

“作业，教育变革的力量”丛书



学科单元作业设计 案例研究

上海市教育委员会教学研究室◎编著

单元应该成为作业设计的基本单位



学科单元作业设计 案例研究

上海市教育委员会教学研究室◎编著

图书在版编目(CIP)数据

学科单元作业设计案例研究/上海市教育委员会教学
研究室编著. —上海:华东师范大学出版社,2018
ISBN 978-7-5675-8436-5

I. ①学… II. ①上… III. ①学生作业—教学设计—
中小学 IV. ①G632.46

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 237047 号

学科单元作业设计案例研究

编 著 上海市教育委员会教学研究室
策划编辑 彭呈军
特约编辑 赵 姗
装帧设计 卢晓红

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com>

印 刷 者 常熟高专印刷有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 18.75
字 数 330 千字
版 次 2018 年 11 月第 1 版
印 次 2018 年 11 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5675-8436-5/G·11567
定 价 45.00 元

出 版 人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

“2017 年上海市单元作业、试卷案例征集评选”项目

项目组长

徐淀芳 上海市教委教研室主任,正高级教师

王月芬 上海市教委教研室副主任

项目主持

张新宇 上海市教委教研室科研项目部,综合教研员

刘嘉秋 上海市教委教研室科研项目部,综合教研员

项目组核心成员

薛 峰	上海市教委教研室小学学科部	小学语文教研员
陈 振	上海市教委教研室高中学科部	中学社会教研员
曹 刚	上海市教委教研室初中学科部	初中语文教研员,特级教师
范 飏	上海市教委教研室高中学科部	高中语文教研员
姚剑强	上海市教委教研室小学学科部	小学数学教研员,特级教师
刘 达	上海市教委教研室初中学科部	初中数学教研员
黄 华	上海市教委教研室高中学科部	高中数学教研员,特级教师
汤清修	上海市教委教研室高中学科部	中学物理教研员,特级教师
邹一斌	上海市教委教研室科研项目部	综合教研员
邵 骁	上海市教委教研室科研项目部	综合教研员
周坤亮	上海市教委教研室科研项目部	综合教研员
刘 辉	上海市教委教研室科研项目部	综合教研员
柳叶青	上海市教委教研室科研项目部	综合教研员

前言

作业、试卷的设计是学校教学工作的重要组成部分,高品质的作业、试卷具有巩固、诊断、应用、改进等功能。

自2009年以来,上海市教育委员会教学研究室(以下简称上海市教委教研室)立足于提高作业应用质量,发展教师作业应用能力,持续推进“提升中小学作业设计与实施品质”研究,并形成了一系列成果。如:出版《透析作业——基于30000份数据的研究》(华东师范大学出版社),建立作业系统关系模型;确立“作业是学生自主内化的学习过程,作业、教学具有一致性和互补性”等课程视域下的作业观;形成作业设计流程图、作业属性分析表、作业属性统计表、作业质量评价表、作业完成情况分析表等思维工具。

2017年,中办、国办印发《关于深化教育体制机制改革的意见》,提出要合理设计学生作业内容与时间,提高作业的有效性。上海市教委也印发了《上海市中小学教师专业(专项)能力提升计划(沪教委人〔2017〕23号)》,将作业命题能力作为教师的专业能力之一。

为扩大研究成果受益面,也为落实相关文件精神,受上海市教育委员会委托,上海市教委教研室于2017年开始举办“上海市中小学优秀单元作业、试卷案例评选活动”。2017年,评选活动涉及小学语文、初中语文、高中语文,小学数学、初中数学、高中数学,初中物理、高中物理8个学科段。

2017年度上海市优秀单元作业、试卷评选活动要求以2—6人的团队为单位参赛,将评选过程作为促进教研组、备课组建设的过程。通过设计各类思维工具,体现作业设计可视化技术路径应用,促进参赛团队的理解内化。在评选结束后,组织评审专家研讨、参赛团队访谈、优秀案例磨稿等系列活动,提炼学科作业、试卷设计的主要经验。

本书集中反映了2017年度优秀单元作业、试卷案例评选与研究成果。将其定名为“学科单元作业设计案例研究”,其意有三:

