

第四章

分层作业：适合每一类学生的思维旅程

五个手指有长有短，人与人之间存在差异更加毋庸置疑。当我们面对学生学习的差异，期待以分层作业来激发每一类学生积极的学习动机和情感体验时，一连串的问号浮现出来。如何通过设计不同水平的作业，促进各类学习水平学生的学习？如何将学生的学习差异作为资源来设计不同思维水平的作业？如何对学生进行隐性分层、动态管理？如何引导学生合作互助？如何引导学生选择更具挑战性的作业，以促进每一类学生的主动投入？等等。

一、分层作业的三大误区

在教学中，大多教师能正视学生学习存在的差异，认为简单地统一教学进度、难度，划一地布置作业，必将造成学优生的学习潜能得不到挖掘，学困生因未及时得到指导而越落越远，难以调动每一类学生的积极性与主动性。因此，教师提出在教学中利用差异、改变差异，并尝试在学生作业中做出一些调整 and 改变。但在实际操作中，不少教师片面理解分层，致使分层作业存在不少问题。

（一）表面分层

有不少教师片面理解分层，认为平时作业中有基础题、综合题和拓展题就是分层了。他们常常认为一张综合试卷中有针对不同学习能力学生的

不同难度层次的题目，因此在作业布置时，不加以选择和区分，发下一张试卷，要求所有学生都在同一时段内完成。这种作业布置方式虽考虑到了作业内容的难度差异，但作业布置时较为随意，不管学生是否有能力完成，都做简单划一的处理。有时作业数量过多或难度太大，基础差的学生要花费很长时间完成，或者抄袭他人作业应付了事，或觉得跳一跳也摘不到“果子”，干脆放弃等待老师讲评。有时作业数量过少或过于简单，基础好的学生轻易就可以对付，思维得不到锻炼，“吃不饱”的状态一旦持续太长时间，学生会形成“作业就是简单、枯燥、低水平的劳动”的意识，逐渐失去做作业的兴趣，忽视作业的重要性，马马虎虎对待，作业质量不高。教师在布置作业时，让学生按照自己的学习能力自由选择，但学生在完成作业的过程中，因成绩的驱动，或家长的督促，或觉得不全部完成就等同于学习能力低下等多方面的因素，每一位学生均会全部完成，结果“分而不分”，反而增加了学生的作业负担。

（二）机械分层

有的学科作业的分层设计千年不变，导致学生模式化地操练，让部分学习基础较差的学生形成刻板印象，不但达不到通过作业巩固所学、自我调节学习的积极情感体验的目的，反而导致负面作用。原本学生之间的学习基础和能力差异不大，但因对基础练习的长时间操练，导致部分学生仅会基础类题目，最终与其他学生的差距越来越大，界限越来越明显，作业成为将学生分为“三六九等”的“罪魁祸首”。比如，一些教师进行英语学科分层作业设计时，尤其是填空类的作业，对学习基础较好的学生，空格多一点，难度大一些；而对学习基础较差的学生则空格少一点，难度降低些。这样的设计看似分层了，但随着模式化的定位和机械化的操练，学习基础差的学生进步不明显。随着年级的升高，作业难度增加，基础差的学生感觉作业越来越难，常常理不出头绪；但学习基础较好的学生却因长时间的积累、巩固，做起来得心应手，这让学困生更加质疑自己的能力，容易产生自卑心理，逐渐丧失自信心。久而久之，这部分学生丧失了学习

的兴趣,成为“名副其实”的“学困生”。

(三) 标签化

还有一些教师为了对学生因材施教,大面积提高教学质量,于是他们按照学生的学习基础和学习能力、知识的难易程度等因素将学生分为优、中、差三个层次,形成A、B、C三个组,且依据分组进行作业的布置和批改。这种方式看似让教学、作业更具针对性,但B组的中等生觉得自己被定在中档,只要会做基础题就够,做作业没有动力,往往机械完成。C组的学生觉得自己被定在最差的一档,被贴上“差生”的标签,被老师和同学看不起,也得不到及时的帮助,于是“破罐子破摔”。C组学生的家长对这样的定位也不满意,要么激化家长与学校之间的矛盾,要么因不满现状让学生做更多拔高的练习,过多的练习加重了学习的负担,且学生长期处于做不出题目的焦虑等消极情绪中,对学习的兴趣越来越淡,事倍功半,适得其反。

有的教师为了培养学生的竞争意识,调动不同组学生作业的动力,于是加入“优上劣下、末位降组”的游戏规则。这一做法或许能在一定程度上调动不同层次学生学习的积极性和主动性,但对于长期处于C组的学生或经常被“降组”的学生而言,不但没有调动他们学习的积极性,反而使他们更加缺乏学习动力,丧失对学习的兴趣。

二、分层作业的特点

(一) 基于学习差异的设计

分层作业源于差异。孔子曾说过:“生而知之者,上也;学而知之者,次也;困而学之,又其次也;困而不学,民斯为下矣。”^① 孔子将人分为几类,充分注意到了人的差异与层次。心理学也建立起了“差异心理学”,研究发现:不同个体在心理发展过程中,其心理机制、运动系统的活动能力、

^① 杨伯峻. 论语译注 [M]. 北京: 中华书局, 2004: 199.

