打破国外垄断！她让国产刀具削“钛”如泥

今日女报 / 凤网记者 唐天喜

王佳鑫的工位上，放着3把样品刀具：德国进口、国内主流以及她和伙伴们共同研制的产品。

“我们的刀具磨损接近进口水平，精度远超国产，价格却低三分之一。”正在湖南科技大学2022级智能材料与结构专业就读的大四学生王佳鑫自豪地说。

这个担任公司总经理的“00后”女孩，面临国内钛合金加工长期依赖进口刀具的现状，和团队一起劈开了一条国产替代的破局之路。

王佳鑫（左二）和团队参加大学生创新创业比赛时合影。

为“中国制造”铸一把自主利刃

王佳鑫的“铸刀”初心，始于课堂上的一组震撼数据。

2022年，王佳鑫在导师郭世柏教授的课堂上第一次了解到硬质合金刀具的发展现状。

硬质合金刀具被誉为“工业牙齿”，其性能直接关系高端装备制造的精度。“国内高端切削刀具70%依赖进口，而且价格高。”10月27日，王佳鑫告诉今日女报 / 凤网记者，钛合金加工刀具有易崩刃、易粘结问题，相关技术长期被国外垄断。

从小目睹父辈在制造业艰辛打拼的王佳鑫当时就暗下决心：要让国产刀具站起来。

这种决心如同她高考填志愿时对材料专业的选择。“我认为材料专业是符合国家发展战略的一个专业，并且‘会思考的材料’比‘被使用的材料’更有趣。我想制造一些‘会思考的材料’，这会让我觉得像在跟未来对话。”

突破这项被国外“卡脖子”的技术无疑就是一种与未来的对话。

在郭世柏教授的指导下，王佳鑫和团队针对钛合金加工刀具易崩刃、易粘结问题，开始了奋斗。为了让工件更光滑、刀具更耐用、价格更低廉，团队反复打磨流程、调试数据、修改配方，借助智能数控设备彻夜试验。“腰酸背痛都是常事。”王佳鑫笑着说，那段时间，手指被金属碎屑划出血痕也顾不上处理。

为了去掉初制刀具里面的粘接剂，使之更加坚硬，团队需要通过类似烤箱一样的烧结炉持续进行烧结。“我们凌晨两三点要起床去实验室看烧结炉是否烧结完成，还要反复调整实验设备的烧结温度、烧结时间以及压强等，以确保刀具性能达到最佳。”王佳鑫介绍，他们团队打造的刀具主要用来切削钛合金，硬度只是其中一个指标，还要保证切割的精度以及刀具的寿命。“钛合金热导率低，在切削过程中刀具高速旋转，产生的热无法消散，很容易导致刀具与工件沾到一起，从而降低了产品切削的精度，这时还需要更换刀具，增加成本。”努力总有回报。在历经2年实验、完成3次技术迭代后，王佳鑫团队研发的刀具在连续加工钛合金8小时后，刀具磨损接近进口水平，精度远超不少国产产品，价格却低三分之一。

在实验室与市场间摸爬滚打

技术突破点燃了王佳鑫的创业之火。

“我们也做了一些调研，发现汽车制造等领域对刀具耐磨性和精度要求极高，且用国产产品替代进口产品的空间巨大。”王佳鑫说，“我父亲开公司，我多少也受了一些影响。”

也有人提醒她：工业制造领域男性占比高，女性创业更不容易。王佳鑫回答：“比例是事实，但不是定律。制造业对体力的依赖在下降，对精度、数据、协同的要求在上升——这些没有性别。我更愿意把‘少数’翻译成‘信号放大器’：当你做得足够好，别人会更快记住你。”

截至目前，团队已手握12项专利，其中1项为国家发明专利，2项实用新型专利已授权。

然而，技术突破后，市场的壁垒更难攻克。2024年3月公司成立之初，研发支出居高不下，销售收入却为零。王佳鑫和团队成员带着样品奔走多家企业，得到的多是拒绝。

在湘潭市一场创业大赛上，评委的提问一针见血：“终端企业需要全系列解决方案，你们怎么卖？”这让只懂技术的学生团队恍然大悟。

“我们不懂工业客户通过第三方集中采购的行业规则，误以为‘酒香不怕巷子深’。”王佳鑫说，“这次教训比任何商科课都深刻。”团队迅速修订计划书，新增与刀具贸易商的战略合作条款。

在学校助力下，他们更积极地参赛，对接投资人、政府和产业链资源。2025年，王佳鑫团队的刀具项目勇夺湖南省大学生创业大赛银奖，吸引了众多优质上下游企业关注。随后，团队与湖南云箭集团、湖南鑫聚利机械等达成合作，产品在株洲韦凯公司启动小批量试产。“已经有客户向我们反馈，使用效果很好，能够达到进口刀具水平。”王佳鑫说。

