

中南大学机电工程学院青年教师周元生：

面齿轮上的奋斗青春

孙亚慧 相 阔

“相较于获得本次比赛创意组一等奖，我更高兴的是在比赛过程中感受到国家对我们青年创业者的重视和支持。我相信在这样的环境下，一定会有越来越多的海归人才、青年创业者来到湖南长沙开拓创新事业。”周元生如是说。

2022年1月7日，欧美同学会（中国留学人员联谊会）第二届“双创”大赛智能制造产业赛区决赛在湖南长沙圆满落幕。周元生团队凭借“面齿轮高效精密智能制造”项目获得本次比赛创意组一等奖。冠军项目的诞生，为这支团队2022年的奋进奏响了序曲。



周元生团队在本次比赛中展示的“面齿轮高效精密智能制造”中的在机测量关键技术。

海外求学 刻苦钻研

2008年，周元生从哈尔滨工程大学交通运输工程专业本科毕业后，考入湖南大学机械工程专业继续深造。硕士期间，周元生结识了后来成为他博士生导师的陈泽忠教授，当时陈老师恰好也在湖南大学进行科研交流。在其认可和鼓励之下，周元生萌生了到国外学习的想法。在获得国家留学基金委员会公派出国留学资格后，2011年，周元生前往加拿大考考迪亚大学在陈泽忠教授门下攻读博士学位。

科学探索并非想象中的一帆风顺。初到异国他乡，不同的语言环境、陌生的生活方式，让周元生感到不适应。多次变更的课题方向和进展缓慢的科研节奏，都让周元生陷入焦躁无助的情绪中。但是，湖南



周元生在欧美同学会第二届“双创”大赛智能制造产业赛区决赛现场。

娃的冲劲儿是刻在骨子里的——吃得苦，霸得蛮。周元生迅速调整状态，顶住跨文化背景和学业的双重压力，使自己的科研工作逐渐步入正轨。

日复一日的刻苦钻研和百折不挠的科研意志，让周元生攻克了一道又一道科研难关。每每遇到科研瓶颈，他都会静心梳理已取得的研究进度，让自己重拾信心。碰到科研难题，周元生便与导师深入交流，优化研究方法，确定时间节点，敦促自己前行。凭借着强大的内心和执着的科研追求，2015年，周元生顺利完成学业，踏上了回国之路。

科技创新 破解难题

博士毕业后，周元生进入中南大学机电工程学院工作，他快速融入团队，开展科学研究。本次双创大赛参赛项目“面齿轮高效精密智能制造”，就是该团队多年的技术积累和多项科研项目的结晶。

“上世纪90年代，国外的面齿轮传动方案及相关产品就已经达到应用级别，但我国在相关领域还存在一定差距。”周元生表示，近年来，国内也进行了关于面齿轮传动技术的大量研究，在面齿轮的设计、分析以及制造理论方面实现了新发展，但还未达到应用级。其中包含许多原因，例如缺乏统一标准及规范、制造及工艺实验成本高、制造的精度不稳定以及智能化程度较低等。

针对当前我国齿轮传动智能制造存在的一些问题，周元生团队自主开发了面齿轮传动正向设计软件，开展了包括面齿轮的插、铣、刨、磨、车齿等制造及工艺实验，同时结合团队在机测量领域的优势，实现了面齿轮精密制造过程的智能化。据周元生介绍，面齿轮传动正向设计软件可以根据实际需求给出多种可供选择的设计方案，在设计

方案确定后开展智能制造，根据航空航天、工业机器人以及汽车等不同行业在制造精度、加工效率等方面的差异化需求，结合在机测量以及反调修正等技术为面齿轮产品量身定制相应的制造工艺路线。由此，来实现“正向设计+智能制造”的设计制造协同，提高我国面齿轮传动技术在中高端市场的核心竞争力。

勇立潮头 奋楫扬帆

济多士，乃成大业，广大海归人才是创新发展的重要力量。作为工作在科研一线的海归科研工作者，周元生一直奔跑在面齿轮智能制造研发的路上，不断加速产学研深度融合，将越来越多的科技成果转化成为现实生产力，让高校实验室的科研成果真正实现落地应用。

“核心技术、关键技术必须立足于自身，实现核心技术突破，必须走自主创新之路。”周元生表示，科研工作者要把自己的工作专长和国家的需求相结合，创新理论，用心将自身所学专业落地转化，为建设创新型国家做贡献。

近些年来，湖南努力打造成为全国有竞争优势的先进制造业示范引领区，对于实体经济特别是制造行业的创业者来说，这将带来新的机会。周元生所在团队依托产业发展优势，蓄力面齿轮智能制造高质量发展。

