

他的智能机器人，正让科幻电影成为现实

► 黄乐媛

今年上半年，电视剧《我的阿勒泰》的爆火让新疆阿勒泰迅速出圈。可是很少有人知道，阿勒泰的北湾地区也是世界“四大蚊区”之一，夏天每立方米的蚊虫密度可以达到惊人的 1700 多只，给驻守当地的边防战士带来极大困扰。在蚊虫肆虐的地方，如果能用智能机器人替人自主巡逻作业，就能让战士们少受一些罪，把时间与精力用在更有价值的地方。

“让机器与人类共存”，科幻电影中描述的未来世界，是刘嘉宏带领帝蛮神机器人努力的方向。

机器人应用的四个维度

1994 年，刘嘉宏考入了清华

大学精密仪器系。时值分配就业和自主择业的转折期，对当时的大学生来说，“创业”还是一个很陌生的词，但清华校内已经开始尝试举办一些创业比赛。刘嘉宏虽然没有参加这些比赛，却被同学们的参赛热情和开放的思想所影响，在心里种下一颗创业的种子。

毕业后，进入企业工作的刘嘉宏见证了中国市场经济的飞速发展。2018 年，他精准捕捉到了国家政策导向的变化——由支持互联网发展转向扶持硬科技赛道创业，认为躬身入局的时刻到了。学生时代看过的《终结者 2》中对未来的畅想深深印刻在刘嘉宏



刘嘉宏 |

清华大学精密仪器系 1994 级校友

的脑海里，他坚信，未来一定是人类和机器人共存的社会，于是他选择了智能机器人这条赛道，既具备广阔的市场前景，也能与专业所学紧密结合。“精密仪器毕业生有个外号叫‘万金油’，在过去没有门槛很高的竞争力，而现在我们在机械、自动化等领域的广泛技能却特别适合机器人的设计应用。”

创业的种子迅速生根发芽，刘嘉宏与校友一拍即合，决定成立企业，一起推动机器人在智能场景中的应用普及。经过半年的筹备，帝蛮神科技有限公司于 2021 年 1 月在上海正式成立。公司这个颇有辨识度的名字来自于英语“Dimension”的音译，意思



刘嘉宏在清华就读时参加跑步活动留影



刘嘉宏在清华就读时参加跑步活动留影



巡检机器人正式下线

是“维度”。团队希望机器人不仅仅在二维空间、也在多维空间中发挥功效，在全地形环境中实现无人化作业。刘嘉宏也把智能机器人的应用场景分成四个维度：一是重复性的工作，比如机械焊接；二是粉尘、高海拔等恶劣环境；三是矿山、战场等危险环境；最后就是人类难以到达的纵深环境。这些维度中不仅拥有持续的市场需求，随着外部环境的变化也会发展出许多新的应用场景。

机器对生产的增益作用体现在两个方面：在安全但是重要的地方巡逻，机器人能够克服人类对重复环境的审美疲劳，敏锐察觉到细节的变化，显著降低误检率和漏检率。而在那些对人有危害的恶劣环境中，比如说粉尘环境或者是日光暴晒的地方，甚至是战场上，用机器替换人力，能够保障人身安全，高效精准作业。

失败是最好的老师

开始创业前，刘嘉宏并没有考虑那么多，也没有系统地学习创业知识，仅凭着一腔热血就行动了，直到创业一年后才陆续学会了赛道规模、风口等关键指标。创业初期，团队走过各式各样的弯路，但是刘嘉宏把这些挫折看作是登顶前的必经之路，是自我修炼的过程。他不仅从自己的亲身经历中，也从别人的失败案例里拾得吉光片羽，获取通往成功的启示。“成千上万家创业企业，真正存活下来的可能不超过 20%，我们更应该了解这些没有走下去的企业遇到了哪些困难，为什么走向了失败。”