其一,作业、试卷功能具有一致性与互补性,书名中使用“作业”指代“作业、试卷”,以使得表述更加简明。在书中具体表述时,仍然使用“作业、试卷”等名称。

其二,强调单元整体设计,倡导基于作业、试卷的单元目标,从单元整体进行作业、试卷设计,突显课时作业、单元长作业、单元测验的整体性、联系性、递进性,以控制数量,优化功能,提高效率。

其三,研究针对单元作业、试卷案例,采用案例分析方法,提炼典型经验,发现明显不足。结果能够较为真实地反映相应学科作业、试卷设计现状,更具针对性与指导价值。

全书共分为9章。第一章为作业、试卷编制研究概述,主要借助文献研究与经验提炼,说明作业、试卷的功能定位、质量标准、编制思路与方法,以及作业、试卷案例研究过程。阅读本章,可以全面了解作业、试卷设计的基本要求,以及开展作业、试卷案例研究的操作要点。

第二至九章依学科段编排。各章分别介绍学科段作业、试卷设计的主要经验,提供学科段优质作业、试卷案例,并通过特色说明与专家点评阐释优质案例的主要特征。阅读相应章节,可以精准把握学科优质作业、试卷的典型特征,充分吸纳作业、试卷设计的主要经验。

本书撰写由团队协作完成。各章主要作者为:第一章张新宇、王月芬,第二章薛峰、陈振,第三章曹刚、邹一斌,第四章范飏、刘嘉秋,第五章姚剑强、周坤亮,第六章刘达、邵骁,第七章黄华、柳叶青,第八章张俊雄、汤清修,第九章汤清修、杨鸣华、刘辉。全书由徐淀芳、王月芬、张新宇统稿。

此外,各学科段作业、试卷案例编制团队、评审专家团队均为本书撰写贡献了智慧。在书中涉及相应内容时,提供了部分评审专家与案例编制团队成员的姓名。感谢华东师范大学出版社编辑彭呈军为本书的顺利出版做了大量工作。

相信本书的出版,能为小学语文、初中语文、高中语文,小学数学、初中数学、高中数学,初中物理、高中物理等学科老师编制单元作业、试卷提供借鉴指导,也能为其他学科老师编制单元作业、试卷提供启示。

由于水平有限,本书难免有不足之处,恳请读者批评指正。

目录

第一章 单元作业、试卷设计研究概述	001
第一节 作业、试卷的功能定位	001
第二节 单元作业、试卷的质量标准	006
第三节 作业、试卷编制的思路与方法	009
第四节 作业、试卷案例研究过程	013
第二章 小学语文单元作业、试卷设计案例研究	017
第一节 小学语文作业、试卷设计的主要经验	017
第二节 小学语文优质作业、试卷案例	025
第三节 小学语文作业、试卷案例解析	046
第三章 初中语文单元作业、试卷设计案例研究	050
第一节 初中语文作业、试卷设计的主要经验	050
第二节 初中语文优质作业、试卷案例	056
第三节 初中语文作业、试卷案例解析	073
第四章 高中语文单元作业、试卷设计案例研究	076
第一节 高中语文作业、试卷设计的主要经验	076
第二节 高中语文优质作业、试卷案例	080
第三节 高中语文作业、试卷案例解析	108
第五章 小学数学单元作业、试卷设计案例研究	110
第一节 小学数学作业、试卷设计的主要经验	110
第二节 小学数学优质作业、试卷案例	118
第三节 小学数学作业、试卷案例解析	139
第六章 初中数学单元作业、试卷设计案例研究	142
第一节 初中数学作业、试卷设计的主要经验	142

第二节	初中数学优质作业、试卷案例	151
第三节	初中数学作业、试卷案例解析	173

第七章	高中数学单元作业、试卷设计案例研究	176
第一节	高中数学作业、试卷设计的主要经验	176
第二节	高中数学优质作业、试卷案例	179
第三节	高中数学作业、试卷案例解析	204

第八章	初中物理单元作业、试卷设计案例研究	209
第一节	初中物理作业、试卷设计的主要经验	209
第二节	初中物理优质作业、试卷案例	217
第三节	初中物理作业、试卷案例解析	250

第九章	高中物理单元作业、试卷设计案例研究	254
第一节	高中物理作业、试卷设计的主要经验	254
第二节	高中物理优质作业、试卷案例	263
第三节	高中物理作业、试卷案例解析	286

