

“植物在太空生长周期与地面有不同吗？”

菏泽一中分课堂，中学生现场提问



尹钰涵(右)向三位航天员(左)提问。视频截图

记者 李潇

“水球变‘懒’太神奇了！”“扳手在太空中竟然会掉头！”10月12日下午5点多，“天宫课堂”第三课结束，山东省菏泽第一中学的同学们还在为太空中的神奇实验惊叹不已，而能成为“天宫课堂”的参与者，这种经历也让他们回味无穷。

终生难忘这堂课

10月12日16时01分，“天宫课堂”第三课在中国空间站开讲，除了在中国科学院空间应用工程与技术中心设地面主课堂外，在全国还设立了3个分课堂，其中就有山东省菏泽第一中学。

当天，记者来到菏泽第一中学分课堂，和同学们一起现场感知宇宙的奥秘，体验探索的乐趣。

特殊的课堂当然气氛也不一样。教室里，学生们既兴奋又认真。在约50分钟的课程中，看到失重环境下的物理现象和地面上完全不同，安静的教室里同学们时不时发出惊呼。在讲到航天员的日常生活时，同学们惊叹不已，敬佩之情油然而生。

与其他通过大屏幕“上课”的学生相比，菏泽一中的学生们

更为幸运，最幸运的可能要数高二五班的尹钰涵同学了，他获得了与航天员互动交流的机会！“我与航天员交流的问题是，植物在太空中的生长周期与地面有什么区别。蔡旭哲老师的回答解开了萦绕在我心头的疑惑。”尹钰涵表示，“在这次天宫课堂活动中，我看到了祖国空间站的先进。祖国航天事业取得的进步是由很多科研人员奋斗的成果。我希望能通过自己的努力为祖国的航天事业贡献一份力量。”

这样特殊的授课方式让现场许多同学都感受到了震撼。“从前感觉太空离我们很遥远，现在我们居然可以通过直播的方式学习太空中的科学知识，让我感受到我们国家科技发展日

新月异，也感受到我们国家的强大力量，心里非常自豪。”菏泽第一中学高三43班的李佩萱说道。

“本次天宫课堂，给我留下最深刻印象的是水球变懒实验，这个实验，让我感受到了微重力情况下液体和固液混合体，在相同冲击作用下的振动表现，感觉非常神奇，也让我对这些物理实验更加感兴趣了。”菏泽第一中学高三39班的李义瑞说道。很多同学表示，如果以后老师再布置《难忘的一堂课》这样的作文题，绝对有的可写了。

为什么是菏泽一中？

“天宫课堂”在全国只有3个分课堂，菏泽一中为什么能够成为其中之一？

咱们先讲一个数字：310。记者了解到，自从建校以来，菏泽第一中学一直十分重视航空航天科普教育，注重活动育人，把航空航天科普活动与日常教育教学有机结合，开展了“天地共播一粒种——青少年与航天员一起种植物”等一系列有深度、有影响力的航空航天教育实践活动，在学生心中播下追逐航天梦想的种子。多年来，仅这一所学校就为航空航天事业输送了310余名优秀学生，许多校友已成为推动航天事业蓬勃发展的中坚力量。

在菏泽一中，老师们也十分重视航空教育的课堂教学。“天宫课堂”展现的不只是一个生动的科学小实验，实际上也展现了中国航天科技自强不息、不断进步。菏泽一中能成为第三

次天宫课堂授课的地面分课堂，我们全体师生倍感自豪，在前期准备和授课的过程中，同学们认真开展实验研究，积极参与天地互动，增加了丰富的航天科技技术，激发了同学们和老师们的极大的科学探索热情。”菏泽一中党委副书记、校长张斌说道。

张斌表示，下一步，学校将把航空航天特色教育与常态育人有机结合，相融共生，将“两弹一星”精神、载人航天精神、新时代北斗精神、探月精神纳入爱国主义理想信念教育体系，激励引领新时代广大青年学子，以新老航天人为榜样，厚植理想信念根基，砥砺报国之志，为实现中华民族伟大复兴，勇于挑战、踔厉奋发、努力学习，扬帆逐梦。



扫码下载齐鲁壹点 找记者 上壹点

编辑：马纯潇 组版：侯波

山东协和学院

“双创”教改升级赋能应用型人才培养

山东协和学院作为首批全国深化创新创业改革示范高校，始终坚持以立德树人为根本任务，紧密结合地方经济社会发展需求，确立应用型人才培养定位，坚持“双创”教育面向全体学生，引导全体教师参与、融入人才培养全过程，着力构建旨在全面提升应用型人才培养质量的课程“双创”、项目“双创”、竞赛“双创”、孵化“双创”等育人模式，探索并形成了“双创”教育改革升级赋能应用型人才培养的崭新路径。