感觉和知觉的灵敏度、智力、知识范围、学习成绩、兴趣、态度以及其他种种不同的心理特征都存在着程度不等的差异性。^① 这些差异导致学习上的差异是客观存在的。因此，在教育教学中根据班级中学生发展的差异性、不平衡性设计分层作业供学生自由选择，提高不同层次学生的学习大有必要。

什么是分层作业呢？所谓分层作业，是在尊重学生个体差异的前提下，根据学生个性、认知水平、学习能力的差异进行分类而形成的有针对性的作业结构。统一要求的作业规定所有学生在相同时间内完成同样数量和同等难度的作业，分层作业的目的则是使不同层次学生的学习在原有基础上获得最大限度的发展。

这就意味着，与一般的作业设计相比，对教师来说最大的挑战是要了解清楚不同类型的学生在特定的学习内容上的“最近发展区”，这样才能在共同的知识点下设计出不同认知要求的作业内容。维果茨基指出儿童智力发展存在现实发展区水平和“最近发展区”水平，这是个体自身心理向上的差距，他指出“教育学不应当以儿童发展的昨天，而是应当以儿童发展的明天作为方向，只有走在发展前面并引导发展的教学，才是好的教学”^②。同样，作业布置的目标不仅要定位于学生的现实发展区，而且要着眼于正在成熟的“最近发展区”，使作业能够唤醒、启发学生一系列内部心理发展的过程。分层作业的频率由不同教师自己确定，作业长度不一，作业的可理解性和挑战性与学生以往的学习水平密切相关，一般为大多数学生“跳一跳，摘得到”的。

（二）分层分类的优化组合

在一般情况下，作业是统一的题目，所有的学生一个样，这种设计方式并非基于学生的差异，不利于不同发展水平的学生通过作业练习在自己的“最近发展区”得到充分发展。这种方式的作业设计其实是和教师的

① 刘电芝. 儿童发展与教育心理学 [M]. 北京：人民教育出版社，2006：51.

② 维果茨基. 维果茨基教育论著选 [M]. 余震球，选译. 2版. 北京：人民教育出版社，2005：248.

“考试忧虑”有关系的。教师总想让学生多学一点东西，往往有一种莫名的担心——怕学生因为少做题而影响成绩，因此多做、多布置总是好的。然而，这样做的效果恰好适得其反。学优生做了大量的题目而心生厌烦，学困生还是被一次次失败所打击。这种“一把尺子”量到底的做法，使学生在学上产生恶性循环。因此，教师应该在作业布置中承认学生的差异，努力减轻他们学上的压力。

为此，有效的分层作业的一种做法是进行不同认知难度的题目的优化组合，减少每位学生的作业题量。在这种类型的作业设计中，需要教师对作业的难度有清晰的认知，还要根据课堂上学生的表现进行优化组合。这种类型的分层作业我们在数学、科学中运用得比较多。另一类分层作业其实应该称作“分类作业”，也就是说，不是主要根据题目的难易度进行分层设计，而更多的是看到学生思维方式、学习方式的不同，而鼓励他们用自己适合自己、自己最擅长的方式来完成作业。这种类型的作业我们主要在语文、艺术领域运用得比较多。

设计基于心理机制的分层作业，即要设计不同学水平、方式的作业，对作业进行分层、分类，以满足不同学水平学生的需要；不对学生显性分层，引导学生选择适合的作业，降低分层作业的“标签效应”；在控制作业量的情况下，鼓励学生完成更有挑战性的作业，激发学生的自我效能感；为低水平的学生设置更有趣味和生活应用性的作业，为高水平的学生设置更有开放性的作业；引导学生合作互助，以弱弱、强弱、强强等多种组合方式，弥补分层作业带来的学生分化。

（三）激励性评价与弹性分组

前期研究证实，对小学生而言，比作业的“完成”和“正确”更重要的是学生对作业的“主动投入”。如果作业分层了，但评价仍用统一标准，或好或差，或对或错，照样不能调动全体学生（特别是学困生）做作业的积极性。因此，如何采用激励性评价是有效分层作业需要考虑的重要问题。

总的原则是，不管对哪一层次的学生，都应该以激励性的发展评价为主，而在具体实施的时候，对优、中、差作业的评价可以不按同一个标准。对学困生判分适当放松，对学优生判分适当从严。在完成作业的时间上，对中等生可放松些，对学优生可紧些，以增强不同学生的自信和责任感。如果学困生订正后还不能听懂，就还需要设计补充性的练习，而在练习中，还可以再给他们鼓励性的加分，让他们经历学习的自我改进和提升的过程。

分层作业中的分组是弹性的、递进性的，不能是固化的，这就需要教师敏锐地捕捉学生的发展与进步，并明确弹性分组的基本规则，让学生有自我改进的方向。学生在这样的作业评价激励机制下，学习既有压力也有动力，在成功的尝试中树立学习的自信心，培养学习的兴趣。

三、分层作业的设计样式

① 分层作业有多种分层的方式，最终目的都是帮助、促使不同学习水平的学生有效地完成作业，在原有水平上获得发展：学优生在巩固基础知识的同时提升思维的品质；中等水平学生在保证基础知识扎实的情况下有较大的进步；学困生确保能掌握课标设定的教学底线，且保持对学习的兴趣。我们在不同学科展开了探究，以下是部分教师在不同学科所做的尝试。

（一）根据作业量和作业难度分层

以数学学科为例，通过对传统数学作业的布置进行反思后发现：数学作业形式单调，主要以计算题和应用题为主，不能从多方面检查和训练学生对知识的理解和掌握。另外，这些习题以封闭习题为主，条件和结论多是单一不变的，不利于对学生探究能力和创新意识的培养。此外，作业布置时往往要求所有学生在一定时间内完成统一的内容，期望学生达成同一目标，忽视了学生的个性特点，不利于学生学习兴趣和自信的培养。

在设计数学分层作业时，我们考虑到根据学生的个性、心理特征、学习动机、兴趣、学习习惯、接受能力等，着眼于学生的最近发展区，围绕作业量和作业难度两个核心变量进行分析、设置。通过增减作业量、调整作业难度，来提高作业的针对性和有效性。作业布置时，控制好作业总量，先设计好适合中等水平学生的中等难度的题目，并将其作为 B 层作业，在此基础上通过减少简单题，增加开放题、综合题等方式设计 A 层作业；通过删减难题、增加基础题等方式设计 C 层作业。学困生先把精力集中到基础知识和基本方法上，对难度稍大的知识则采取适当降低起点、减缓坡度的方法；对学优生而言，适度的拓展有利于发展其观察力、记忆力、思维力和想象力等，有利于激发他们产生新的求知欲。由于教师针对不同学生进行分层练习设计，练习难度有了梯度，这就可以使全体学生都能体验到成功的愉悦，给每个学生探求知识提供较大的空间和较多的机会。