第一章 单元作业、试卷设计研究概述

作业主要指学校教师依据一定目的布置给学生并且利用非教学时间完成的学习任务。试卷主要是指学校开展的日常性的书面评价任务,包括单元测验、期中考试和期末考试等。本书以单元为基本单位,主要关注单元作业、试卷的整体设计。

上海市教委教研室于2017年开始举办“上海市中小学优秀单元作业、试卷案例征集评选活动”。在2017年,评选活动涉及小学语文、初中语文、高中语文,小学数学、初中数学、高中数学,初中物理、高中物理等8个学科段。除了发挥评选的导向、激励作用外,如何充分利用优秀案例,提炼出学科作业、试卷设计的优秀经验,也是重点思考的问题。

通过文献研究和已有成果提炼,明确作业、试卷的功能定位,设计优质作业、试卷的质量标准,提出作业、试卷编制的有效思路。在规范作业、试卷案例设计要求的基础上,充分利用访谈、文本分析等方法,提炼学科作业、试卷设计的典型经验。同时,促进参赛团队的作业、试卷编制能力的发展。

第一节 作业、试卷的功能定位

作业、试卷功能既包括作业、试卷自身所具有的基本功能,也包括因作业、试卷应用而带来的衍生功能。作业、试卷功能既具有相似之处,也存在较为明显的差异。对作业、试卷功能认识的差异,会导致作业、试卷设计重点以及应用方式的差异。

一、作业的主要功能

作业本质上是学生学习内化的过程。作业由作业设计、作业完成、作业批改、作业分析、作业反馈等环节共同组成的,是与教学有紧密联系的系统。

1. 巩固学习内容

作业有助于巩固学习内容,主要包括:促进对事实性知识的记忆,深化对知识的理解,进一步熟悉课堂上学习的技能等。与此类功能相对应的作业题具有两个典型特征:一是围绕课堂学习内容设计,二是围绕课堂表述的知识内容要点予以重复。

案例1-1 二氧化碳的检验

常用于检验二氧化碳的物质是_____,检验某集气瓶中的气体是否为二氧化碳的方法

是_____。

分析：二氧化碳的检验是课堂学习的重点。教师一般都会明确指出可用澄清石灰水检验二氧化碳，并详细描述如何检验某种气体是否为二氧化碳。因此，完成该作业题时，学生只需依靠记忆填写相应内容。在记不清楚的情况下，只需查阅教材或笔记即可完成。可见，该作业题主要用于强化对课上所学内容的记忆，发挥巩固功能。

2. 发展应用知识解决问题的能力

作业有助于提高学生应用课堂所学知识解决问题的能力。与此类功能相对应的作业题具有三个典型特征：一是围绕课堂学习内容设计；二是可能涉及课堂上没有提及的情境；三是应用课堂上所学的知识即能解决问题。

案例 1-2 二氧化碳的检验

我们已经知道，人体呼吸要产生二氧化碳。你能否设计一个实验证明呼吸作用会产生二氧化碳气体？

分析：该作业题所涉及的知识与作业题 1 相同，同样是使用澄清石灰水进行二氧化碳气体的检验。但因为设计了人体呼吸的情境，实际上要证明的是呼出的气体中二氧化碳的含量要比空气中高的问题。这就要求学生不仅能回忆或查阅到相关知识，而且要能够设计对比实验进行说明。可见，使用此类作业题，在发展学生应用知识解决问题的能力的同时，也可以起到巩固所学知识的作用。

3. 发展创新精神与实践能力

作业有助于培养学生的创新精神与实践能力，以及信息加工、概念形成和批判性思考能力等。与此类功能相对应的作业题也具有三个典型特征：一是与课堂学习主题有联系，但不一定涉及具体的课堂学习内容；二是必须综合其他信息才能解决问题；三是更为强调能力发展，相关知识是能力发展的载体。

案例 1-3 二氧化碳的循环

结合生活经验，查阅有关资料，说明空气中二氧化碳的循环。

分析：该作业题主要涉及二氧化碳循环的问题，教师在课堂上会有所涉及，但一般不会作为教学重点。学生要完成该作业题，除需要回忆课堂内容外，也需要提取从生活中或其他学科中获取的经验，更需要通过查阅资料进行系统梳理。因此，学生完成该作业题主要发展了查阅、收集以及处理资料的能力，即信息加工能力。