今年7月，公司成功进入湖南股权交易所大学生创新创业专板。对于未来，王佳鑫充满信心。“伙伴同心、导师引路、学校搭台、政府护航，让我们走得更稳。”

叫板头部品牌！她们打通校园外卖“最后10米”

今日女报 / 凤网记者 唐天喜

在湘南学院的学生宿舍楼外，曾经每到下课高峰期，外卖堆积、学生拥挤找餐的混乱场景已成过往。如今，一款名为“咕咕哒”的校园小程序，让学生们实现了“外卖送寝”的便利。

这款由该校2024级新闻学专业冯丽华与2023级计算机科学与技术专业阙怡婷携手打造的服务平台，正以“创新＋实干”的姿态，破解校园外卖痛点，书写着“Z世代”大学生的创业答卷。

冯丽华（右）和阙怡婷

从校园痛点中萌发创业灵感

外卖堆得像小山，挤进去找半天不说，还常出现错拿、洒漏的情况。”10月27日，冯丽华告诉今日女报 / 凤网记者，她的创业初心，源于入学后一次次糟糕的取餐体验。

这个想法与阙怡婷不谋而合。“我们既是学生，也是消费者，知道大家最需要什么。”阙怡婷说。

为验证需求，两人结合“新闻采访作业”的需求，通过班级群和校园论坛发起调研，全校4000余名学生参与其中，85%的受访者明确支持“送餐到寝”。这份沉甸甸的调研数据，成为她们创业的第一份底气。

“学校本身支持大学生创新创业，我们的项目不仅能解决学生们取餐难的问题，能改善校园外卖环境，还能解决部分学生勤工俭学的需求。”冯丽华介绍。

但是，她们第一次撰写的创业计划书过于简单，学校老师提出了很多建议。

于是，两人用勤工俭学攒下的钱去学习外卖平台的运营流程与团队管理经验。

2024年下半年，她们重新撰写了一份更为完善的创业计划书，通过了学校创新创业学院的评估，获得了免费的工作室及桌椅、沙发等办公设备。2025年3月，公司正式注册成立。

冯丽华和阙怡婷决定打造一个兼具商业价值与温度的校园服务平台，并取名“咕咕哒”——肚子饿时的“咕咕”声，搭配“送达”的谐音，再配上小鸡啄米的logo，寓意“快速精准送餐”。

从单一外卖到综合服务生态

2025年4月5日，“咕咕哒”小程序上线，凭借“送餐到寝”的核心优势，迅速打开市场。创业前3周，日单量便突破500单，平台日均点击率达1万次。

这背后凝结了冯丽华和阙怡婷的智慧和汗水。

为保障服务质量，她们建立了严格的售后机制：超时半小时以上全额退款，餐品洒漏、送错由平台协调商家补送或退款，配送环节出现问题由平台承担损失。针对商家，“咕咕哒”仅抽取技术运营费，远低于美团、饿了么等大型平台的抽成比例，吸引了40多个商家入驻，尤其是学校食堂的商品，价格与堂食保持一致，仅增收1元打包费和2元配送费。

如今，平台已组建起三四十人的储备骑手团队，男女比例约为4:6，全部由在校大学生组成。“骑手小时薪资10–20元，每月最高可收入千元。”冯丽华介绍，“我们还准备了电动车并购买意外保险，解决跨宿舍区配送的距离问题。”

创业过程总会伴随着一些难题：骑手都是学生，有事就不能来送餐，遇到人手短缺时，两人不得不亲自上阵送餐；如今，美团、饿了么等大平台的价格战更是带来冲击，让“两个人养一个团队”的她们面临着资金周转压力。

因此，她们的“野心”开始不止于外卖。目前，“咕咕哒”小程序平台已拓展出代拿快递、代取物品、洗衣洗鞋等服务，通过高频的外卖业务引流，带动低频高利润的附加服务。“学生可以在平台下单洗衣洗鞋，我们对接校外专业门店，取送全程上门。”阙怡婷说，这种“外卖＋多元服务”的模式，正逐步构建起校园生活服务闭环。

未来，她们计划进一步升级平台功能，新增兼职招聘、就业服务及“点对点任务发布”板块，让学生既能发布需求任务，也能通过接单赚取收入，打造综合性校园服务平台。

谈及创业感悟，冯丽华说：“大学生创业要找到真实需求，更要敢于行动。”阙怡婷则认为，大学不仅是学习知识的地方，更是积累阅历的舞台，“创业带来的精神收获，远超过金钱回报”。对于未来，她们秉持现实主义态度，“先把当下做好，构建完整的管理体系，未来即使我们考研或毕业，也能把平台交给学弟学妹们传承下去”。