

打造创新驱动生态

为创新中国 贡献天大力量

今年12月6日,中国国际大学生创新大赛(2023)优秀项目资源对接会上,云遥宇航、布尔科技、“测无遗算”……天津大学的6个大学生创新优秀项目与投资人、园区签订投资、合作协议,投资方提供了近2亿元的资金,照亮了这些大学生创新项目的未来之路。创新驱动,对接会只是个开始,给中国青年创新者的舞台已经搭好,一个关于创新中国的青春故事刚刚开始。大学生创新热潮向世界展示了新时代中国加快实施创新驱动发展战略的决心。一场高水平的“创赛”对接“知本”与资本,天津大学努力营造创新创业氛围,为建设创新型国家贡献了力量。

“为科学家配上创业家”

天津大学北洋园校区西南角,一幅约10层楼高、红灰相间的巨型钢结构建筑引人注目。这就是我国地震工程领域首个国家重大科技基础设施——国家大型地震工程模拟研究设施(以下简称“地震大装置”)。这里能模拟复现国内外现有的上千条有记载的地震活动,用仿真地震测试建筑设施的抗震性能。就在这个能模拟海浪、地震等未知意外的振动台上,中国国际大学生创新大赛冠军争夺赛正在火热进行。

在大赛资源对接会上获得融资的创业项目在地震大装置仿真中心签约。拿下亿元大单的云遥宇航就是从大学生创赛中成长起来的高科技企业。“读书时我发现我国气象数据国产化率低,很容易受制于人。当时我心中有个梦想,就是建立中国自己的全球气象服务网。学校和老师鼓励我在研究项目的基础上参加创新创业大赛。比赛是一个特别好的平台,有创业导师的辅导,有投资人的指点,我们的科研项目在这个平台得到了有效的梳理,能迅速产业化。”在天津云遥宇航科技有限公司CEO李峰辉看来,创赛是高科技项目产业化的“加速器”,“母校雄厚的科技资源做后盾,让我的航天梦想有了技术支撑,一次次被推荐参加大学生创业比赛,让项目的产业化路径逐渐清晰。我们的目标是建成在轨运行80颗卫星的全球组网星座,为全球提供地震短临预报及气象预报,截至目前已经发射了12颗卫星。”2019年3月,天津云遥宇航科技有限公司成立;2021年12月,公司研发的天津大学一号卫星于酒泉发射基地发射成功。从一个科研项目到一份参赛商业计划书,再到一家高新技术企业,李峰辉的航天梦渐行渐近。

“中国的科研水平已经走在世界前列,许多大学实验室中积累了很多前沿成果。但科学家关注的是发现未知、追求极致,有很多成果是未来几年后的需求,未必适合当下发展转化。什么成果适合现在转化,需要投资者来发现、创业家来实现。”今年4月,天津大学礼聘民营企业刘毅担任创业学院院长,他认为,“为科学家配上创业家”是解决实验室技术产业化的关键之一。

在天津赛区得到金奖的项目“测无遗算”就是“为科学家配上创业家”的范例。“‘测无遗算’能解决血管支架、心脏瓣膜等人体植入物的疲劳测试难题,有技术门槛、市场需求,发展前景很不错。这个项目的指导老师是陈刚,他们实验室在动态控制器的研究方面成果颇丰,有很多成果与市场需求一结合就能落地转化。但陈老师是典型的科学家,关注点都聚焦在科研上。大学生创新大赛把他的学生中对创业有热情的一员挖掘出来,‘测无遗算’就是他带着‘小伙伴’们将实验室研究与市场需求结合开发的产品。”刘毅介绍的“测无遗算”项目已经获得了海河产业基金700万元的

投资意向。

高校是“知本”的富矿,以工科见长的天津大学不断在“知本”富矿中掘金。“天津大学作为一所以工科见长的研究型大学,要充分发挥高校的人才和智力优势,努力实现更多科技创新‘从0到1’的突破。要健全创新创业服务保障体系,提升产学研用创新能级,吸引更多天大学子在津创新创业。”天津大学校长金东寒表示,要“以用立业”,让科研成果由“智”变“金”。

“做校友创业路上的第一位合作伙伴”

“做校友创业路上的第一位合作伙伴”是刘毅的口头禅。在他的提议下,天津大学知名校友发起了北洋海棠创投基金,用资本的力量加速科技成果转化,解决打通科技成果转化“最后一公里”的难题。