4. 培养良好的学习态度与学习习惯

作业有助于培养学生良好的学习态度与学习习惯,包括增进师生、生生的情感交流,激发学生学习兴趣;促进所有学生参与,鼓励学生之间的合作;养成学生合理安排、管理时间与自我调控的习惯。

此类作业功能的实现主要取决于学校与教师所采取的一些措施。例如,设计跨课时的长周期作业,只规定完成作业的时间节点,中间过程均由学生自行安排,有助于学生进行合理安排与自我调控。又如,教师认真批改作业,总结存在的问题,分析问题产生的原因,并进行及时的讲解与辅导,就有可能增进师生间的情感交流。再如,组织学生相互批改作业,并交流存在的问题以及改进的方向,有助于促进学生之间的合作,增进学生之间的情感交流。

二、试卷的主要功能

试卷主要用于检测学生的学习效果。测验系统由试卷设计、试卷完成、试卷批改、完成情况分析、测验结果反馈等环节共同组成。就单元测验而言,试卷具有评定、诊断、改进的功能。

1. 评定功能

测验一般在限定时间内完成。在测验后,教师会批阅学生试卷,并依据预先设定的评分标准给予分数。学生分数可以反映学生某阶段的学习水平在班级或年级中的位置。同样,班级平均分在年级中的位置常被用于反映教师的执教水平。

从这个角度来看,测验的评定功能是客观存在的。只不过在实践中,尤其对于单元测验而言,需要淡化因评定而带来的不必要的压力。

2. 诊断功能

在试卷批改基础上,教师借助质性分析与量化统计,辅以师生交流等措施,可以从班级整体、学生群体、学生个体等层面,了解学生各条单元目标的达成情况,把握存在的典型问题,剖析问题产生的主要原因,从而起到诊断学生学习特征的效果。

单元只是学生学习的特定阶段,受到学生学习能力、学习态度、学习兴趣的影响,学生学习状况也处于动态变化之中,诊断学生的学习质量应该成为单元测验最基础的功能。

3. 改进功能

在诊断学生测验结果后,采取班级整体反馈、重点问题讲解、难点知识突破、学生个别辅导、典型题目训练等针对性措施,可以优化学生知识结构,发展学生问题解决能力,促进学生更好地掌握学习内容。

单元测验最核心的功能为改进。离开了有效的改进措施,再精准的诊断也会无济于事。此外,若补救措施不及时,既会加大后续复习的难度,也可能影响新知学习的质量。

三、作业形式与功能的关系分析

功能决定形式,形式影响功能。作业、试卷功能存在差异,处于相互补充的状态。对于试卷的形式,各学科整体上已经较为稳定。而对于作业形式,虽与试卷较为相似,但却有其特殊性。

1. 作业是否等同于试卷

当前实践中,作业很多情况下等同于试卷,除了题目数量较少外,作业题型基本上与测验题型相当,选择、填空、解答一应俱全。与之相对应,不少研究提出发挥作业的诊断功能。其实,出于多方原因,不宜强化作业的诊断功能,具体原因如下:

一是有些内容在课上很难完全掌握,需要在课后复习或练习。例如,对于化学方程式的书写,课上需要学习配平方法,并通过例题进行说明。而在课后,除了需要复习配平、重温课上例题外,还需要进行适度练习。据此,在设置化学方程式书写的题目之前,更适合设置复习题引导学生回顾配平思路与方法。不过,实践中我们很少引导学生复习,甚至仅仅要求学生写出配平结果,并不要求呈现配平思路。

二是有些题型考查点偏多,虽然可以判断学生的对错,却无法起到诊断作用。这类题型出现在试卷中,可以扩大考查内容的范围,而出现在作业题中,却很难准确发现学生问题所在。

案例 1-4 作业题型案例分析

下列有关二氧化碳的说法中,正确的是()

- A. 二氧化碳是一种无色、无味的气体
- B. 二氧化碳密度比空气大,极易溶于水
- C. 二氧化碳的熔沸点高,易升华
- D. 可以用澄清石灰水检验二氧化碳气体

分析:虽然此作业题围绕二氧化碳的性质展开,但所涉及内容很多,甚至有些选项中还涉及两个要点。在这种情况下,学生即使能够选择答案,也未必能够知道错误答案的问题所在。从这点来看,此题还不如案例 1-1 中的作业题诊断效果好。

