

一场学生竞赛背后的思考——

竞赛之“魂”，能否融入课程之“身”

■本报记者 陈彬

11月21日，一场寒流让阴云笼罩下的成都显得格外阴冷。在西南交通大学的体育场内，该校副校长冯晓云看着主席台上就座的几位年轻的专家学者，心中既感动，又有些担心。

“感动于这些老专家不顾如此恶劣的天气，依然坚持出席，但也的确有些担心老师们会不会受凉。”她说。

此时，体育场内正在进行“中铁工业杯”第九届全国大学生机械创新设计大赛决赛的开幕式。如果从空中俯视，会发现这里有些类似于一个巨大的“课堂”——主席台就像宽阔的讲台，上面是在国内工程科技和工程教育领域德高望重的师者。但这堂“课”的“主角”却并不是他们，而是台下就座的来自全国120所高校的年轻学子，在这个硕大的“课堂”内，他们将完成一场围绕机械创新设计能力的大比拼。

来自生活的创意是最好的创意

全国大学生机械创新设计大赛是以机械工程专家、中国科学院院士杨叔子为代表的老一代机械学科前辈，与机械基础课程指导委员会一起倡导、发起并持续推进的一项赛事。该赛事也被称为国内最具影响力的学生竞赛项目。

本届大赛的主题是“智慧家居·幸福家庭”，强调将“智能技术”融入机械创新设计作品之中。如此“接地气”的主题，让整个赛场似乎也变成了一个大型的“智能家居节”。高龄智能护理床、智能老人马桶、家用智能叠衣机、家用分类智能垃圾桶……

每一件看似普通的智能家居，都凝结了参赛学生们几个月的苦思冥想。

今年由于疫情的影响，学生们原本一年的作品准备时间被大大压缩。有的学生团队的准备时间甚至被压缩了2/3，但这并没有影响学生们创意的迸发。

“目前市面上的智能垃圾桶，很多都不具备分类以及垃圾袋封口等功能，具备相关功能的

高端垃圾桶，其专用垃圾袋要几十元一个，成本太高。而我们的分类智能垃圾桶不但可以实现上述功能，而且只用普通的保鲜袋就够了。”对《中国科学报》记者说这番话时，哈尔滨工业大学本科生王朕一言语间颇有些自豪。

还是大三学生的王朕一和同学们构思这样的一款垃圾桶已经有些时间了，但真正开始做则是疫情缓解、回到学校后。受访时，他坦言自己团队的作品是来自于生活中的观察。在他看来，这样的作品让自己有了更多的“发挥空间”。

事实上，全国大学生机械创新设计大赛自诞生之日起，其主题就一直很接地气。“我记得有一年的主题就是智慧课堂。”湖北工业大学机械工程学院副教授赵迪已经参与了多届大赛。在他看来，对于本科生而言，某些“高大上”的项目反而超出了他们的能力范畴。“本科生比赛比的是创意，而来自生活的创意就是最好的创意。”

虽然作品很“接地气”，但王朕一的想法却很“高远”。

在大赛开幕式的贺信中，大赛组委会主任、中国工程院院士李培根表示，近几届机械创新设计大赛的获奖学生中，已有一批成了融资几千万甚至几亿元人民币的科技创业公司带头人。这其中就有一位是王朕一的同校学长。“我们希望有一天，也能向他看齐。”

创意一定要是自己的

在与《中国科学报》记者交谈之前，赵迪刚刚与队员就他们面对现场评委时的表现，聊了很久。“刚才评委问的问题你的机器都能实现，你应该讲得更清楚一些……”

对于自己学生的表现，赵迪其实是比较满意的，但考虑到此后学生们还要参加作品答辩，他不敢有丝毫的放松。

这正是他的“本职工作”。

赵迪辅导学生的作品是辅助老人坐立的智

能助手。该作品从创意到制作，几乎全部来自学生自己的构想。作为老师，赵迪所起到的作用，更多是提供一些“经验性”的指导。“比如对学生的某些创意做一些评判或点拨，引导他们慢慢地把‘窗户纸’捅破，或者干脆教他们如何与人交流，如何表达得更清楚。”

学生提供创意和实践，老师提供经验性指导，这种“合作模式”在这些参赛团队中很常见。

“可伴行的辅助坐立装置”是西南交大本科生谢忠昂、陈力啸和同学们一起完成的。这套装置中，最让他们引以为傲的设计是一套自定芯锁紧结构。“一个转盘、三个滑块，就能实现手拉手控解锁，以及伸拉弹簧的自由锁定，操作简单，很适合独居老人使用。”陈力啸介绍道。