2019年成立的合成生物学企业百葵锐就是在校友的帮助下找到了“伯乐”。百葵锐创业团队在合成生物学、蛋白工程、人工智能、生物信息计算和化学工程交叉领域有着深厚的积淀。因为技术超前,能客观评估其投资价值的投资者不多,融资十分困难。天大校友会给百葵锐创始人章家泉校友出了个主意——参加“海棠杯”校友创新创业大赛,展示企业,寻求融资。因为天大创业平台聚集的基金管理者,基本上都是工科背景的校友,在这里融资具有“靶向性”。虽然百葵锐参赛名次并不理想,但成功吸引了北洋海棠LP、火山石资本创始合伙人吴颖的关注,开始深入对接。在北洋海棠投委会的早餐会上,吴颖提出了这个项目,并给投委会普及了合成生物学技术进展与市场前景。最后投委会达成一致——百葵锐的技术实力具有较好的商业落地能力,并且已找到合适的商业变现切入点,具有投资价值。就这样,百葵锐获得了天使轮融资2500万元。今年又获得了两笔数千万元的融资,如今企业估值已达到5.8亿元。

北洋海棠基金构建了“发现、赋能、加速、投资”的特色服务链条,已链接近4000名天大校友、近1500个创业项目、200余家金融机构。过去两年,天大科技园共注册迁入企业120多家,其中11家企业获得股权投资总金额达5.845亿元。教育链、人才链和产业链在天大科技园高效衔接,一批科创项目在天津快速成长。云遥宇航、华芯智能、航天驭星、百葵锐、易思维、沂普光电、布尔科技等高科技项目已迅速成长为“明星”创业企业。

发掘具有创业“基因”的校友,为科学家配上投资人共同挖掘创业家,让天大成为吸引人才创新创业的高地,让天大人成为科技创新、科技创业的“火种”。一批“顶天立地”的科研成果从实验室走向市场,正如一代代天大人在校歌中传唱的“不从纸上逞空谈,要实地把中华改造”。

“一所令人敬仰的大学,应当根植于国家和



民族土壤,服务经济社会发展,推动世界文明进步。”天津大学党委书记杨贤金说,天津大学建设创新创业生态体现的是“担当”二字,是天大人服务国家重大战略需求、融入区域经济发展的责任担当。在推动创新资源集成、科技成果转化、“双创”人才培养等方面,天津大学担起了大学的责任。

打造创新驱动生态

科技成果真正转化必须走出校园和实验室,首先完成“从0到1”的产品化,再完成创建企业、搏击市场并逐步发展壮大“从1到10”的过程。这是一项包括市场、资金、管理等若干方面的系统工程,面对这一系统工程,天津大学努力打造创新驱动生态。

天津大学化工专业2004级博士时志强在创新创业群中发布了一个超级电容的项目。一个小时后,他被师兄崔福刚回复了:“比能量20已经很厉害了,同时我觉得您的硬碳技术应用在钠离子电池和氢燃料电池催化剂上也是很好的选择。加一微信?”紧接着,张华农又收到了刘毅的回复:“如果确定投资,海棠基金跟投。”

每个月,天津大学校友与基金事务处的潘晓睿都会带着“小伙伴”们去“探访”实验室,收集适合投资的“宝藏”项目,随后组织投资人、校友去参观。“小伙伴”有学化工的,有学生物的,也有学药学的,有的还在科研院所历练过,总能精准地找到投资人感兴趣的“宝藏”。沂普光电、迈德特这两家从事纳米制造的高新技术企业,就是从微纳制造实验室走出的高成长性高新技术企业。

天津大学通识选修课“创业实战训练”是一

门“网红”课。在这个课堂上,学生是中心,教师是助教,拥有丰富创业经历和实战经验的创业企业家是主讲。主讲企业家带领学生走出校园,前往不同行业、不同领域的校友创业企业所在地,让学生在真实的商业场景中组建团队、打磨产品、进行商业模式论证、撰写商业计划书,在真实场景中了解创新精神,了解创业的本质和价值。

学校为创业师生校友提供了“一门式”服务,简化校内科技成果转化审批手续,缩短流程,并为知识产权作价入股开设校内“绿色通道”。天津大学也是天津首所“走通”高校科技成果作价入股模式的高校。

资本与项目、创新创业与人才培养,在天大以一种十分平易近人与自然的方式无缝对接。

未来的竞争是人才的竞争、科技的竞争、创新的竞争,高校是科技创新和人才培养的结合点。站在这个结合点上的天津大学,正在努力打造创新创业生态,构建了以创投基金群、创业大讲堂、创新创业论坛、创新创业课程、创业大赛、创业加速营、创业家俱乐部、科技成果转化奖、创业基地为主的“九个一”创新创业生态系统。