以简便运算作业为例：在设计分层作业时，分三种难度出题，①、②、③类题目的难度依次增加，见表 4-1。

表 4-1 简便运算作业的分层设计

题目类型	作业设计	作业难度
①类题目	102×72 $3600 \div 25$ $125 \times 32 \times 25$	低难度
②类题目	$44 \times 37 \div 22$ $4800 \div (24 \times 25)$ $240 \div 15$	中等难度
③类题目	$37 \times 28 + 74 \times 86$ $125 \times (40 + 8) \times 25$	较高难度

以行程问题应用题为例：在设计课堂分层练习时，结合教材例题，进行类比、延伸、拓展，出了三道题目，见表 4-2。

表 4-2 行程问题应用题的分层设计

- ★1. 张老师和李老师之间相距 18 千米，两人约定同时骑自行车出发，相向而行。张老师平均每小时行 13 千米，李老师平均每小时行 11 千米，几小时后他们在途中相遇？
- ★★2. A、B 两地相距 270 千米，甲、乙两辆车同时分别从 A、B 两地出发，相向而行。甲每小时行 100 千米，乙每小时比甲车少行 20 千米。经过几小时后两车相遇？
- ★★★3. 一辆卡车和一辆农运车从甲、乙两地同时相向而行，在离中点 18 千米处相遇。卡车每小时行 36 千米，农运车每小时行 24 千米。甲、乙两地相距多少千米？

由于第一题与本课的例题类似，学生解题的难度不高；而第三题学生要借助线段图来分析题意并解答，难度较大。题目难度与星级成正比。

（二）增进学生思维多样性的分层设计

应用题教学在培养学生解决实际问题的能力、发展学生的数学思维方面有其独特的作用。在解决实际问题的过程中，小学生实际上完成了两个转化：从纷乱的实际问题中获取有用的信息，抽象成数学问题，这是第一个转化；分析其间的数量关系，用数学方法求解或近似解，并在实际中检验，这是第二个转化。

传统的应用题教学以数量关系、解题思路的训练为主要目的，强调通过教学使学生清楚各类应用题的结构和解题方法，通过大量的训练形成一定的解题技能和技巧。而当前应用题教学的重点在于培养学生的问题解决意识和能力，提高学生的思维能力，具体体现在以下三个方面。

（1）运用所学探求解决问题的方法。让学生面对应用题情境，运用已有的生活经验和知识水平、能力，主动整理相关信息（即弄清题意），自觉根据相关信息提出可以解决的问题（即找出隐含的数量关系），确定解决问题的策略和方法。在这样的教学过程中加强学生对应用题内容的现实性和数学性的对比，促使学生主动探索和建立解决问题的数学模型，既培

养了学生的问题解决能力，也发展了学生的数学思维水平。

(2) 让学生重视获得知识的思维过程。应用题教学以指导思考方法为重点，让学生掌握解答应用题的基本规律，形成正确的解题思路，指导学生分析数量关系并在具体情境中解决问题，常进行改变问题、改变条件的训练，使学生排除解题的固定模式，提高举一反三的能力。

(3) 注重引导学生在解决问题时运用多样化的途径和手段。数学题的解答常常一题多解，往往“殊途同归”。

为此，无论是课堂练习还是课后作业的设计，教师都要关注到：结合生活情境，运用生活常识；注意对开放题的训练与指导；关注一题多解的练习等。既做到夯实基础知识，又力求适度拓展，开拓学生的思维，培养学生的学习兴趣。

结合生活常识题示例：

甲、乙、丙三人去买冰棒，每人都带了整数元钱，冰棒的价格是整数角，已知甲带了1元钱，最多能买2根冰棒，乙带的钱最多能买6根冰棒，丙带的钱最多能买11根冰棒，并且乙、丙的钱合起来也不够买18根，那么一根冰棒要多少钱？

我们注意培养学生的逻辑推理能力，让学生结合生活常识来解题，让学生从已有条件出发，通过层层剖析，得出结果，从中获得成功的喜悦。

开放题示例：

有50位同学去划船，大船每条可以坐6人，租金10元，小船每条可以坐4人，租金8元。如果你是领队人，准备怎样租船？

这道题的答案有多个，如何让学生找到最佳方案，我们指导学生根据大船的条数从多到少依次考虑得出10种不同的方案，并从中找出最佳方案。

除上述类型的开放题，我们还可以设计一些条件开放的应用题，向学生提供一些多重条件的应用题，让学生从现实情境中提取数学问题，选用

两组不同的条件可以解决同一个问题，让学生学会面对复杂的条件选择有效的条件来解决问题，培养学生处理信息的能力。也可设计一些答案开放的应用题，让学生提升面对现实通过不同的论证、预测可能出现的结果的能力，从不同视角考虑得出不同结论，优化学生解决问题的策略。

一题多解示例：

李师傅要加工 360 个零件，6 小时完成了 90 个，照这样计算，剩下的零件还要加工多少小时？

思路一：先求剩下的零件数，再求每小时的工作效率，最后求出还要加工的时间。列式： $(360 - 90) \div (90 \div 6)$ 。

思路二：先求每小时的工作效率，再求共用的时间，最后求出还要加工的时间。列式： $360 \div (90 \div 6) - 6$ 。

思路三：先求剩下的零件数，再求它是已完成零件数的几倍，最后求出还要加工的时间。列式： $(360 - 90) \div 90 \times 6$ 。

思路四：先求总任务是已完成数的几倍，最后求出还要加工的时间。列式： $360 \div 90 \times 6 - 6$ 。

思路五：通过对思路四列式的变形，又可列出另一种解题算式： $(360 \div 90 - 1) \times 6$ 。

通过这类应用题的练习，学生得到了全方位、多角度地考虑问题的思维方法的训练不仅能提高分析问题、解决问题的能力，更能开阔解题思路，提高思维能力。

（三）根据不同学习风格的分类作业

学习科学的研究告诉我们，每个人的思维并不存在高下之分，而更多地体现为不同的类型。这在语文、艺术等学科中体现得特别明显。有些学生之所以有时显得“笨”，只是因为他没有用教师常用的方式来思维。而我们需要反省的是，我们给学生提供了怎样的机会让他们展现自己的个性差异？