记者 翟元昊 通讯员 李风燕

山东协和学院高度重视创新创业教育工作，加强顶层设计。2012年，学校全面启动“应用型人才培养模式改革”，将创新精神、创业意识和实践能力列入人才培养目标。从2015年至2017年，学校先后出台《关于深化创新创业教育的实施意见》《关于实施创新创业教育“四维升级”工程的决定》，进一步推进“双创”教育改革升级，构建并实施了“四位一体”“双创”育人模式，致力于培养信念坚定、基础扎实、能力突出、敢闯会创的应用型人才。

在学校当前开展的创新创业教育中，仍存在“双创”教育与专业结合不紧、融合不深、覆盖面不广、创新力不足、应用实践能力不强等诸多问题。对此，学校坚持以“双创”教育综合改革为引领，对课程、项目、竞赛、孵化等进行系统谋划、整体设计，推进“双创”教育的“四维升级”。

推进课程升级，实施课程“双创”。学校出台《“五育融合”创新创业教育实施意见》，明确“双创”教育由传统的课程拓展至课程“双创”，贯穿全部课程和教学环节，融入人才培养全过程。学校牵头制定了教学指南、教学大纲，带动千余名教师深入



挖掘课程中蕴含的“双创”教育元素，搭建起创新创业教育与思政课程、专业课程以及体育、美育和劳育深度融合的教育教学平台，实现“双创”元素对所有课程的全覆盖。

推进项目升级，实施项目“双创”。学校遴选上万个大赛创业项目和上万个“互联网+”竞赛项目，建立覆盖全部专业的项目资源库，鼓励学生依据兴趣特长和专业发展，自主选择项目、组建团队、合作探究，成立各类创新创业社团47个，成功架起项目、导师、学生三者之间的桥梁，鼓励能者“揭榜”、智者“挂帅”，激发学生“双创”热情和项目创新活力。

推进竞赛升级，实施竞赛“双创”。学校依据应用型人才培养目标定位，构建覆盖所有专业，面向全体学生的班赛、院赛、校赛、省赛、国赛五层级竞赛体系。竞赛为教师的教、学生的学提供了坚实载体，实现了“教学、竞赛、创业”双向融入。以“互联网+”大学生创新创业大赛为例，依据学生兴趣特长，跨学科、跨专业、跨年级组队，举办班级特训营2810个，二级学院特训营430个，学校特训营140期，有效落实了“以赛促学、以赛促教、以赛促改”的总体要求，形成了全员参与、阶梯式的培养模式。学校在第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛中取得3金

1银6铜的优秀成绩。

推进孵化升级，实施孵化“双创”。学校探索实施三学期制，遴选3000余家中小微企业，组织全体学生开展以实际任务为驱动的岗位实践，强化实践能力，发掘创业项目。依托大学生创业孵化中心和国家、省级众创空间，开展系列创新创业教育训练与孵化、科技创新引导、科技成果转化等服务项目，研发“协和智创—创新创业教育管理系统”，线上模拟创业全过程，开发创业潜质。校内孵化基地设立模拟孵化区，每年遴选120个项目开展线下模拟创业训练，导师全程指导。利用校内12680平方米专用场地，与12家国家孵化器合

作，设置专项经费年均1688万元，引入风投基金4700万元，以“创业导师+孵化平台+风险投资”方式开展精准帮扶。

在学校“双创”教育沃土上，学校“双创”教育体现了从小众到大众、从分离到融合、从封闭到开放的提升，促进了“双创”教育改革升级，形成了“双创”教育全面覆盖的新形态。学生“双创”能力指数综合测评成绩逐年提高，近5年授权专利209件，获省部级以上竞赛奖励1980项，其中2021年获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国家金奖3项、银奖1项、铜奖6项，省级奖92项，国家级金奖及奖牌数居山东省应用型高校首位、全国应用型高校前列，2022年获第八届山东省“互联网+”大学生创新创业大赛金、银、铜奖共154项，奖牌数居山东省高校首位。近五年，学生自主创业开办公司423家，创造就业岗位4923个，为地方经济社会发展培养了大批富有创新精神、勇于投身实践的高素质、有特色、应用型创新人才。学校获批首批全国深化创新创业教育改革示范高校、国家大学生实践教育基地、国家众创空间等，2021年被列为山东省应用型本科高校建设首批支持单位。