实现这样一套结构的设计和制作，该学生团队前前后后大改了三次，“小改就不知多少次了”。谢忠昂说，在这一过程中，他们的指导老师会告诉他们一些设计的原则性内容，也会指出一些结构不合理之处，但对于学生的创意，老师则完全没有干涉。

“老师说创意一定要是自己的，老师给创意就是老师的了，对我们不会有实质性的帮助。”陈力啸说，“正是在从创意到实现的过程中，我们的创新能力得到了很大的锻炼。”

离开赛场的“灵魂”寄往何处

赵迪2011年博士毕业后便开始了自己的从教生涯。多年教学下来，他有一个很大的感受——每个学生都是很有创意的，但从小学到大学，这种创新能力却会越来越弱。“其原因就是在教学过程中，我们过多地束缚了他们，给了他们太多固定性题目，让他们只知道寻找‘标准答案’。”

基于此，在日常的教学过程中，赵迪往往会给学生提供更多开放性题目。“我告诉学生，在机械设计课没有正确和错误的设定，只要能实

现功能就是正确的设计，60分和100分之间的差别只在于谁的设计更合理。”他说，构思和实践的过程，正是学生自我学习、提升创新能力的过程。

在冯晓云看来，通过一个具体项目扭转传统工程教育模式，实现工程教育从以“教”为中心的教学范式，向以“学”为中心的教学范式转变，这正是工程教育下一步需要认真考虑的问题。

“必须承认，目前我们的专业设置还存在条块分割的问题，而未来工程科技一定是向学科交叉融合发展的。”在接受《中国科学报》采访时，冯晓云坦言，在此情况下，单纯靠某位专业老师的课堂教授，很难激发出学生应对未来工程学科挑战的能力。

“因此，高校需要对学生开展跨学科教育，除了开设相关课程外，一个很重要的途径就是通过类似项目化的教学，引导学生通过完成某个工程类实践项目，综合锻炼学生的知识应用能力、学科融合能力、实践动手能力，乃至于团队合作能力和沟通交流能力。”冯晓云说。

而这其实正是机械创新设计大赛通过引导学生对相关参赛作品的设计制作，所要达到的目标。“换句话来说，通过‘项目制’的比拼，锻炼学生在工程领域的创新能力和综合素质，是这一赛事的主旨思想和‘灵魂’。”冯晓云说。

只是，当比赛结束，学生们离开了赛场，这一“灵魂”还能寄往何处呢？

冯晓云表示，竞赛与课堂虽然存在很多不同之处，但两者在培养学生能力的核心目标上是一致的。“项目制同样可以在日常的教学中。”她说，在这方面，包括西南交大在内的很多高校已经开展了一些实践，只不过这样的教学改革需要教师转变自身的角色定位，将自己由一个单纯的教书者，变成学生探索过程的引导者。同时，整个教学形式也要发生变化。

“在这方面，高校和老师都需要做很多工作。这一过程必定充满困难，但面对未来的挑战，这是我们必须要做的一项工作。”冯晓云说。

热点微评

栏目主持：陈彬

教育部回应“建立中国公共卫生大学”建议

11月25日，教育部发布《对十三届全国人大三次会议第3791号建议的答复》，有人代表建议建立一所国家重点的“中国公共卫生大学”。教育部回应表示，建立中国公共卫生大学或公共卫生学院事项目前尚未纳入“十三五”高校设置规划，中国公共卫生大学的校名不符合高等学校的命名规范。

点评：

公共卫生的专业性很强，确实需要一支经过长期培训的专业队伍。但除此之外，还需要根据社会经济发展，不断对公共卫生的人才队伍、理念、设施以及机构进行维护和调整。同时，还要坚持对民众甚至相关部门进行公共卫生教育。

成立公共卫生大学虽能满足人才培养和学术研究的需要，但能否走出校门，走向社会去落实公共卫生的社会属性还需要斟酌。尤其是公共卫生问题涉及复杂的社会、经济、文化以及习惯问题，往往需要在其中寻得恰当的平衡点。因此，公共卫生学科更应该在一个开放的综合环境中成长，汲取不同知识，听取不同声音，才能在突发复杂事件中协助相关部门做出正确选择和方案。