以语文学科作业为例，我们通过对传统语文作业的布置进行反思后发

现：由于各种各样的原因，不少教师把语文作业简单地理解为“练习”、“巩固”、“反馈”，而没有从更深的角度来理解作业，从而导致作业设计中作业形式单一，一般都是以“抄写”、“按课文内容填空”、“默词”、“组词”等形式出现，容易导致学生出现简单重复、疲劳应战等现象。繁重的作业负担、单一的作业形式、枯燥的作业内容，不仅失去了作业应有的教育目的，而且磨灭了学生的学习兴趣，抑制了学生多元化思维的发展，使学生成了名副其实的“单一学生”。

以《美丽的小兴安岭》为例，以往的作业为：

(1) 抄默该课的词语。(2) 摘抄文中的三个比喻句。(3) 背诵第3、第4、第5段。

这样的作业形式和内容，对于部分学生特别是学困生来说，背诵、默写情况不够好，甚至出现不想订正作业、逃避作业等现象。调查后发现这与作业设计有直接的关系，教师设计的作业不合学生胃口，作业的素材、题型、方式创新不够。这种作业设计往往只重视学生对基础知识的巩固和接受，造成作业形式单一、内容枯燥，学生反复进行机械记忆、强化记忆，把语文课变成了纯技术的训练，结果导致学生对语文失去兴趣，学习效率低下。

1. 按照学生智能、爱好的不同进行分类

每一个学生的智力都各具特点并有自己独特的表现形式，教师要根据每个学生的个体差异，给他们提供思考、创造、表现及成功的机会。为让每一名学生在语文素养上都能得到不同程度的发展和进步，教师要“变单一作业为多元作业，变单一学生为快乐学生”。

怎样既尊重学生经验，又尊重学生个性，为重视学生个性发展寻找一个支点，让学生的作业快乐起来？如何让学生更充分、更独特地表达自我，用多种符号和语言表现自己的独特体验与感受，使他们的身心健康成长呢？这就需要教师改变过去单一的文本作业，让学生广泛地涉猎各个领域，广泛地参与各种活动，在发现学生的最佳才能后，为其创造良好的环

境和条件，鼓励他们将自己的才能优势发挥到极致。需要教师把作业的心理机制运用到作业设计的全过程，更加注重学生的作业投入，调动学生的作业兴趣和自主意识；更加注重学生的作业品质，让学生在学习思考中陶冶情操、走向成熟；更加注重学生的情感体验，让他们更好地享受作业带来的快乐。

以《美丽的小兴安岭》为例：

《美丽的小兴安岭》是一篇写景的文章，作者围绕“美丽”这个中心词，按春、夏、秋、冬的顺序，抓住代表性的景物，写出了小兴安岭的美景，字里行间流露出对小兴安岭的热爱之情。学习这篇文章，旨在让学生了解小兴安岭一年四季美丽的景色，感受大自然的美好，在感受小兴安岭美丽富饶的同时，体会文中用词造句的准确，学习作者抓住小兴安岭每个季节景色的特点进行观察和表达的方法。

通过平时的观察及对班级学生特点的了解后，教师发现：该班有十几名学生很喜欢唱歌，而且还唱得有模有样；有几名学生擅长绘画，在各类比赛中获得了不少奖项；也有几名学生热爱写作，课余时间经常写写日记、随笔；还有的喜欢朗读……学生们有着不同的特长和兴趣爱好。为充分调动全体学生对作业的积极性，让他们通过作业练习在自己的最近发展区得到充分发展，巩固所学知识、形成技能、发展智力，于是设计了以下的分类作业，以增加作业的趣味性和可选择性：

- ①爱习作的你，不妨写写你对小兴安岭的感受；
- ②爱朗读的你，不妨有感情地读出小兴安岭的特色；
- ③爱绘画的你，不妨画出小兴安岭给你印象最深的景象；
- ④爱唱歌的你，不妨创编赞美“小兴安岭”的歌唱给大家听；
- ⑤爱文学的你，不妨摘录文中优美的语句；
- ⑥爱观察的你，不妨找找小兴安岭其他的特点。

作业布置后，学生的兴趣顿时高涨，大家按照自己的喜好积极参与：有8名学生选择了朗读，4名学生选择了摘抄成语和比喻句，5名学生选择了借助影音资料对小兴安岭重新进行观察、描绘，5名学生选择了绘画……

分类作业起到了明显的效果:

选择朗读的学生,对文章的重点词句有了较为细致的思考,朗读中能够把握字词意义,语句正确通顺,情感层次清楚,特别是“郁郁葱葱”、“密密层层”、“严严实实”这些关键词语,朗读富有深情和感染力,让大家感受到了夏天森林的青翠茂盛。有的学生在读“森林献出了酸甜可口的山葡萄”一句时,特别声情并茂地读到“献”一字,同时还说出了自己的读后感:“老师,我感到森林就像我的好朋友,乐于助人,我感到人和森林应该是一家人……”这样的朗读进一步培养了学生的语言感受能力,提升了学生的朗读水平和认知情趣。

爱好观察的学生利用教师电脑上网搜索了不少小兴安岭的图片,凸显小兴安岭“密、柔、广”三个特点。他们还跑到教室前的花坛边认真观察,设计了“花海”词语小接龙。该作业有效地延伸了学生的学习兴趣,开拓了学生的思维。

