

复训练的，因此外骨骼机器人也有现实版“钢铁侠”的美誉。“基于仿生学和人体工程学设计的产品，一定要真的能够符合其‘可穿戴机器人’的定位。”王仁臻表示。

据介绍，在智能拐杖、信息采集鞋上安装可收集用户步态信息、行走信息并及时反馈的传感器，通过精准的控制算法，完成兼具安全性和舒适性的行走辅助。王仁臻的创意产品外骨骼机器人，得到了创业大赛评委的一致好评。更难能可贵的是，这款产品所有电路部件都是公司自主研发，拥有自主知识产权。

新式“疫苗枪”填补国内空白

创业大赛上的大放异彩，让公司和团队受到业内人士的认可和关注。2020年，在新冠肺炎疫情的影响下，这个团队又萌发了一个新想法——研发一款可广泛适用于大规模流行性传染病疫苗注射的“疫苗枪”。

“当时，恰好湖南一家医疗器械公司有这方面的需求，我们团队就接下了研发任务。”据王仁臻介绍，疫苗枪是受企业委托研发。有了经费支持，2月份启动的项目，团队5月份就完成研发任务，并申请了专利。“与传统的有针注射器相比，我们的产品优势明显。”王仁臻说，基于新兴的电磁驱动技术，疫苗枪采用的是无针注射技术，这样可以使注射更安全有效、操作更便捷、药物更容易吸收。

一组直观的指标数据呈现出疫苗枪的优势：一键触发注射、注射剂量精确到0.5毫升、注射时间不超过0.3秒。在此基础上，王仁臻又进行了科研创新，实现了对注射全过程药物射

流能量的控制，针对不同人群，疫苗枪可以对注射剂量和注射深度进行精准把控。

这项技术是王仁臻团队最核心的突破，不但解决了相关“卡脖子”技术，实现驱动及关键技术国产化，还有效替代美国垄断产品，填补了国内空白。

18个月获30多项专利

两年内，2个不同的产品，都能在创新创业大赛上获得不俗的成绩，可见王仁臻团队科技研发的实力。而让更多人了解他们的实力，其实就是王仁臻参加创新创业大赛的初衷，因为作为一家主营业务为军工产品的企业，用民用产品参加大赛只是“副业”。

“公司拥有非线性运动控制算法、国产化系列化驱控一体电路、精密机械传动设计三项核心技术，无论是军工产品还是民用产品，都是依托这些核心技术进行研发的。”王仁臻介绍说。

据了解，目前该公司正在开展、跟进、维护的军民用项目多达16项，这对于一个只有20多人的初创型企业来说，似乎是难以完成的。但看似杂乱而又缺乏联系的项目，其实只不过是核心技术的延伸。

挂在公司荣誉墙上的种种荣誉，也是对王仁臻说法的一种验证。在其辞职创业的短短18个月里，公司获得30多项专利成果，平均不到20天就申请到一项专利或获得一项奖励证书，并由此获得国家科技型创新企业荣誉，他本人成为云南省“高层次人才引进计划”入选人才。

本刊记者 王学勇 / 文图