“三动”理念打造生动的机加工教学课堂

范有财

（广东省岭南工商第一技师学院，广东 广州 510800）

摘要：围绕学生学习主体地位不够突出、教师持续创新教学方法理念不够坚定、课堂教学气氛不够活跃三大现象，对应地提出了“三动”课堂教学理念，为开发学生感兴趣的机加工课堂，如何呼应学生关切等指出了新方向，创新性地提出了多种新颖有趣、执行性好、效果理想的课堂活动形式，真正做到了让学生“玩中学”，“学中乐”。

关键词：“三动”理念；游戏规则；主观能动；互动

教学中，我们经常会多听听学生的反馈。当下教学中存在学生疲于上课，不能认真听讲，应付了事的现象。具体来讲，可以概括成以下三点。

一是学生学习积极性不高，缺乏主动学习的动力。广泛存在老师“喂一口”，学生“吃一口”的现象，有的学生甚至只“吃半口”或者干脆“不吃”。当下，老师教学任务和学生课程任务都很繁重，可想而知学生能消化吸收多少内容了？

二是教师缺乏持续推动教学改革的坚定理念和创新教学形式。找不准病灶，便下不对药。找到良药后碍于苦口，又不能坚持喝下去，顽疾便得不到根治。这就是说，针对提升教学质量这件事，不能做做样子，也不能想起来就刮一阵风。有许多老师，参考某教改案例创新了教学形式，但仅限于一两节课，后续又走起了老路子，教改效果不明显。

三是师生之间缺乏有效的互动。要么整堂课只有老师在讲，要么直接把课堂交给学生。在课程呈现的时候就比较死板，甚至忽略课堂实际，学生对教学内容能不能理解，知识点需要细讲还是一遍带过，完全取决于教师的想法而不是根据课堂中学生的反应来实施教学。一些老师采用把课堂交给学生的方法，由学生去讲，老师查漏补缺，一定程度上与学生存在一些互动，其实存在问题颇多。学生没有备课或者备课不充分，课堂效果就会大打折扣，老师再去查漏补缺显然时间不够，只能草草结束。

一、“三动”教学理念的提出

表 1 形位公差及其符号

分类	特征项目	符号	分类		特征项目	符号
形状公差	直线度	—	位置公差	定向	平行度	//
	平面度	▱			垂直度	⊥
	圆度	○			倾斜度	∠
	圆柱度	⌭		定位	同轴度	◎
	线轮廓度	⌒			对称度	⌯
	面轮廓度	⌓			位置度	⌖
				跳动	圆跳动	↗
					全跳动	⌰

在教学创新中，首先要认清现状并分析问题，再提出目标和方案，一以贯之。针对上述三点现状，笔者与许多老师交流后发现上述三点的原因存在着内在联系。由于提前备课的缘故，就容易陷入备课的框架，老师打的是有备之战，而学生大多没有预习的习惯自然只能被动挨打，在节奏上并不相适应。另一方面，部分预习了的学生听课时有选择地去听讲授的内容，对于老师讲的难度较低的内容会不厌其烦。授课方式上不够新颖有趣，调不起学生的主动学习的热情。教学方法又缺乏与学生的互动，无法持续将学生的注意力吸引到课堂内容上来。对此，我们分析了青年学生喜欢玩游戏这一现象背后的原因，发现游戏具有三大特性：玩家主观能动性，内容生动性，人机互动性。那么如何教学是否也能借鉴游戏的特性呢？答案是可以的。