经过几年的“加速跑”,天大创新创业生态,以学校为中心,会聚了一大批前沿科学家,链接了数百位“硬科技”创业校友。

科技成为影响国家实力、国际格局重构和大国博弈的关键变量,关键核心技术是买不来的,必须靠自己研发、自己发展。“把论文写在祖国大地上”,面对这一命题,天津大学用建设创新生态制作了一张“答题卡”,等待更多科研成果在这张“答题卡”上写下科创中国的美好答卷。

(赵晖)

服务学生成长成才

天津大学推进『一站式』社区建设



一站式服务大厅



社区书香驿站



优秀学长进社区



专家教授走进社区开展“春雨讲坛”

凝心聚力 搭建学生党建前沿阵地

“只有走中国特色社会主义道路,才能够发展中国、引领中国走向现代化!”法学家张恒山教授走进天津大学卫津路校区鹏翔学生社区学生党团活动室,为学生带来了一场生动的思政报告。这是天津大学“一站式”建设品牌活动“学生社区面对面”的其中一场。

学生社区作为学生的主要生活场所,其本身具备独特的优势,校内越来越多的育人元素也集聚于此。天津大学“一站式”学生社区的建设致力于擦亮党建引领底色,随着建设的深入推进,学校领导、专家教授经常来到学生社区与学生“面对面”,及时传递党的创新理论,消除学生思想困惑,解决学生学习、生活、发展等方面的实际问题,辅导员、专业教师、思政课教师、离退休教师等各类师资高频进驻,开展思想引导、学习辅导、心理疏导、生活指导、职业指导等活动。

“历尽天华成此景,人间万事出艰辛。庆幸我们已经找到新时代中国特色社会主义思想的发展方向。时代的考题已经列出,我们的答卷正在写就,新时代应由青年开启”报告会结束后,法学专业的大三学生孙海洋说。

“一站式”学生社区也是天津大学“青马工程”的重要依托基地之一,通过“校级培训班+学院特色培训班+党支部学习小组”的模式,帮助青年师生掌握马克思主义的立场、观点和方法。与此同时,依靠成立于建党百年之际的天津大学学生党史宣讲团和成立于学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育期间的天津大学“思想领航”研究生党员宣讲团两支校级队伍,以及50余支院级宣讲队伍,走入学生社区开展主题聚焦、内容生动、特色鲜明、形式多样的专题宣讲。他们深挖校史、院史资源,紧密结合学科特色,融入杰出校友张太雷、中国工程院院士沈家祥、全国高校黄大年式教师团队等先进代表的动人事迹,诠释习近平新时代中国特色社会主义思想指导下的新时代伟大

变革与青年使命,进一步坚定学生跟党走中国特色社会主义道路的信心和决心。

“我们生逢其时、责任在肩”中国语言文学专业研究生李丹说,“我们要坚定不移地沿着中国特色社会主义道路奋勇前进,努力成为实现中华民族伟大复兴的先锋力量!”

截至目前,天津大学已完成15个具有学科特色的社区党建活动室建设,搭建了学生社区“党员服务站+党员责任区+党员先锋岗”三级组织架构,除了“学生社区面对面”活动外,学校还通过社区品牌活动立项,将党建、团建深入学生社区,推动学院、书院发挥好社区党团活动室等阵地作用,定期开展党团班学习交流,搭建好“一站式”学生社区这一学生党建前沿阵地,推动学生社区党组织建设与学生成长深度融合。

立德树人 全方位关怀学生成长成才

“前路漫漫亦灿灿,亦师亦友,至诚至善,‘师友’导师的帮助不仅在实际生活中使我少走了许多弯路,也在精神层面上指引着我不惧风雨,一路向前。”对化工学院2022级精细化工一班的学生刘佳瑜来说,“师友”导师——生物与制药工程市级教学示范中心教师冯远航是她步入大学校园后的成长引路人。她在冯老师的陪伴指导下,不仅找到了专业选择、学业发展的方向,还解决了在人际交往、职业规划等方面的烦恼和困惑,让她迅速适应了大学生身份的转变,融入大学的校园生活。