“参加本次‘双创’大赛，让我们团队有了更多路演展示项目、与投资人对面商谈的机会。同时，欧美同学会首个海归小镇在湖南长沙落户建成、利好的创业政策和福利，都为我们年轻创业者提供了全方位、全周期的服务平台，也将更快、更有效地助力科研成果落地。”周元生说。

长沙“海归小镇”引才诚意满满

本报记者 孙亚慧

近日，湖南省长沙市人民政府办公厅印发《长沙支持“智能制造”海归小镇建设若干政策》（以下简称《政策》），为推进海归小镇（长沙·智能制造）建设按下“快进键”。



海归小镇（长沙·智能制造）建设规划图。

■新入驻企业最高可获2000万奖励

《政策》共包含企业入驻奖励、企业运营奖励、人才引进奖励、创新研发奖励、金融与知识产权保障、工作与生活保障、生活环境保障、子女入学教育8方面的奖励支持政策。

其中企业入驻奖励包括：海外人才新创办企业租赁、购置生产经营场地，分别给予最高90万元租赁补贴、100万元购置补贴。海外人才新创办企业根据其实际投入给予最高1000万元项目扶持资金。海外人才持有重大技术发明和创新成果，在海归小镇创办企业落地投产且获得市级以上明确支持的，按照企业注册资本实际到位资金的20%给予最高不超过500万元的扶持资金。依据企业运营奖励政策规定，新入驻海归小镇的企业，按运营情况最高可获2000万元奖励。

■高端领军科技人才项目团队最高可获1000万奖励

人才奖励政策包括：对新引进的海外人才，最高给予10万元租房补贴、6万元购房补贴。对新引进的高精尖人才、高层次紧缺急需人才，按最高不超过200平方米标准给予全额购房补贴，补贴金额最高不超过200万元。对海归小镇全职引进解决核心技术难题、带来重大经济效益的高精尖人才、高层次紧缺急需人才的企业，经评定，每引进1人给予最高200万元奖励。对海归小镇企业在国（境）外建立的孵化基地、离岸基地海外工作站，根据发展规模及引才成效，每年给予最高15万元扶持资金和最高10万元核心成员交通补贴。对海归小镇新引进高端领军科技人才“团队+项目”最高给予项目团队1000万元奖励。

在工作生活保障方面，海外人才及其配偶、未成年子女，可按相关政策参加各项社会保险，享受相应社会保障待遇。对于因国籍或年龄等原因无法参加社会保险的海外人才及其配偶、未成年子女，可对其购买的商业保险，按实际费用50%给予补贴，每人每年补贴金额最高不超过5万元。

■建设创新研发基地最高可获150万奖励

此外，《政策》鼓励在海归小镇建设创新研发基地。对建设规模达到5000平方米以上并有效承接高校和科研院所科技成果转化的创新研发基地，在基地运营、科技成果转化、科技成果转化、效益等方面给予奖励，奖励金额最高不超过150万元。

对新列入省、市重大技术攻关或岳麓山大学科技城核心技术攻关“揭榜挂帅”目录且在海归小镇落地的项目，按照项目获得财政资金的40%给予配套支持，单个项目累计最高不超过500万元。

创业资讯

“创青春”中国青年创新创业大赛启动

本报北京3月31日电（记者杨昊）记者从共青团中央获悉，“航天科工杯”2022年中国青年创新创业交流暨第九届“创青春”中国青年创新创业大赛日前启动。

本届“创青春”活动以“青春喜迎二十大 创新创业赢未来”为主题，围绕科技创新、乡村振兴、数字经济、社会企业等领域，将分别于湖北武汉、江苏盐城、江西共青城、辽宁大连举办系列活动，为创业青年提供技能培训、展示交流、咨询辅导、资本对接等服务。

据了解，本届“创青春”活动为进一步鼓励引导广大青年积极投身数字经济等国家重点战略规划方向，大赛首设数字经济专项，引导青年将个人发展目标愿景与国家战略发展方向有机结合；为激励初涉创业的大学生、青年农民迈出返乡创业“第一步”，大赛在乡村振兴专项中增设创新组，支持未进行市场主体登记注册的青年创新创业项目参与；为助力广大青年自主创业，大赛规则进一步明确个体工商户、农民专业合作社（联合社）可以参赛；为持续赋能创业青年，增强创业主体活力，大赛围绕当前经济发展重点和青年创业者实际诉求，将创新创业培训贯穿活动全过程。

据悉，该大赛自2014年起已连续举办8届，累计吸引超过48万支青年创业团队、209万名创业青年参赛。

（本版照片均由受访者供图）

杨洲：恒守家国情怀 书写报国壮志

相 阔

走进北京科技大学的主楼，写有“学厚质朴，百炼成材”八个大字的牌匾映入眼帘。这不仅是北科大材料科学与工程学院的创院精神，也是该校材料物理与化学系教授、留瑞海归杨洲的治学理念。

