺伤喉咙了。

三 掌握训练方法

创新思维的发展不是一个顺其自然的过程，而是一个需要精心培养的过程。创新思维训练的主要目的是改善思维品质，增强思维能力，只要能在实际训练中把握住思维品质，有的放矢地努力，就能顺利地、卓有成效地坚持下去。下面介绍三种广泛应用于实践的典型的创新思维训练方法。

（一）心智图法

心智图法是一种刺激思维及帮助整合思想与信息的思考方法，也可以说是一种观念图像化的思考策略。此法主要采用图志式的概念，以线条、图形、符号、颜色、文字、数字等各种方式，将意念和信息快速地摘要下来，成为一幅心智图。在结构上，它具备开放性 & 系统性的特点，让使用者能自由地激发自身的扩散性思维，发挥联想力；又能有层次地将各类想法组织起来，以刺激使用者的大脑做出各方面的反应，从而得以发挥全脑思考的多元化功能。



互动空间

运用心智图法分析问题

请根据步骤提示，设定一个问题，尝试画出心智图，要求自始至终使用图形表示，尽量做到全面、准确，制图清晰、完整。

(1) 从一张白纸的中心画图，周围留出足够的空白，保证你的思维向各个方向自由发散。

(2) 在白纸的中心用一幅图像或图画表达你的中心思想。

(3) 使用不同的颜色来区分不同的层面。

(4) 将中心图像和主要分支连接起来，然后把主要分支和二级分支连接起来，再把三级分支和二级分支连接起来，以此类推。

(5) 让心智图的分支自然弯曲，不要画成一条直线。

(6) 在每条线上写下关键词。

你的心智图为：

(二) 德尔菲法

德尔菲法于 20 世纪 40 年代由赫尔默和戈登首创，1946 年，美国兰德公司为克服集体讨论存在的屈从于权威或盲目服从多数的缺陷，首次用这种方法来进行定性预测，后来该方法迅速被广泛采用。

德尔菲法又名专家意见法或专家函询调查法，是依据系统的程序，采用匿名发表意见的方式，即团队成员之间不得互相讨论，只能与调查人员联系。通过反复让团队成员填写问卷，调查人员可以汇总问卷填写人的共识并搜集各方意见。该方法可用来构建团队沟通流程，优化应对复杂任务的管理技术。

在德尔菲法的实施过程中，始终有两方面的人在活动，一是进行定性预测的组织者，二是被选出来的专家。首先应注意的是德尔菲法中的调查表与通常的调查表有所不同，它除了有常规调查表向被调查者提出问题并要求回答的内容外，还兼有向被调查者提供信息
的责任，是专家交流思想的工具。德尔菲法的工作流程大致可以分为四个步骤，在每一步中，组织者与专家都有各自不同的任务。

德尔菲法的实施过程见表 1-3。

表 1-3 德尔菲法的实施过程

步骤	说明
开放式的 首轮调研	（1）由组织者发给专家的首轮调查表是开放式的，只提出预测问题，请专家围绕预测问题提出预测事件。这样做能避免因限制太多而漏掉一些重要事件； （2）组织者汇总整理专家调查表，归并同类事件，排除次要事件，用准确术语提出一个预测事件一览表，并作为第二步的调查表发给专家
评价式的 第二轮调研	（1）专家对第二张调查表所列的每个事件做出评价。例如，说明事件发生的时间、争论问题和事件或迟或早发生的理由； （2）组织者统计处理第二步专家意见，整理出第三张调查表。第三张调查表包括事件、事件发生的中位数和上下四分点，以及事件发生时间在四分点外侧的理由
重申式的 第三轮调研	（1）发放第三张调查表，请专家重申争论； （2）对上下四分点外的对立意见做一个评价； （3）给出自己新的评价（尤其是在上下四分点外的专家，应重述自己的理由）； （4）如果修正自己的观点，也应叙述改变理由； （5）组织者回收专家的新评论和新争论，与第二步类似，统计中位数和上下四分点； （6）总结专家观点，形成第四张调查表。其重点在争论双方的意见
复核式的 第四轮调研	（1）发放第四张调查表，专家再次评价和权衡，做出新的预测。是否需要做出新的论证与评价，取决于组织者的想法； （2）回收第四张调查表，计算每个事件的中位数和上下四分点，归纳总结各种意见的理由及争论点

值得注意的是，并不是所有被预测的事件都要经过四步。有的事件可能在第二步就达到统一，而不必继续第三步；有的事件可能在第四步结束后，专家对其的预测也不一定达到统一。然而不统一也可以用中位数与上下四分点来做结论。事实上，总会有许多事件的预测结果是不统一的。

案例播报

德尔菲法应用案例

某公司研制出一种新兴产品，现在市场上还没有相似产品出现，因此没有历史数据可查。该公司需要对可能的销售量做出预测，以决定产量。于是该公司成立专家组，并聘请业务经理、市场人员和销售人员等 8 位专家，预测全年的最低销售量、最可能销售量和最高销售量。8 位专家提出个人判断，经过三次反馈得到的结果见表 1-4。

表 1-4 某公司 8 位专家预测全年可能的销售量意见汇总表

专家 编号	第一次判断			第二次判断			第三次判断		
	最低 销售量	最可能 销售量	最高 销售量	最低 销售量	最可能 销售量	最高 销售量	最低 销售量	最可能 销售量	最高 销售量
1	150	750	900	600	750	900	550	750	900
2	200	450	600	300	500	650	400	500	650
3	400	600	800	500	700	800	500	700	800
4	750	900	1500	600	750	1500	500	600	1250
5	100	200	350	220	400	500	300	500	600
6	300	500	750	300	500	750	300	600	750
7	250	300	400	250	400	500	400	500	600
8	260	300	500	350	400	600	370	410	610
平均数	345	500	725	390	550	775	415	570	770

(一) 平均值预测

预测时的最后一次判断是综合前几次的反馈做出的，因此在预测时一般以最后一次判断为主。如果按照 8 位专家第三次判断的平均值计算，则预测这个新产品的平均销售量为 $(415+570+770) \div 3=585$ 。

(二) 加权平均预测

将最可能销售量、最低销售量和最高销售量分别按 0.50、0.20 和 0.30 的概率加权平均，则预测平均销售量为 $570 \times 0.50+415 \times 0.20+770 \times 0.30=599$ 。

(三) 中位数预测

用中位数计算，可将第三次判断按照预测值高低排列如下。

最低销售量为 300 370 400 500 550；
最可能销售量为 410 500 600 700 750；
最高销售量为 600 610 650 750 800 900 1250；
最高销售量的中位数为第四项的数字，即 750。

将最可能销售量、最低销售量和最高销售量分别按 0.50、0.20 和 0.30 的概率加权平均，则预测平均销售量为 $600 \times 0.50 + 400 \times 0.20 + 750 \times 0.30 = 605$ 。

📖 评估与思考

	主要内容	关键词	掌握情况
知识评估	如何训练创新思维		☆☆☆☆☆
拓展思考	你知道哪些通过拓宽思维视角解决问题的案例呢？		