三是作业虽然多数情况下由学生独立完成,但并非闭卷。学生完成时可以查阅相关资料,可以开展调查研究,也可以向同学和家长请教。可见,一般作业题只能对学生的自我诊断有所促进,很难全面帮助教师诊断学生实际掌握情况。

因此,需要走出将作业等同于试卷的误区,正确认识两者的功能差异,围绕作业的巩固、应用、发展功能,精心选择、设计或改编有助于功能实现的作业题。

2. 是否作业形式决定作业功能

新课程背景下,开放题、探究题等新的作业类型应运而生,大家对其功能的期望颇为热切。这类新型作业要求学生需要查阅资料、设计方案、提出假设、动手实验或者调查研究,在此基础上获得结论或提出有关建议。而就有些研究看来,似乎只要采用某种作业形式,就能发挥作业的特定功能。

其实不然,形式与功能之间应该是功能决定形式,而形式影响功能的关系。例如,要发展学生的信息加工能力,若没有需要收集信息的作业题,显然无法落实。但是有了相应作业题仍然远远不够,还必须针对所涉及的能力点进行精心设计。

案例 1-5 案例 1-3 中题目的优化

结合生活经验,查阅有关资料,说明空气中二氧化碳的循环。

分析:前文已经说明该作业题主要发展学生查阅、收集资料以及处理资料的能力。然而,直接由学生完成该题,资料收集能力的发展非常有限。因为学生仅有过程体验,但未必在每个阶段进行深入思考,有时甚至会随意完成。因此,此作业题需要进行优化。

第一,可增加资料查阅的过程要求:查阅多份资料,比较资料的异同,判断内容的真伪。如此可以增强学生的证据意识,发展学生收集资料、处理资料、评价资料的能力。

第二,可增加研究成果的表达要求:画图表示空气中二氧化碳的循环。如此不仅可以提高说明的清晰性,也可以发展学生整理信息、表达信息的能力。

第三,可增加相互评价的要求:从表达的全面性、准确性、美观性等角度,评价其他同学的成果。如此可以促使学生在评价他人成果的同时反思自己的成果,从而发展评价与反思能力。

因此,须客观分析“形式决定功能”的观点,针对作业题的目标,围绕关键点,进行系统而深入的整体设计,实现形式、内容、要求的统一和优化,促进作业功能的落实。

3. 作业功能是否等同于作业题的功能

在讨论作业功能时,常存在与作业题功能相混淆的现象,如认为作业功能就是作业题功能的叠加,有了好的作业题,自然就会促进作业功能的实现。与之相对应,在设计作业时,主要考虑作业题的编制、选择与优化问题。其实不然,好的作业题只有经过有效组合,才能形成高质量的作业。具体而言,在组合作业题形成作业时,需要考虑不同层面的问题。

第一,对于课时作业,除考虑作业题的目标对应性、表述科学性、完成时间、难度等要素外,还要考虑各条作业目标得到反映的程度、完成作业所需时间、作业题的难度分布等要素。

第二,在同一单元不同课时作业之间,以及课时作业与单元测验之间,需要考虑针对相同内容的作业题目在达成目标、难度发展、完成方式等方面的递进性。既不可简单重复,又不可落差太大。

第三,对于跨课时、促进单元作业目标实现的长周期作业,需要考虑各课时作业内容与目标的联系,以合理设计作业题完成要求的梯度,合理安排作业布置、实施与提交的时间。

从这个角度来看,以单元为基本单位,在确定单元作业整体功能的基础上,考虑单元中各课时作业所承载的具体功能,进而针对性地选择、改进或编制作业题。

第二节 单元作业、试卷的质量标准

根据不同时间范围,可将作业分为课时作业和单元作业。课时作业指教师在完成课堂教学后,围绕课堂教学目标和内容布置的课外学习任务。单元作业是为某个教学单元所设计的所有作业的总和,有时还涉及贯穿单元各课时的长作业,如记录一段时间内的空气污染指数,分析变化情况,并通过查找资料说明变化原因。

先前分析已经表明,需要对作业、试卷进行单元整体设计。基于文献分析、现状调研以及经验提炼,形成单元作业、试卷的质量标准,包括目标一致、设计科学、设计新颖、难度适宜、时间合适、结构合理、体现选择等。