瑞士留学 潜心科研

2003年，杨洲选择前往苏黎世联邦理工学院进修，正式踏上了瑞士留学之旅。

苏黎世联邦理工学院，一所朴实低调、治学严谨的欧洲名校，爱因斯坦、伦琴、冯·诺依曼等杰出科学家都曾在此学习，32位诺贝尔奖得主曾在此学习、工作。

陌生的文化氛围，繁重的科研压力，让初到瑞士的杨洲体重骤减了十几斤。他积极调整心态，努力融入新的学术环境。留学期间，杨洲的假期大多时候都是在实验室里度过的，凭借好学与勤奋，仅用了半年时间，杨洲就完成了了一篇论文的核心成果，速度之快令其导师也感到惊讶。

世界顶级的项目资源、前沿领域的研究课题、优秀的工作伙伴、兼蓄包容的多元文化、美丽的湖光山色……杨洲在瑞士度过了4年时光。“留学瑞士确实改变了我的人

生轨迹，也让我对科研有了更进一步的追求。”他说。

学成回国 施展抱负

“毕业回国是必然的！”

想起当初决定，杨洲坚定地说。

留学期间，杨洲接触到了最早一批来到瑞士求学并定居的中国留学生。“上世纪80年代，无论是科技水平、科研环境还是生活舒适度，中国和发达国家确实有一定差距。”杨洲说，“那时候在瑞士工作，1个月的工资等于在国内工作好几年，这种巨大的差异的确会给中国留学生带来冲击。”

2007年，“留下”还是“回国”？这个选择摆在了杨洲面前。与他同期出国的留学生有部分选择了“留下”，而包括杨洲在内的一些学生则选择了“回国”。“两相权衡，我认为回来能更好地回报祖国。”他说。

博士后出站后，杨洲放弃了瑞士的优渥条件，决定回国前往北京科技大学任教。担任材料物理与化学系教授以来，杨洲主要从事有机光电功能材料的研究，如今，他已在这一领域深耕20多年，获得发明专利20多项，发表多篇SCI检索论文。回国15载，杨洲从没后悔过自己当初的选择。

多年来，杨洲见证着祖国的飞速发展。“我留学的时候，中国在经济、科技、生活水平等维度与西方国家还是存在一定差距，这种差距在逐渐缩小，国内发展的速度令

人惊叹。而现在，国内的生活已经发生了翻天覆地的变化。”杨洲表示，中国人的家国情怀始终流淌在血液里，一批又一批的中国留学生出国、回国，传承报国传统，接续奋斗，乘风破浪，书写自己的“逐梦”故事。

中国是世界第二大经济体，给全球经济注入活力，这意味着年轻一代有更多机会、更多空间来施展自己的理想与抱负。近年来，为了鼓励更多留学生回国创新创业，从国家到地方纷纷出台各类针对留学生的利好政策，杨洲相信，一定会有越来越多的优秀留学生学成回国，干事创业，在祖国大地上实现梦想。

“不仅是刚刚毕业的留学生，我认识的很多在国外定居多年的人才也纷纷踏上归国之路，其中许多人在回国后取得了突出成就，让自己的事业也更上一层楼。祖国的繁荣昌盛，为我们每个人提供了发展机遇。”

扎根岗位 授业解惑

践行爱国奋斗精神，需要立足本职工作，在科研事业中做出贡献。“作为一名科研工作者，要扎根岗位，增强科技创新的紧迫感，勇于探索未知世界。要聚焦国家发展需要，不断突破关键核心技术。久久为功，奉献出自己的力量。”杨洲表示，坚持站在教学一线，传授知识的同时也在传播正能量，一个人可以影响十个人，十个人可以



杨洲2015年获得国家技术发明二等奖。

影响百个人……这也是为人师表的责任与使命。

这是一个开放则强、封闭则弱的时代。留学不仅是各国学生交流与沟通的途径，也是培养具有全球竞争力人才的渠道。得益于曾经的留学经历，杨洲也鼓励自己的学生“走出去”，丰富和充实自己的科研经验。他说：“对于青年而言，开阔眼界很重要，一方面要广泛学习知识，另一方面也要了解外面的世界。即使在很多细分领域上，中国的科研水平已处于国际领先地位，但开展多层次的技术交流与合作仍很有必要。”

作为一名科研工作者、一名教育者，杨洲深刻感受到新时代赋予自己的责任，同时也感受到时代带来的重大机遇。“时代的舞台正在向一批批海归张开怀抱，将个人梦想与家国梦想相连。”他说。