在落实立德树人根本任务,推进“三全育人”、“五育”并举人才培养综合改革的过程中,天津大学将“一站式”学生社区综合管理模式创新作为育人方式改革的关键一招,作为加强学生思想政治教育工作的创新载体,依托宿舍育人场域构筑起“大思政”格局。自2022年起实施“师友计划”,推行本科生导师制。“师友计划”将育人与“一站式”学生社区工作结合,为新入学本科生配备“师友”导师,构建起辅导员、班主任、“师友”导师协同配

合、优势互补的本科生思政工作队伍。有效应对本科生大类招生背景下人才培养工作的新形势和新挑战,努力培养担当民族复兴大任的时代新人。

“师友”导师以新生宿舍为单位配备,目前,学校共选聘了1500余名师德师风高尚、业务水平过硬、责任心和奉献精神强的专业教师担任2022级和2023级本科生的“师友”导师,实现了2022级和2023级本科生全覆盖。“师友”导师围绕“全面深入了解学生、潜移默化引导学生”的工作职责,全方位融入学生在校学习生活,与辅导员、班主任保持密切联系,充分发挥自身优势,开展爱国主义教育、爱校荣校教育、集体主义教育等,从思想引领、专业认知、学业指导、生涯规划、社会科创实践等角度引导学生涵养家国情怀。新生入学前,“师友”导师通过微信、QQ等网络形式与新生提前建立联系,帮助学生解决入学报到过程中的问题和困难。新生入学后,“师友”导师经常性深入学生宿舍与学生面对面交流,深度参与学院迎新、新生班级建设、重要纪念日和节日的纪念活动、专业创新讲座等学生活动,关注新生学习、生活、心理等方面的动态,掌握并解答学生的需求和困惑,全方位关怀学生成长成才。

“大学犹如大海,老师和学生犹如海里之鱼,学生在跟随老师从游的过程中,学会为学、为事、为人,最终成长为国之栋梁。”天津大学党委书记杨贤金说。

全员参与 构筑校园生活服务样板

“我们可以亲身参与到学校宿舍管理、校园建设当中,让我真切感受到我们学生就是学校的主人。”来自智能与计算学部电子信息专业的平园23高一层层长范一隆说。结合“一站式”学生社区综合管理模式改革的相关工作,天津大学建立了“社区长—楼长—层长—宿舍长”四级学生公寓网格化管理体系,由学生骨干担任楼层长,辅导员担任楼长,院级党委的党委副书记担任社区长,共同组建学生社区网格员工作队伍,社区空间的纵横联

系体系与宿舍“细胞”这一学生基本单元实现有机结合。在助力学生宿舍安全卫生大检查等日常管理服务工作的同时,建立突发事件应急处置机制,一旦触发应急响应机制,社区长、楼长、层长、宿舍长迅速就位,各司其职。

建立学生社区发展协会等学生社团组织,组织学生书院管理委员会、学生楼委会、学生社区监督员等队伍,开通校务专区、校长信箱等谏言渠道,丰富各年级学生实践能力和自我教育、管理等能力的培养、锻炼,助力学生综合能力提升。将文明宿舍评选纳入学校荣誉体系,激发学生参与社区治理的积极主动性,让学生从“被动接受”转变为“主动参与”学生社区的建设。

在杨贤金看来,“一站式”学生社区建设就像为学生构建起一个“大家庭”,需要全校上下共同推动育人资源全面汇聚,“将学生社区打造成功能齐全、设备完善的高品质生活园区”。

创新创业训练基地、阳光体育角、心理沙盘区和减压室、就业指导 and 生涯工作室等空间,满足了学生对物理空间的多元需求;改造老旧宿舍楼宇,规划新建宿舍楼宇,对住宿资源的合理规划让学生的住宿幸福感显著提升;集中受理、统一办理20余项业务,“一站式”学生社区综合服务中心实体化运行为学生生活、学习、成长提供多维度的服务……天津大学“一站式”学生社区的建设过程中,以学生为中心的教育理念深度融入,不断改善学生社区的硬件条件、完善生活设施。以技术提升、教育提质、管理提效“三个着力”构建的学生社区安全教育、管理体系,将学生社区打造成学生科学发展的成长空间,让学生在校学习生活更舒心、体验更好。

创新聚合教育资源,紧贴学生、全员全过程全方位育人服务,将学生社区打造为学生党建前沿阵地,“三全育人”实践园地、智慧服务创新基地、平安校园样板高地。天津大学将继续推进“一站式”学生社区建设改革,围绕学生的思想、思维、生活等特点,强化多支育人力量对学生的包联,为推进“中国特色、世界一流、天大品格”社会主义大学建设提供有力保障。

(刘延俊)