选择绘画的学生,第二天就上交了5幅小兴安岭水彩画,有春天的,有夏天的,有秋天的,还有冬天的。画中还有自己摘蘑菇或是打雪球的身影,体现了学生对美好未来的向往,其品德修养得到了美的熏陶。

特别是选择文学类的学生超出了老师的想象,有不少学生在自己《难忘的冰糖葫芦》随笔中,运用了“酸甜可口”、“又香又脆”等词语;在《公园的早晨》日记中,运用了“千万缕像利剑一样的金光”、“真像个美丽的大花坛”等比喻句。还有的学生写了《可爱的大海》《美丽的彩霞》《难忘的夜空》等小文章,写出来的语句富有诗情画意。

更难能可贵的是平时比较内向的小王同学,居然编出了一首《兴安小调》并为全班同学哼唱:走进了迷人的小兴安岭,就扑入了茫茫的林海,望一眼醉人的祖母绿,诗情画意我激情满怀,我愿变成一只蝴蝶,期待你迷人的花开……

学生们通过发挥各自不同的优势智能,审美情趣、思想修养等一下子全都激活了。他们表现出空前的积极性和创造性,把自己投入知识的海洋、各显神通,根据自己的理解、能力和爱好,选择其中一种

方式来表达对小兴安岭的喜爱。在这之后，绘画、朗读、写作的学生日益多了起来，他们在读书时，表现出越来越多的真情感悟，理解能力明显提升。写日记的学生也增多了，不少学生能将所学为我所用，自觉在小日记、小随笔中运用课本中的好词、好句。更重要的是，学生们参与学习、主动学习、自主学习的积极性提高了，语文素养也在潜移默化中有所发展。

2. 按照学生理解、接受能力的不同来分类

学生因身心发展、性格特长、生活体验和认知方法的不同，在理解和接受能力上各有差异。为此，根据学生的理解、接受能力的不同，教师把课内作业设计成“自助餐”型，让学生根据自己的需要和能力去选择。

以《美丽的小兴安岭》为例：

A类：根据课文中描写的小兴安岭进行一次奇异的游历，如果你是作者，在游历后，想说些什么呢？请把你的想法写下来。

B类：读读课文中作者展开丰富想象和联想的句子，由此你还想到哪些景象、哪些相关的成语？

C类：抄写词语，摘录描写景色奇异、物产丰富的句子。

A类题型灵活多样，偏重于理解、想象、运用；B类题型较A类要低一层次；C类多为比较简单的巩固性作业。这样的作业设计让学生根据自己的情况选择，使不同层次、不同水平的学生都能体会到成功的乐趣。同时，学生又具有好强的心理，往往会迎难而上，努力“跳一跳”，摘到“果子”。

作业布置后，选择A类作业的学生中有十多名学生展开合理想象，描写自己在家人陪伴下，走入小兴安岭的林海，与小动物们一同嬉戏的场面，描写了与家人一同滑雪橇的场景……这使学生自觉地把阅读和表达融为一体，在读懂的基础上展开合理的想象，有效地促进了学生对课文的理解，培养了学生思维的灵活性、开拓性和创造性。

选择B类作业的学生中有6名学生写出了“鹅毛般的、大雪封山、白皑皑、白茫茫、银色的世界”等描写大雪的词句，还写出了大兴安岭的林

海雪原、“北极村”漠河、草原盛会“那达慕”等景象。

选择C类作业的学生中有8名学生摘抄了“三棵针、猴腿菜、柞树、都柿、猴头”等特产，详细介绍了每个特产的功能和功效，感受到小兴安岭真是一个巨大的宝库……

这类作业巩固了学生的语文基础知识，提升了学生积累和运用语言文字的习惯。

四、分层作业中的教师指导与同伴互助

分层作业旨在通过作业结构的优化，提升不同学业水平学生的学习。现实中，分层作业的频率并不确定，有些教师的作业每天都分层，有些教师的作业定期分层，有些教师的作业却从不分层；学生可能将所有层级的作业全部完成，导致作业负担过重；教师常按照学生的学习基础和学习能力将学生分为优、中、差三个层次，容易给学生贴标签；学生以往成绩越差，往往会选择完成机械类、识记类等不具挑战性的作业；作业反馈常由教师批改所有学生的作业，或批改学习水平较高学生的作业，再由他们批改其他学生的作业，容易导致学生的两极分化。可见，如果分层作业中的某些细节处理不到位，其实效也常常受到质疑。如何降低分层作业中容易引发标签效应的负面影响？如何弥补分层作业容易带来的学生分化？如何鼓励学生完成更有挑战性的作业？这些都是教师们在进行作业分层操作时，需要进一步思考和研究的问题。

（一）教师指导以激励学生自我挑战

为降低分层作业中容易引发的标签效应，在分层作业的设计与布置时，通常采用对作业显性分层，而对学生隐性分层，引导学生自主选择适合的作业，且对学生层次的划分不是固定不变的，而是进行动态管理，根据学生的答题结果适时引导，做出调整。

1. 隐性分层，降低标签效应

如在前文提到的简便运算分层作业设计一例中，教师将学生隐性地划分为 A、B、C 三个层次，提供三类难度不同的作业供学生选择其中的 1~2 类练习。一般而言，不同层次学生的自选情况与教师期望学生做出的选择出入不大，教师可根据学生的作答情况，对部分学生提出建议，引导学生做出最适合的选择（表 4-3）。