教学有固定的内容，但没有固定的形式。根据不同的内容，可以创新出不同的、与内容相适应的教学方法及授课形式。授课形式最好能借鉴当前流行的、活跃的活动形式，激发学生的学习主动性，以吸引特定年龄段的学生积极融入进来。例如，形位公差包括形状公差与位置公差，而位置公差又包括定向公差和定位公差，具体包括的内容及公差表示符号如表 1 所示。对于这些公差，许多同学叫不上来名字，更不能明确说明其含义，原因不单单在于日常缺乏训练，更在于课堂上老师没有花足够的心思去引导学生去理解。笔者认为，要取得良好的授课效果在于 “三动”：一是发挥学生主观能动；二是塑造教学内容的生动；三是增强课堂师生互动。激发学生主观能动是增强其学习体验，加深理解，强调其学习主体的地位；塑造教学内容的生动是吸引学生参与进来，进行下去，是对授课主体的引导作用的要求；增强师生互动，目的是掌控课堂发展方向，保持课堂气氛活跃，靠的是课堂形式的约束。三者相辅相成，互为促进，良性循环，如图 1 所示。

图 1“三动”课堂教学循环图

二、“三动”理念的课堂实践

（一）符号识记类知识点适合“你画我猜”

例如，针对图 1 中的 14 种形位公差的教学，我们可以采用青少年热衷的综艺节目里常见的“你画我猜”的游戏形式。具体地说，可以将“直线度”“平行度”“同轴度”及“圆跳动”等 14 项形位公差的名称逐一制作成单页的幻灯片，每一页设置一定的播放时长，如图 2 所示。每两人编为一组，参与“你画我猜”。在播放幻灯的过程中，一人（称为“马良”）面对投影仪，组内另一人（称为“孔明”）背对投影仪并面向“马良”。“马良”根据看到的内容，采用画画的形式去引导“孔明”在规定时长内猜出幻灯片上的内容。“马良”绘制公差符号准确，“孔明”猜对公

差名称，小组计 2 分；如过程中只某一个人正确，则小组计 1 分；两人在规定时间内不能准确绘制并猜对内容，小组计 0 分并进入下一张幻灯，直至结束。

图 2 形位公差之“你画我猜”

（二）文字概念类知识点适合“你来比划我来猜”

对于形位公差这点知识来说，充分理解含义相当重要。能让学生深入理解形位公差的活动形式，可以运用“你来比划（描述）我来猜”。如图 3（左）所示，当“马良”看到幻灯片上打出“直线度”字样的时候，如果他能完整地描述出直线度含义的话（符号为一短横线，是限制实际直线对理想直线变动量的一项指标，它是针对直线发生不直而提出的要求），说明他已经掌握这个公差概念了。而如果“孔明”能不等“马良”说完就猜对公差名称，则说明“孔明”也掌握得很好了，他们一起节约下的时间可以用来去答更多题目。在这个过程中，幻灯上的提示可以起到两点作用，一是有效启发“马良”以使其不轻言放弃，二是约束“马良”描述的方式接近我们教学要求。

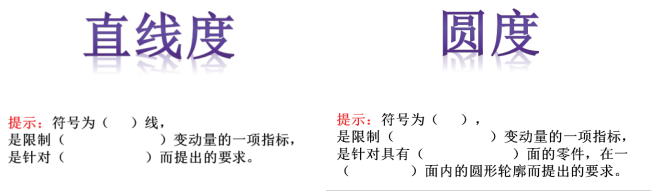

图 3 形位公差之“你来比划我来猜”

（三）易混淆的符号类知识点适合“大家来找茬”

如图 4（左）所示，老师可在一个画满斜箭头（圆跳动符号和全跳动符号）的 10*10 的方格里，让各个小组学生开始找茬。首先能准确说出其名称“圆跳动”记 1 分；其次能正确解释其含义记 1 分；再次找出里面所有的不同符号（可能是 1 个或者多个），找出部分不同记 1 分，全部找出记 2 分；最后能将找出的不同符号含义正确解释出来记 1 分。