一、目标一致

“目标一致”的具体要求为:单元目标符合学科课程标准以及教学基本要求^①的规定。题目的实际要求与单元目标相关联。单元目标的覆盖比例合理。

单元目标主要表述通过本单元作业、试卷的设计与应用,期望学生达成的目标。单元目标既包括课时目标,也包括跨课时的整体目标。学科课程标准是教材编写、课堂教学、作业设计、考试评价的依据。基于学科课程标准,或基于课程标准具体化后而形成的教学基本要求,设计单元目标,是有效落实基于标准的教学与评价的起点。

题目是作业、试卷的基本组成部分,题目的实际要求需与单元目标相关联。针对单元目标要求编制题目,体现题目实际要求与单元目标的一致性,也是实现作业、试卷基于标准的基本条件。

不同单元目标的重要性存在差异,达成难度也受到学生特征的影响。突出重点、突破难点是作业、试卷设计的基本原则。可见,需要关注目标覆盖比例问题,重要目标、达成难度大的目标需要有更多的题目与之相匹配。

“目标一致”标准的达成,主要受制于教师的专业能力,包括目标表述能力、题目编制能力、题目分析能力等。通过规范目标呈现方式,协助建立目标与课程标准的联系,有助于增进教师

^① 为了促进学科课程标准的落实,上海市根据课程标准,研究制定各学科教学基本要求,以进一步细化教学目标,阐释教学内容,提供教学建议,提出评价建议。

思考,提高目标设计质量。

研究表明,采用团队协作的方式,能显著提高教师的作业设计能力。为此,倡导采用团队研讨的方式,以使得单元目标设计更加精准。

二、设计科学

“设计科学”主要针对题目而言,其具体要求为:内容科学,用语精炼,要求明确,易于理解,答案合理。

内容科学主要强调题目内容应该准确,没有不规范之处,更不能出现科学性错误。用语精炼强调针对主要目标,突出题目重点。要求明确强调清晰表述答题要求、完成方式乃至评价标准。易于理解要求针对学生年龄特征,以学生易懂的语言表述题目,减少因表述不当而引发学生解题障碍。答案合理要求提供的答案具体准确,同时考虑学生不同类型回答的可能性。

“设计科学”标准的达成,主要受制于教师的命题能力。通过设计检核表(样例见表 1-1),引导教师针对“设计科学”的每项要求进行思考,有助于增进教师思考,提高题目设计质量。当然,若采用团队研讨的方式,可以更有效地发现题目存在的问题,并加以改进。

表 1-1 题目质量检核表(示例)

检核要求	达成情况
1. 题目对应目标明确	
2. 题目内容准确,没有科学性错误	
3. 用语精炼	
4. 清晰表述答题要求	
5. 用学生易于理解的语言表述	
6. 提供的答案具体准确	

三、设计新颖

“设计新颖”要求在内容、题型、完成方式等方面具有一定的新颖性,且便于操作。

在内容层面,要求选择一些尚未利用的资源或素材,并进行一些原创性的题目设计。在题型层面,强调不照搬考试题型,多使用适合年级特征的题型,或设计新型题型。在完成方式层面,注重综合性、合作性、实践性(如课外实验、调查研究、资料查阅等)、长周期题目的设计。

受课时内容以及完成条件限制,日常作业多以书面作业为主,也有一些听说类作业,实践性的作业相对较少。对于周末作业,作业时间相对宽裕,活动范围明显扩大,才使得完成开放性、实践性作业可能性加大。为此,“设计新颖”更适合作为单元层面的质量要求,更为追求题目质量的提升。

四、难度适宜

“难度适宜”的具体要求为：题目难度判断准确，不同难度的题目题量分配合理。

题目难度判断准确是达成“难度适宜”标准的前提条件，要求能够结合学生特征，进行解题过程分析，考虑知识点难度、知识综合程度、能力要求等，确定题目难度。对于各课时作业，要求不同难度的题目题量分配要合理，以难度中等的题目为主要组成部分。对于试卷而言，题目难度取决于测试目的，也与不同学生的实际水平相关。

“难度适宜”标准的达成，主要取决于教师对内容的理解，以及对学生学习特征的把握。作业现状调研表明，教师存在较为明显的低估题目难度的倾向。例如，学生单元测验的实际成绩，往往要低于教师的预期。若能借助实测数据，分析与预期结果的差异，有助于提高教师估计题目难度的准确性，也有助于教师更好地了解学生实际。

