学科竞赛育人精英化的破解：四级体系中普及与拔尖的统一机制

孙光瑞，王帆
天津科技大学，天津 300457

DOI:10.61369/EIR.2026100053

摘　　要： 学科竞赛育人存在参与集中于少数学生的精英化倾向。以四级竞赛育人体系为对象，基于市域调研与本校竞赛数据、案例，论证以分层贯通实现普及与拔尖统一的机制。实践表明普及与拔尖可以兼得，为同类高校所鉴。

关 键 词： 学科竞赛；竞赛育人；精英化；四级竞赛育人体系；普及与拔尖

Breaking the Elitism of Competition-Based Education: Unifying Universal Participation and Top Talent Cultivation in a Four-Level Competition System

Sun Guangrui, Wang Fan
Tianjin University of Science and Technology, Tianjin 300457

Abstract: Competition-based education shows an elitist tendency with participation concentrated on a small group of students. Taking a four-level competition education system as the object, and drawing on municipal survey data and on competition data and cases of Tianjin University of Science and Technology, this paper argues that stratification and articulation unify universal participation and top-notch cultivation. Practice shows the two can be achieved simultaneously, a reference for similar universities.

Keywords: academic competition; competition-based education; elitism; four-level competition system; universal participation and top talent cultivation

学科竞赛是创新人才培养的实践课堂。教育部2018年发文要求鼓励学生参与学科竞赛，国务院办公厅2021年印发的指导意见把培养“敢闯会创”人才列为高校任务，中国国际大学生创新大赛获奖数已列入学科专业评估指标。竞赛由此从特长展示变为育人的常规环节。然而竞赛越热，覆盖面之问越突出：课题组对天津市31所本科高校的调研显示，7所高校占据全市竞赛获奖总量的43%，艺术类学生参赛占比不足10%，竞赛经历的马太效应使参赛者深造比例高出近30个百分点，参与集中于少数学生。已有研究多聚焦竞赛的现状、问题与治理优化[1]，对普通学生如何进入竞赛、普及与拔尖如何兼得关注不足。天津科技大学在四级竞赛育人体系建设中提出，每名学生在校期间至少参加一次竞赛。这一目标如何达成而不稀释获奖质量？本文认为，精英化的根源在赛事结构单一，并以市域调研与本校竞赛数据、案例为据，试以四级体系的实践作答。

一、竞赛育人精英化的表现与根源

（一）参赛机会集中于少数学生

学科竞赛的覆盖面之窄，在市域数据中显形。课题组调研显示，2022至2024年天津市高校学科竞赛参赛规模由17万人次增至39万人次，总量近乎翻番，增量却未带来机会扩散：7所高校占据全市竞赛获奖总量的43%，形成强者恒强的格局；参赛学生学科分布严重不均，艺术类不足10%；竞赛经历的马太效应使参赛者的深造比例高出近30个百分点。规模扩张与机会集中同步发生，说明梗阻不在资源总量，而在分配方式。校级层面，少数种子选手跨届跨赛反复出场，多数学生四年无缘竞赛；本该是人人可及的院级赛事，则流于形式报名冷清、评审从简，最低的入口

基金项目：天津科技大学教育教学改革研究重点项目“构建以创新大赛为抓手的虚实结合、学科交叉、产教融合的创新创业实践教育体系”（编号：JGZ202401）、一般项目“赛课融合视角下项目驱动式‘四级’竞赛育人体系构建与实践探索”（编号：JGY202426）；天津市普通高等学校本科教学质量与教学改革研究计划项目“人工智能与艺工融合双驱动的新艺科双创教育体系重构研究与实践”（编号：B251005710）。

 Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

反而最先被闲置。

（二）获奖导向割裂育人逻辑

竞赛育人功能的萎缩，与评价导向直接相关。现行竞赛评价中获奖等级权重过高，批判性思维、团队协作等过程性能力成长指标占比过低，竞赛实践、能力增值、价值创造的育人链条被赛绩至上拦腰截断。育人链条一断，两个后果随即显现：一是竞赛经验难以沉淀，不足一半的学生能将参赛经验迁移至科研项目或毕业设计；二是目标出现异化，个别高校甚至出现为冲击奖项而虚构项目需求的现象，赛后成果转化率低。当获奖从育人成果变成育人目的，竞赛便退化为锦标赛，多数学生便失去参与的理由。

（三）根源在于赛事结构单一

上述问题常被归因于学生积极性不足或竞赛资源有限，但数据并不支持：积极性无法解释入口冷清而高端赛事火爆并存的反差，资源无法解释总量翻番而集中度不降的悖论。真正的根源是赛事结构单一，并由此形成三重梗阻。其一，选拔前置，以选苗代替育苗，普通学生在起点即被筛除；其二，层级断裂，校赛即终点，竞赛经历无法拾级而上；其三，管理开环，以获奖统计代替育人追踪。症结在于，整个赛事体系只有一个竞争面，没有育人层。育人层的重建，须先回答两个问题：以什么衡量破解，凭什么能够统一。

二、破解精英化的标尺与原理

（一）以底线目标衡量破解与否

精英化是否破解，需要一把可检验的标尺。获奖数量衡量的是塔尖，无法回答多数学生是否进入竞赛；真正把普及落到实处的标尺，是每名学生在校期间至少参加一次竞赛。教育机会均等要求面向全体学生，这是素质教育的基本要求，“广谱式”教育理念同样主张创新创业教育面向全体[2]，底线目标正是这一要求在竞赛育人中的具体化。目标看似不高，实则苛刻：它要求的不是再多几项大奖，而是每一名学生的参赛权利都有制度保障，不因基础、专业或意愿被挡在门外。标尺一立，评价重心便从塔尖移向塔基，精英化与否从观感之争变为可以测量的事实。

（二）普及与拔尖在分层结构中不再对立

普及与拔尖的对立是一种结构错觉。单一赛事同时承担普及与拔尖两种功能，资源必然向夺冠概率高的少数项目集中，普及由此被挤压；这不是意愿问题，而是单一结构的必然结果。分层后，不同层级赛事各承一能，低层级赛事扩大参与基础，高层级赛事培养拔尖人才，两种功能不再争夺同一资源。贯通则使分层而不分流：沿专业培养、创新培养、实践培养、项目培养螺旋进阶，普及轨持续向拔尖轨输送项目与苗子，拔尖者又成为普及轨的示范与向导。从人才成长规律看，创新人才不是选拔出来的，而是在广泛参与中生长出来的；拔尖以普及为基数，普及以拔尖为方向。分层消解功能冲突、贯通保持育人流动，不因学校类型与赛事种类而异，这是四级体系得以推广的根据。原理既明，机制可循，四级竞赛育人体系正是分层与贯通的结构实现。

三、四级竞赛育人体系的统一机制

（一）两级筛选与两级辅导的结构分工

四级体系把竞赛分解为院、校、市、国四个层级，按功能重新配置育人资源：院赛门槛最低，是底线目标的落地处；校赛集中遴选与打磨项目，形成参赛梯队；市赛引入区域竞争与专家辅导；国赛承担拔尖冲刺与项目孵化。要点不在分级本身，而在筛选与辅导的错层配置：下两级做筛选，重面不重深，以低成本换广覆盖；上两级做辅导，重点不重面，把最稀缺的专家资源集中投向最具潜力的项目[3]。普及在两级筛选中完成，拔尖在两级辅导中成就。这一设计纠正了以往的资源错配：专家辅导不再前置到海选阶段被稀释，普通学生也不再因起跑阶段的资源悬殊而出局。运行上，学院以院赛遴选项目推荐参加校赛，学校规范选拔、培训、指导、评价各环节，逐层向上衔接；这一模式先在中国国际大学生创新大赛中成型，再推广至挑战杯、职规赛等赛事。筛选与辅导分开，是因为选拔与培养的节奏不同：选拔要快、要广，培养要慢、要深，混在一处，快的一定挤掉慢的。错层配置行之有效：两级筛选运行后，参赛项目质量逐年提高，各学院对大赛的重视明显增强。