——南京医科大学公共卫生学院教授杨蓉西

武汉传媒学院学生因抄袭被处留校察看

日前，有网友称其原创作品被武汉传媒学院学生盗用、抄袭，并参加比赛。11月27日，武汉传媒学院发布说明，称网友举报的被盗用参赛作品确为该学生账号上传，组委会已对作品做下架处理。经学校学术委员会认定，该生的抄袭行为属实。经校长办公会研究决定，武汉传媒学院给予该生留校察看处分。

点评：

时至今日，大学里仍会时不时地出现一些学术不端行为，如抄袭、造假现象。仔细盘点，不外乎两个原因：一是急功近利的考核激励政策，让许多人铤而走险；二是知识产权意识和现代科学精神缺位，让许多人心生侥幸。所以，大学防范和禁止学术不端行为将是长期的斗争。

对此，继续以“零容忍”的态度，建章立制、严厉处理当然必不可少。但另一方面，是不是也应该高度重视知识产权保护，大力倡导现代科学精神，让其成为大学文化和大学精神的一部分，变外部监督为自我慎独，变事后处理为事先预防呢？

——西北大学城市与环境学院党委书记史波

广西师大拟清退46名“超限”本科生

近日，广西师范大学教务处发布一则公告称，根据《广西师范大学学生管理规定》，经教务处和各相关学院（部）审核，拟给予该校46名在学校规定最长学习年限内未能完成学业的全日制普通本科学生退学处理。这些学生中，有人6年期间仅修得学分6分，而其所在专业结业学分要求144分，毕业学分要求160分。

点评：

从整体来看，大部分学生学习劲头高涨，能圆满完成学习任务。但也有部分学生进入大学后就彻底放松了，将学习当成副业，虚度光阴，最后学校“放水”将其送到社会。从某种角度来说，这是大学的失职，将“不合格”的学生送到社会，其隐患和危害甚大。

非常高兴的是，很多高校开始对学习成绩不达标的学生说“不”。这种高校的“亮剑”行为，亮到了对高校培养高质量人才的渴望上，亮得及时，亮得漂亮。希望每一所高校都亮这样的剑，把好人才培养的每个关口，尽可能少地让不合格大学生戴上合格的帽子。

——中国农业科学院农业资源与农业区划研究所研究员姜文来

哈工大回应宿管阿姨送糖果被威胁举报

11月26日，有微博网友发帖称，哈尔滨工业大学内一宿管阿姨在感恩节当天为表示感谢，送学生糖果，却被一名学生威胁要举报她公开搞“洋节”活动。

次日，哈工大官方微博发布消息称，经调查了解，公寓宿管阿姨派发巧克力是出于好心，学生留言提醒阿姨也是出于善意。哈工大同时表示，学校不提倡有宗教色彩的“洋节”进校园，坚决禁止宗教活动进校园。

点评：

在这一事件中，需要搞清楚学生威胁举报的依据是什么。从校方回应看，学校不提倡有宗教色彩的“洋节”进校园，但不提倡不等于禁止。

我国高等教育正在融入国际竞争环境，很多大学均有大量国际生。学校不可能禁止他们过自己的“洋节”。那么，如果国际生邀请中国学生一起过节，中国学生是否该拒绝呢？为何大学就不能以更加开放的心态对待学生的自主选择呢？

——21世纪教育研究院院长熊丙奇



11月28日，大学生魔术师在第十一届中国高校魔术联盟(CMUC)新星杯大赛上进行表演。

第五届北京大学魔术交流大会自11月1日启动以来，举办了网络创意魔术大赛、8小时线上魔术研习会、第五届北京大学魔术交流大会优秀节目展演、第十一届CMUC新星杯大赛等活动，为广大魔术工作者和魔术爱好者搭建交流、学习、展示的平台。

本报记者温才妃 通讯员王峰 摄影报道

我国全面启动专业学位水平评估工作

本报讯 (记者陈彬)11月27日，国务院教育督导委员会办公室发布关于印发《全国专业学位水平评估实施方案》的通知。通知指出，经广泛调研、科学论证，决定全面启动全国专业学位水平评估工作，重点对金融等30个专业学位类别开展评估。

据悉，此次评估以人才培养质量为核心，围绕“教、学、做”三个层面，构建教学质量、学习质量、职业发展质量三维度评价体系。指标体系共包括3项一级指标、9项二级指标、15—16项三级指标，重点考察课程体系建设、校外资源参与、案例教学应用与开发建设等方面的情况，以及对学生应用能力和职业能力培养的支撑成效。