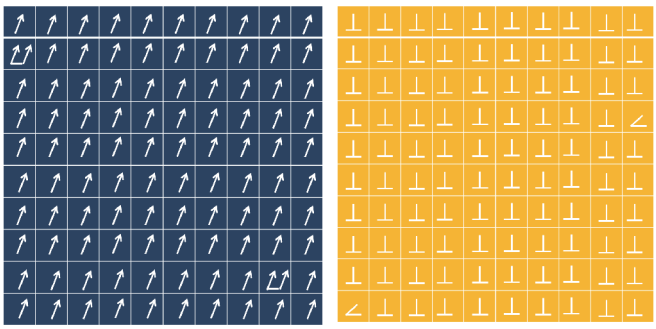

图 4 形位公差之“大家来找茬”

（四）加工工艺类知识点适合“斗地主”

5 种常用的机械加工方法，分别是“车、铣、刨、钻、磨”。在这五种加工方式下又有许多细分方式，应用于不同的加工过程。铣削中又有铣平面、铣直槽、铣成形面及铣齿轮等等。钻销中又有钻孔、扩孔、铰孔、锪锥孔、锪柱孔及攻螺纹等等。我们可以将这些类似的加工方法的图片制作成扑克牌，开发一种近似“斗地主”的游戏。例如，当游戏中一方打出“车削类”卡牌时，其他玩家只能相继打出属于该类别的卡牌，当其他玩家手中无此类牌时，该玩家可以开启新一轮出牌，比如“钻孔类”卡牌。玩家也可以“三带一”（比如三张钻削类卡牌带一张其他类卡牌）、“四带二”等类似于斗地主的方式出牌，也允许四张及以上同类卡牌可以“炸”。为了增强实际操作性和起到教学作用，相同张数的出牌先后之间不比大小等等规则都是可以根据实际需要来制定和更改，但牌面上只呈现图案，玩家出牌时必须能准确说出与图案相应的加工方法名称，否则不能打出。为了增加卡牌的流动性和趣味性，允许玩家向其他玩家“借牌”，这样其可以有机会凑出“三带一”“炸”等方式把手中的残牌盘活，其他玩家可以选择不借出或趁机借出那些叫不上名字的卡牌。当所有玩家手中都有叫不出名字的卡牌时，允许向老师求助，每求助一次手中增加一张卡牌。最终，先打完手中卡牌的玩家获胜，整个游戏的重点在于要求玩家每出一张牌都能说出其卡牌含义，让学生在“斗地主”过程中将加工方法记入心入脑，是创新的、能快速识记从而达到教学目的的教学手段。

三、效果评估及改进

当深入推进教学改革的思路打开时，学生喜闻乐见的教学方法会不断涌现出来，这个时候关注重点就要放在具体的实践细节上，我们在上述活动实践中总结了如下经验：

（一）游戏内容及规则在构思时要考虑到课堂的时间及教学进度安排。

（二）游戏进行中教师应做好学生表现的记录工作，以判断学生个体的知识掌握程度。

（三）做好日常开卷考评、重难点温习等对学生的考查工作，以及时巩固学生基础。

在记录学生表现过程中，也要注意游戏的执行情况，可以不断改进其形式和难易程度等。有的学生容易受挫折，这时候要通过降低知识点难度和简化规则的方式多给予其鼓励，等几节课下来这些学生适应之后，再逐渐使他们参与更具挑战性的活动中来。对于喜欢挑战教学游戏难度的和在活动中表现优异的学生，可以让他们帮助老师记录活动表现及提出改进建议等。

四、总结

几节活动课下来，课堂上一改往日的“聒噪”或“死气沉沉”，学生们和老师都玩得很高兴。基于“三动”理念开发的教学活动行之有效，学生有新鲜感，老师有成就感，真正做到了学生主动，师生互动，内容生动。

参考文献：

[1] 李慧燕，黄守宁 . 基于云课堂构建混合式教学模式的研究与实践——以高职院校机加工实训课为例 [J]. 教育观察，2021，10（46）：107-109.

[2] 郑后建 . 高校课堂多维互动教学模式的构建对策 [J]. 山东高等教育，2020，8（05）：31-38.

[3] 刘晓宁 . 大学生课堂消极沉默及其形成机制研究 [D]. 南昌大学，2021.