（二）把入口降到人人可及

底线目标能否落地，取决于最低的入口是否真正开放。四级体系的办法是把办赛权下沉到学院：谁培养学生，谁办入门赛。院赛由二级学院组织，推动学院提早谋划、统筹备赛，竞赛由此进入人才培养的最基层，而不是悬在学校职能部门。与办赛权下沉相配套的是分类管理：各类赛事分门别类、一赛一制，依赛事属性分别设定规则与标准，避免一把尺子挡住多数学生。门槛随层级递减、办赛权随之下沉，是入口机制可以迁移的两条要领。

（三）让大规模办赛的组织成本可持续

全员参赛意味着办赛规模倍增，组织成本若全由教师承担，普及必然难以为继。四级体系把成本化解在两处。一处向内：校赛与市赛（学校承办市赛时）由学生志愿者全程主导，教师只作引导，学生在办赛中全流程了解竞赛、熟悉规则，组织者本身即被育成人——办赛由此成为竞赛育人的另一入口，其中不少人次年转化为参赛者。一处向外：校外机构冠名支持、企业提供技术服务、跨校专家委员会参与评审指导，媒体加入赛事传播，社会力量成为体系的常态组成而非临时救场。成本内外分担，普及才不会因组织不堪重负而回潮。

（四）把参赛变成学业制度内的选项

参赛若始终是课外附加，多数学生的那一次就缺乏稳定动力。四级体系从内外两面改变这一处境。对内，竞赛纳入人才培养方案，打通第一课堂与第二课堂[4]，配套创新激励政策，参赛由额外负担转为学业制度内的选项。对外，评价环境同步改善：市级竞赛评价指标体系已经教育管理部门应用，赛区分析报告形成常态反馈，竞赛管理系统投入运行。纳入培养方案的具体机制则由学校通识课、院级平台课、专创融合课、创业管理微专业逐层保障。制度激励与外部评价双配套，每名学生参赛一次的可持续性才有保障。

Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

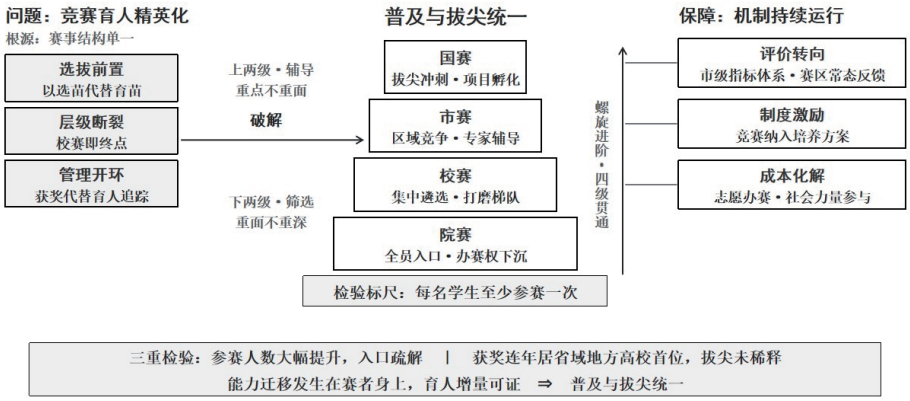

图1 四级竞赛育人体系中普及与拔尖的统一机制图

四、机制成效的三重检验

（一）入口梗阻初步疏解

普及是否兑现，首看参赛覆盖面。本校竞赛数据显示，2021—2025年，中国国际大学生创新大赛报名项目从777增长到4078项，报名人次由5741增长到26907人次；院赛、校赛两级常年开放报名，参赛主体从少数专业扩展到理、工、文、艺多学科。更重要的是结构变化：多数学生四年无缘竞赛的格局正在改写，低年级学生经由院赛完成竞赛启蒙，“每名学生至少参赛一次”正在从制度文本变为现实。