据了解，我国专业学位研究生教育自1991年开展以来，经过近30年的发展，目前已设置专业学位类别47个，硕士专业学位授

权点5996个，博士专业学位授权点278个。

2016年4月，我国在法律等8个专业学位类别试点开展专业学位水平评估，全国符合条件的293个单位、650个专业学位授权点全部参评。

2019年2月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《加快推进教育现代化实施方案(2018—2022年)》，明确要求“开展研究生专业学位水平评估”，并将其作为完善高等教育质量标准和监测评价体系的重要举措。由此，国务院教育督导委员会办公室会同教育部学位与研究生教育发展中心成立工作专班，开展方案研制工作。

在接受媒体采访时，国务院教育督导委员会办公室有关负责人指出，此次评估程序共包括参评确认、信息采集、信息核查、专家评价、问卷调查、权重确定、结果形成与发布、

持续改进等八个环节，从信息采集、信息核查、专家评价等三个关键环节综合施策，进一步提高评估质量。

在接受《中国科学报》采访时，西安建筑科技大学学科办主任兼研究生院副院长张聪惠表示，专业学位评估与此前我国开展的学科评估在评估对象、指标体系等方面均有所不同，但两者也有一定的共同点，比如在指标的选择上，师资队伍、人才培养质量都是评估的重要参考标准，且都提倡突出特色。

“这些指标因素反映在高校对专业学位研究生的培养工作中，就要求高校在学科建设领域下把握关键点。”张聪惠说，要紧紧抓“职业性”这一专业学位教育的核心内涵，主动对接行业产业需求，以地方经济建设需求为导向，增强学校适应地方经济发展的能力，同时还要依托优势学科，彰显学科特色。

谁来唤醒“沉默”的大学生性教育

(上接第5版)

彭晓辉三年前在华中师范大学退休，他开设了近30年的性教育课“人走茶凉”，没有老师继续开设相关课程。最后在学生的联名要求下，他才被返聘“重新上岗”，继续担任该校大学生性科学协会的指导老师，同时邀请他的学生返校承担性学课程。

“性教育课程制度化的缺失，首先体现为性教育没有独立的学科地位。”彭晓辉对《中国科学报》说。

在他看来，大学生作为一个性成熟的年轻群体，按照传统的农业社会道德规范去管理显然不可能。在艾滋病预防教育之前，先要扭转主流价值观中对性的看法，否定婚前性行为是不正当行为的说法。让学生敢于说出自己发生了性行为，社会的力量才能“有的放矢”。然后，在此基础上强调忠诚的价值观。

青春“无艾”仍需多“药”齐下

在程峰看来，实现“高校零艾滋”，除了把问题的严重性谈清楚，传递关键的艾滋病预防信息同等重要。

他希望青年学生树立正确性观念，遵循预防艾滋病的“ABC原则”。“A代表禁欲(Abstinence)，青少年应尽量推迟性活动的时间。否则就要学会忠诚(Be faithful)。因为性接触者越多，感染概率越大。如果这两点都做不到，就要用安全套(Condom)降低感染风险。”

同时，他表示，青年学生应该了解和使用国家公共卫生服务体系，如果担心自己有风险，不愿向人诉说，可拨打12320公共卫生服务热线和添加其微信公众号，也可以到国家疾控中心每年公布的艾滋病病毒检测

机构进行免费咨询和检测，或者在互联网平台预约后再到疾控中心指定的部门检测。

此外，在艾滋病病毒快速检测方面，2017年，我国约有52所高校设立了艾滋病病毒检测试剂自动售卖机，供学生购买后自行检测。“不过，很多学校的检测试剂经常断货。”王存同说，尽管这是好事情，但很多学校不见得能接受，尤其在各种检查中，艾滋病病毒检测试剂盒、免费安全套、卫生巾等发放设施会被认为有碍观瞻而被拆掉。

“假如把实现大学生群体零艾滋当作考核任务那样重视起来，这个目标完全能实现。”王存同说。不过在此之前，他认为不能用“重灾区”来形容高校，也不能把男同性行为者等同于艾滋病病毒感染者。“这样容易对大学生群体造成道德绑架。”他说，“艾滋病预防，恐怕是没有作用的，要解决实际的问题。”

北京高精尖论坛聚焦新材料领域

本报讯 近日，北京高精尖论坛·第一届青年材料科学家论坛举行。与会专家分享了新材料领域前沿研究成果，探讨了材料基因工程新理论、新方法和新应用。

北京科技大学校长杨仁树表示，近年来，我国在新材料领域厚积薄发，部分领域已达到国际领先水平。北京科技大学积极进军材料基因工程研究领域，2017年获批建设北京材料基因工程高精尖创新中心。(温才妃)