表 4-3 简便运算分层作业的学生自选与教师反馈

题目类型	作业设计	隐性分层学生的自选情况	学生作答结果	教师的建议
①类题目	102×72 $3600 \div 25$ $125 \times 32 \times 25$	C 类学生选 ①、②	正确率较高，全都做对者较多	连续做对可免做①，尝试选做③中的一小题
②类题目	$44 \times 37 \div 22$ $4800 \div (24 \times 25)$ $240 \div 15$	B 类学生选①、②或②、③	前者正确率高；后者大多错 1 题，有 2 人错误较多	选①、②的可尝试选做③中的一小题；错误多的可先选做①、②
③类题目	$37 \times 28 + 74 \times 86$ $125 \times (40 + 8) \times 25$	A 类学生选②、③或只做③	②的正确率高；③学生大多错 1 题	提高③的正确率

这样的分层作业既能控制作业总量，改变原本一次做 8 题、一个一个类型逐一过关的做法，避免大量练习加重学生负担，避免给 C 类学生带来挫败感，产生厌学情绪。同时，作业内容具有一定弹性，学生可自由选择，避免贴标签，且能调动学生的主观能动性。此外，还配以教师适当的建议，使人人在原有基础上都有所进步，让学生的学从被动完成转向主动投入。

此外，教师在尊重学生、隐性分层、动态管理的原则之下，还可通过耐心、细致的谈心，关注各类学生的作业心理，了解各类学生作业中

的难题,让学生树立克服困难的信心,激发各类学生的求知欲望,使获得成功的学生能再接再厉,使受到挫折的学生能放下包袱,迎头赶上。这种“分层式谈心”将改变传统教学中重视“尖子生”、忽视“中间生”、冷落“后进生”的现象,做到关注每一位学生的作业情况,真正做到面向全体。

2. 鼓励学生完成更有挑战性的作业

作业的挑战性指的是个体所知觉到的作业难度,即作业是很容易完成还是需要付出很多努力。有挑战性的作业是对学生个体而言中等难度的任务,难度高于学生的现有水平,但不过于困难,学生“跳一跳够得着”。好的分层作业设计能使作业的挑战性符合相应层次的学生们的学习能力。但当学生面对不同思维水平的作业时,教师如何鼓励学生完成更有挑战性的作业?

(1) 制定规则。在控制作业量的情况下,可通过制定作业选择的规则,鼓励学生完成更具有挑战性的作业,以激发其自我效能。

如在设计应用题分层作业后,每次练习以8题为一组,其中有6题为一星题、1题为二星题、1题为三星题,由学生自由选择、组合题目来完成6颗星(表4-4)。

表 4-4 应用题作业的分层设计

★★★1. 甲、乙、丙三个小组的同学去植树,甲、乙两组平均每组植18棵,甲、丙两组平均每组植17棵,乙、丙两组平均每组植19棵。三个小组各植树多少棵? ★★2. 甲、乙、丙、丁四位同学,在一次考试中四人的平均分是90分。可是,甲在抄分数时,把自己的分数错抄成87分,因此算得的四人平均分为88分。求甲在这次考试中得了多少分? ★3. 小胖骑车郊游,前2小时共骑了17千米,后3小时平均每小时骑了10千米。小胖平均每小时骑多少千米? ★4. 一辆汽车从甲地开往乙地,前3小时平均每小时行55.4千米,后2小时共行118.8千米。这辆汽车平均每小时行多少千米?
--

★5. 一辆汽车前2小时平均每小时行40千米，后2小时分别行了43.5千米和44.5千米。这辆车平均每小时行多少千米？

★6. 五年级(1)班第一小组期中数学考试中，得100分的有3人，得96分的有4人，其余5人共得348分。第一小组平均每人的数学得分是多少？

★7. 一辆汽车前3小时行了210.5千米，后2小时行了90千米。这辆汽车平均每小时行多少千米？

★8. 一组学生参加电脑考试，3名女生共得258分，5名男生平均每人得90.8分。这组学生的平均成绩是多少分？

作业选择规则表明，选择较高难度的题目，作业量可适当减少。为此，学生会权衡自己的能力和水平，在保证准确率的同时，尽量少做已会的题目。于是，便会有以下选择：若8题都会做，则选择三星题、二星题、一星题各1题；若仅会做三星题或二星题中的1题，则选择三星题和3题一星题，或二星题和4题一星题；若二星题、三星题都不会做，别无他法，才会选择做6题一星题。这样的作业选择规则掌握了学生选择题目的心理特点，加上教师适时鼓励学生逐层递进，渐渐的，挑战二星题、三星题的学生比例会逐步增加，学生会尽力挖掘自身潜能，选择具有挑战性的作业。

◇学困生王同学说：“应用题天天练6颗星便能达标的‘政策’替代了以前8~10题的练习，比以前更人性化。”

◇中等生吕同学说：“我认为每天做‘6颗星’的好处在于：我不再认为应用题那么难做、那么陌生。现在，我做应用题的速度越来越快，效率越来越高，对做应用题的兴趣也提高了许多。但是我认为还要改进一些，题目再多出点，难的题也再多一点，这样同学们面对的题目越多越难，做应用题的兴趣反而会更大。”

◇优生陈同学说：“我以前在做应用题上自我定位为B，经过多次的学习，我觉得这种作业有挑战性，对我有着很大的帮助，应用题专项练习也提高了我的成绩，我现在的自我定位应是A档了。”

(2) 适时调整。同时,还要通过一些分层练习把握学生选择的心理,对作业设计适当做出调整,激发学生逐步学会调整难度。

正如表 4-2 中对行程问题应用题做的分层设计,由学生从 3 道题中自选 1 道,结果显示:由于第一题与教材中的例题类似,难度不高,仅有 1 人选做;第三题要借助线段图分析作答,难度较高,只有 6 人选做;其余学生均选了第二题。从 3 道题的正确率看,第一题对;第二题和第三题均有 2 人做错。可见,学生的自我定位能力较强,会根据自身情况合理选择,对已掌握的题目不会再做,且对不熟悉的题型有畏难情绪,害怕出错,一般等教师分析讲解后再跟进。鉴于学生这样的心理,教师在以后的作业设计时可做出调整,将第二题降为一星题,将第三题降为二星题,引入新的题型作为三星题。