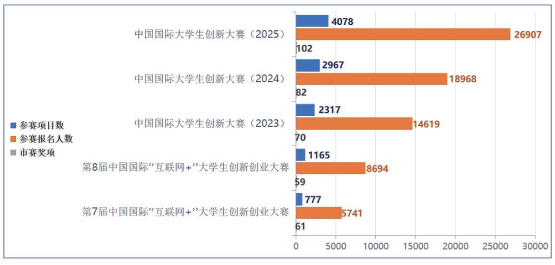

图2 天津科技大学参赛数据统计（2021-2025年）

（二）普及并未稀释拔尖

普及会不会稀释拔尖，用高端产出检验。四级体系实施以来本校竞赛数据显示，2022年，学生获市赛冠军赛冠军1项、优秀1项，市赛金奖24项、银奖14项、铜奖19项，国赛金奖1项、国赛银奖2项、铜奖11项，实现国赛金奖零的突破；2023年，学生在中国国际大学生创新大赛中再获国赛金奖2项、国赛银奖1项，获奖层次与数量连续多年位列天津市地方高校首位。以“银纳米线”项目为例，学生团队自院赛起步逐级进阶，终获全国金奖，并主持国家级大创项目2项、申请专利3项；普及没有摊薄育人资源，反而扩大了选材基数，高端成果随之增多。

（三）育人增量发生在参赛者身上

育人是终点检验。《笃行－天津科技大学大学生创新创业风采录》收录的学生心得提供了直接证据：生物工程学院学生自陈“从最初在百人面前演讲会怯场，到能够从容完成排位赛路演”；轻工科学与工程学院学生经参赛“理解了从实验室研究到规模化生产之间还有小试、中试等必须跨越的阶段”。竞赛把课堂知识转化为解决真实问题的能力，把个体学习转化为团队协作与抗压表达[5]。获奖项目之外，完成院赛、校赛的学生同样经历了方案设计、路演答辩的完整训练。这一转变与调研所揭示的“获奖转化少、参与获得感弱”恰成对照——当普及机制把训练送到每名学生身上，育人增量便不再依赖获奖这一小概率事件。

三重检验合观，普及与拔尖同向而行，精英化倾向可被系统性破解。

五、结论

竞赛育人精英化的根源不在学生，而在赛事结构单一及由此形成的选拔前置、层级断裂、管理开环三重梗阻。本文以“每名学生至少参赛一次”为标尺，在“院—校—市—国”四级体系中重建普及与拔尖的统一机制：以筛选辅导错层配置与办赛权下沉纠正选拔前置；以四级贯通、螺旋进阶修复层级断裂；以市级评价指标体系与常态反馈闭合管理开环；以纳入培养方案、志愿办赛与社会参与保障机制持续运行。实践表明，参与面与获奖位次同步攀升，塔基拓宽反而抬高了塔尖，普及与拔尖可兼得。同类高校迁移此机制，须以分类管理与组织成本化解为前提。然而人次覆盖尚不等于全员覆盖，成效衡量仍待评价体系配套。当“每名学生至少参赛一次”成为检验标准，竞赛育人才能从少数人的通道回到全体学生的课堂。

参考文献

[1] 赵春鱼等．高校学科竞赛：现状、问题与治理优化 [J]. 中国高教研究，2018(2)：69-74.
[2] 王占仁．“广谱式”创新创业教育的体系架构与理论价值 [J]. 教育研究，2015(5)：56-63.
[3] 路征等．大学生学科竞赛中指导教师介入的关键节点与方法 [J]. 中国大学教学，2023(4)：47-52.
[4] 黄兆信等．复杂系统视角下高等学校创业教育与专业教育融合 [J]. 教育研究，2022(8)：110-120.
[5] 黄亚鑫等．科创竞赛对工科大学生创业意图的影响研究 [J]. 高等工程教育研究，2021(6)：68-74.

 Copyright © This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License