五、时间合适

“时间合适”的具体要求为：时间判断准确，学生完成各课时作业的平均时间合适，符合相关规定，不同课时作业完成时间较为均衡。

时间判断准确是达成“时间合适”标准的前提条件，要求能够结合学生特征，进行解题过程分析，确定题目完成时间。国家和上海市均对不同学段学生每天作业时间提出了较为明确的要求，学生完成作业的总时间应符合相关规定。不同年级的学科数量存在差异，使得学生完成学科作业的时间也有所差异。因此，学生完成作业时间需符合年级特点。而从单元整体来看，既包括日常作业，还包括周末作业。这就要求不同课时作业完成时间较为均衡，不出现过多或过少的现象，且平均时间仍然符合相关规定。

研究表明，教师存在较为明显地低估学生作业完成时间的倾向，其估计的作业完成时间与最优秀学生的作业完成时间基本相仿。为此，能准确估计学生作业完成时间也是教师需具备的重要能力。

六、结构合理

“结构合理”的具体要求为：作业类型、难度等分布合理，体现作业之间的关联性。体现作业与试卷的功能差异，兼顾作业和试卷的关联性。

结构是指内部各组成部分间相互联系的方式，优质作业、试卷应对其内部各组成部分进行合理的排列和组合，需要考虑题型结构、题量结构、分数结构、难易结构、内容结构、能力结构等。

作业类型分布要合理，需涉及填空、选择、简答等各类题型，也需要一些跨课时长周期作业，充分反映题型结构。对于随课时安排而逐步提高要求的目标，所对应的题目之间也需要体现出递进的特征，充分反映能力结构。再次，试卷可以客观性题目为主，而作业的题型则可更加丰富，可以考虑更多课前预习类、复习整理类以及综合实践类题目的应用，充分反映内容结

构。对于同一单元目标,需要考虑作业与试卷中题目的分布,处理好题目之间的关系,充分反映题量结构。

“结构合理”属于作业、试卷设计层面较高层次的要求,该标准的达成离不开基于单元视角的整体思考。

七、体现选择

“体现选择”的具体要求为:从作业难度、作业类型、完成方式等方面,给学生提供选择的机会。

学生学习不仅存在学习能力差异,也存在学习习惯与认知风格的差异。如对于表达方式,有些倾向于文字表述,有些倾向于符号应用,也有些倾向于图文结合。这些表达方式反映了学生的倾向性差异,并无优劣之别。

就选择性而言,目前常见的处理方式为学生提供不同难度的题目,供学生选择完成,或安排相应的学生完成,这主要是针对学生的学习能力差异。其实,还可以在作业类型、完成方式上提供选择性,以更好地满足学生的学习需要。

课时作业内容不多,题量也相对较少,对选择性的要求不高,适度提供可选择的作业题即可。而从单元整体考虑,则可以考虑为学生提供多样化的选择机会。

第三节 作业、试卷编制的思路与方法

作业、试卷的功能虽有差异,但均以题目为基本组成单位,其编制思路也就存在相似之处。

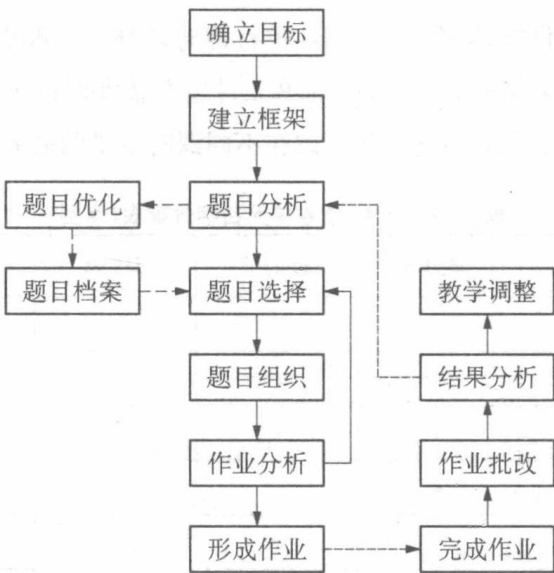


图 1-1 作业设计与优化路径