如此设计,学生内心的畏难情绪可得到一定程度的缓解。常常做这样的训练,学生虽同样只做一题,但学生举一反三的能力会不断增强。如此便能引导学生在保证夯实基础的同时,逐步完成更具挑战性的作业,学会主动学习。

(3) 设置坡度。此外,因学生对某些知识点的掌握不够牢固,在某一类题目中容易经常出错,所以教师对学生的错误思维进行深度剖析就显得尤为重要。一方面,在作业设计时对重点、难点知识的把握要设置坡度,便于学生循序渐进地理解和掌握相应知识;另一方面,针对学生容易出错的关键点,要设计拓展练习,在练习中设置思维“陷阱”,引发学生对易错处的关注,让学生在更具挑战性的作业中获得成就感。

比如在化简求值这类计算题中,学生的正确率常常不高。教师对学生的错题进行分析后,一方面要提供情境,布置“用字母表示数”的填空题,为理解“代数”有困难的学生做好铺垫,培养他们的“代数”思维。如:

- (1) 小丁丁今年 10 岁,爸爸比他大 a 岁,2 年以后,爸爸 () 岁;
- (2) 五年级有男生 x 人,比女生多 11 人,五年级一共有学生 () 人;
- (3) 小胖和爸爸、妈妈一起去世纪公园看花展,成人票每张 a 元,儿

童票每张 b 元，他们一共花了（ ）元钱买门票。

另一方面，要抓准学生出错的关键点，设置思维“陷阱”，让学生在体验化简求值的过程中产生心理和思维的震撼，引发对易错点的关注。如通过“ $4a - 6b - 2b + 2$ ， $4a - (3a + 6) + 4$ ”等练习让学生关注增减括号时是否变号的问题。

（二）同伴互助以促进递进

引导学生合作互助是弥补分层作业带来学生分化的有效途径。根据学生的个性差异，通过弱弱、强弱、强强等多种组合方式，小组内部的差异会缩小，有利于促进学生的共同进步，教师的个别辅导和补救教学也更易取得效果，从而使各类学生在不同基础上得到不同层次的提高与发展。

1. 自愿结对，适时微调

合作互助中互助小组的结成不能由教师主导，毕竟合作互助的过程是由帮助者与被帮助者共同完成的，自愿结对能使合作互助小组内部更和谐，有利于达成预期目标。在合作互助学习开展过程中教师密切关注学生的想法、适时做出调整也非常必要。以下是一位教师引导学生合作互助的做法。

老师结合对班级学生的了解，通过对简便计算测试情况及作业情况的分析，在心中将班级 28 名学生分为三层：计算能力好的 8 人为 A 层，占全班人数的 28.6%；基本过关的 11 人为 B 层，占全班人数的 39.3%；在计算方面存在较多问题的 9 人为 C 层，占全班人数的 32.1%。C 层学生主要存在以下问题：（1）做作业不自觉，经常不能按时完成作业；（2）不懂也不问，喜欢抄袭作业；（3）订正不及时，存在拖拉问题。老师期望依靠集体的力量来缩小落后面，让学生在课下督促、帮助他们解决学习上的困难，克服消极心理。

合作小组的形成不是由老师单方面匹配、决定的。为了形成合作小组，老师问所有学生：“自己认为目前计算还有问题、没有过关的同学请站起来。”站起来 11 名学生（其中老师内定为 C 层的学生除 1 人外全站起

来了)。再问：“你们在简便计算中碰到难题，是否愿意其他同学帮助你？不愿意的请坐下，愿意的我们形成合作小组。”结果只有2人坐下（之后了解到：小秦B认为自己不需要别人的帮助，认为这种结对的方式不好；小晟C认为自己能管好自己，不需要别人帮助，也不愿意帮助别人，管人太烦），有9人愿意得到别人帮助，并根据自己的需要挑选了一名同学结成对子。此外，还有8人无事可做，于是又问：“有谁愿意帮助别人？”有7名同学举手，形成了以下的帮助小组。

需帮助者	结对者	协同帮助者
闻闻	婧婧	小方C
安安	霏霏	小程
小杨	小解	
小何	小尤	小胥
小童B	小宋	小王
小唐	小徐	小孟
越越	楠楠	小赵
小孙	小钱	小邵
小李B	小刘	

一周后，总体感觉较好，学生不做作业的人数减少，订正及时的人数增多，不少学生进步明显，计算水平得到提高。为了进一步了解互助小组开展合作学习的情况，老师做了一项调查，发现大多数小组学习氛围浓厚，能够共同进步。也有一些小组存在些许问题，如：（1）帮助者太严格，学困生不配合；（2）学困生不自觉，帮助者不积极，问题依旧；（3）帮助者太热心，学困生补齐了作业，帮助者反而没按时完成作业。根据这种情况，老师又微调了两个小组，将因为帮助别人反而使自身退步的两名学生暂时先撤换下来。

在整个过程中，老师密切关注学生的合作互助学习，发现：这些帮别人的学生要帮别人首先得抓紧时间完成自己的作业，学习效率明显提高；

学困生则抓住机会请教同学，便于及时纠错，按时完成作业。一段时间后，有的学生提出要更换合作学习伙伴，虽理由各异，但其目的都是希望合作小组成员共同提高。教师通过收集学生想法，适时进行必要的调整及重新分组，有利于合作学习的开展。

通过分析学生反馈的意见，老师再次调整了合作小组，除了四名A类学生没有合作小组外，所有学困生均得到了来自其他同学的关心与帮助。实践证明，在合作互助学习过程中，学生之间互相支持、互相鼓励，使人人都能学懂、学会。

2. 将“不喜欢”消灭在萌芽状态

在日常的教学中发现，学生常因为喜欢或不喜欢某一类题目，而影响对分层作业的选择，进而影响对某一类知识点的掌握情况。

如在化简求值这一类计算的练习中，发现学生的正确率不高，教师通过进一步调查发现，21.4%的学生不喜欢做这类题，理由是：①过程比较多；②不能提高什么本领和解题技巧；③不会做，不喜欢化简。而喜欢做这类题的学生的理由是：①解题速度快，容易做，得分高；②容易，好做，有趣；③题目有趣，使我思维活跃；④解题过程巧妙，有趣；⑤逆向思维题多，有助于对难题的解答。

其实，这类计算题的难度不高，部分学生因刚刚接触这类题，对它没有像竖式计算、递等式计算、解方程、列式计算等类型的计算题那么熟悉，尚未找到相关知识的迁移，在解题中便常常出现错误，错多了便害怕做这类题，因此便不喜欢了。如何消灭学生“不喜欢”带来的一连串消极情绪呢？对此，教师们尝试了以下方法：让喜欢这类题的学生与不喜欢这类题的学生结对，在课外分享自己理解该类知识点的经验，通过形象思维启发，通过变式练习巩固，等等。

如“ $6b + 3b$ ”，喜欢这类题的学生一看便知道，他们通过形象思维去启发不喜欢这类题的学生，如问他们：6个苹果加3个苹果是什么？6个方块加3个方块又是什么？不喜欢这类题的学生逐渐理解，慢慢的，连“ $6b - 3b$ ”，“ $6b \times 3b$ ”和“ $6b \div 3b$ ”也学会了。喜欢这类题的学生还会自行出

题,通过形如“ $m \times m \times 2 = \dots$, $x \times x = \dots$, $3.6a + 1.4b + 1.4a = \dots$, $3x \times 2 + 5x = \dots$ ”等练习来巩固化简;通过“当 $x=4$ 时,求 $12x+5x-6$ 的值”和“当 $y=9.6$ 时,求 $0.4y+y \times y$ 的值”等练习来巩固先化简再求值。

通过课内、课外相结合,在同伴的启发和指导下,不喜欢化简求值的学生逐步学会用含有字母的式子表示数量或数量关系,化简含有字母的式子,学会在给定字母值的情况下求出含字母式子的值。

同时,学生对化简与求值规律的理解和应用大大加深了;逐渐能独立思考、解决问题,增强了主动学习的信心;在遇到新问题时,会主动检索与之相关的旧知识,利用已有的知识来解决新问题。

在“分层作业+合作互助学习”实施后,我们进行了问卷调查。调查结果显示,学生总体觉得作业量适中,认可分层,喜欢合作学习的方式,对数学产生了更为浓厚的兴趣,学习的主动性大大提高,变被动学习为主动学习,敢于挑战难题,开了解题思路、提高了解题能力。通过分层,大多数学生能按时且认真地完成当天作业;不少学生不懂就问,抄袭作业现象明显减少;订正及时,拖拉问题大大改善,现在不自觉的学生已控制在3~4人。

在分组合作互助学习实施一段时间后,我们进行了后测,学生成绩与前测比较进步明显。开展实验的班作业量少了,但减负不减效,他们不仅消灭了不及格,并将平均分提升了7分多。其中有1人100分,13人90分以上,8人80分以上,70分以上和60分以上的各有3人。A类学生人数增加了,而C类学生人数减少了。其中有一个女生,因基础较差,在合作学习前她计算从不及格(前测中6题竖式计算全错),而通过“分层作业+合作学习”,老师和帮助她的两名学生不厌其烦地帮助她,在后测时,她及格了,6题竖式计算只错了1题。又经过2个月,在期末考中,她计算失分在10分以内,达到了80分,进步明显。

之后的调查显示,只有10%的学生觉得自己没有进步,90%的学生认为有进步,其中还有近20%的学生认为进步明显。

通过实践,教师也体会到:只要在平时的教学活动中,根据每类学生

的现有水平有目的、有系统、持之以恒地抓好简便运算的基本训练，就能发展学生的思维能力，使学生变“学会”为“会学”，突破简便运算教学这一难关。此外，教师还需注意做好学生的辅导工作。通过课中学生回答问题和板演，课后对书面作业的面批，及时地发现学生在计算中出现的问题并加以解决，使学生对某类题的“不喜欢”情绪尽可能消灭在萌芽之中。

分层作业和合作互助学习，通过因材施教，注重发现和培养学生的个性特长，使不同层次的学生均能自主发展，从而达到“共同发展”与“差异发展”。现在，教师已将作业的分层设计和合作互助实践推广到其他板块的教学与作业设计中，以全面提高学生的数学素养。

作业是一个学生的思维旅程。它是学生学习知识、认识社会、提升自我的实践活动。小学生对外界的认知与思考、心理素质和品质的养成、系统知识的积累等，很多都是通过作业获取的。而通过分层作业的设计，丰富学生的快乐体验，让其思维旅程更为丰富精彩，是我们期待达成的目标。于是，我们通过作业量和作业难度的多样组合，打破封闭和程式化的操作，了解学生多样的智能、爱好，通过研究学生理解、接受能力的差异等途径来丰富语文、数学等学科作业思维水平的层次；对学生隐性分层、动态管理、分层谈心来降低分层作业可能引发的标签效应；通过自愿结对、适时微调来引导学生开展弱弱、强弱、强强等多种组合方式的合作互助，弥补分层作业可能带来的学生分化；通过分析学生心理巧妙制定选择作业的规则，适时调整作业的难度、提升学生的思维水平，适度为学生思维水平循序渐进的发展设置坡度等途径来鼓励学生完成更有挑战性的作业，期望破解分层作业可能带来的问题，以提升分层作业的品质，丰富学生的体验。虽然这些举措的效果不一定立竿见影，但这些调整和探索的确在一定程度上激发了学生更积极的动机和情感。

如今，作业分层的观念已在我们的头脑中萌芽、生长，但富有智慧和创造力的实践仍有待后续更深入的探究。^①

^① 本章执笔者：杨钦、郭殊玲、刘莉。