2021 年，公司初创便赶上了疫情，产品正在研发中，人却没法到公司和工厂去，资金捉襟见肘，房租和工资却不得不付。到底能不能顶过这样的压力、要不

要裁员……创始合伙人不断被逼迫着做出痛苦的抉择，又不能影响团队的士气，刘嘉宏只能独自承受压力。好在黑夜之中总能看到点点曙光，在校友的支持下，帝蛮神拿到了融资，顺利地化解了危机。回看那段艰难的时光，刘嘉宏觉得并非毫无收获：“如果前期没有经历这些事情，可能我们也不会更好地打磨产品、更明白深挖市场需求的重要性。危机其实也是帮助我们沉淀积累产品快速迭代发展的好时机。”

通过校友群，刘嘉宏了解到了清华校友三创大赛。第一次参赛时，评委专家详细地指出了他的商业计划书，并且交流了许多创业真正需要关注的地方。参赛过程中，刘嘉宏不仅学到了许多关于创业的知识，也结识了一些志同道合的创业伙伴。大家开放地交换信息，相互扶持度过难关，

在遇到困惑的时候可以收获建议和反馈，这些都是非常宝贵的财富。

管用, 实用, 好用

创业的魅力在于变化，每一天都是新鲜的开始，都要面临新的情况，而不断发现和解决问题的根本所在就是市场。“市场永远是对的，市场把问题摆在我们面前，说明我们解决问题的办法还需要迭代，还有许多东西要学习。”

确定了智能机器人这个大方向后，团队开始更加深入地了解市场，从需求判断供给，反复推敲具体的应用场景。当时，国家正大举兴建光伏电站，动辄就是几万亩的规模。一个场站的寿命大概有二十多年，人工运维的成本高，效果也不理想，很少有人愿意长期投入。刘嘉宏敏锐地捕捉到了这一空缺，迅速和三峡集团达成了合作，为大型光伏场站做巡检除草和清洁机器人。设备交付使用后，很快又出口到了南美洲的哥伦比亚。

“无人化产品要有说服力，最重要的是了解客户真正的痛点。”作为一家靠科技起家的公司，帝蛮神的核心竞争力不仅仅是技术，更是对应用场景和客户需求的真正理解。“一个新产品进入市场，最关键的是要管用、实用、好用，即使不懂技术的人也能用它顺利解决问题，而不仅仅是一



刘嘉宏参加三创活动

件‘先进的东西’”。

帝蛮神的产品和技术全部是自研，因此在开发新场景时，就可以很方便地实地勘探，然后高效地将3D算法适配到环境中，完成定位、路径规划、视觉识别等工作。现实的作业环境往往是险象环生的，一个微小的变动因素也会给机器人带来巨大的挑战，比如说矿井下面不能出现火花，所以就不能使用WIFI；路边野草的迅猛长势，会影响到激光导航的障碍识别……因此在前期，就要对每一个不熟悉的领域做全面的规划和了解，以便于找到针对性的解决方案。“做一个细分场景，本身也许只有一米宽，但是却有大量的细节等待解决，深度可能会有百米。”

创业要做减法

公司日渐步入正轨，刘嘉宏却决定做减法。“我们不希望再做许多新的东西，而是专注把目前选择的赛道做透。”比起大而全，

更优先的是窄而精。在细分的领域制定好相关标准和产品定义后，让用户大量复购，将一个场景吃透。

目前，智能机器人在相关领域的市场渗透率还比较低。刘嘉宏计划通过教育市场为产品赋能，先让智能化无人设备在几个领域普及，然后在合适的时机下慢慢迁移到其他应用场景中去。当公司成功度过生存阶段，形成真正的核心竞争力后，再向产业化、规模化发展，获得更高的市场占有率和利润率。

从始至终，刘嘉宏一直坚守着“用机器代替人”这一愿景，并确信在未来机器人一定会与人类共生，甚至超过人类。“人的生命是无价的。长远来看，我们想要实现在恶劣的环境中以机器取代人，让机器创造更多的价值，让人能够在更加安全、稳定的环境中生活和工作。这或许才是更有意义的地方，也是我们选择这条道路的主要原因之一。”

帝蛮神（上海）科技有限公司简介



公司 logo

帝蛮神（上海）
科技有限公司（以
下简称“帝蛮神”）
成立于 2021 年，

是聚焦新一代全地形智能机器人的产品研发、生产测试和销售服务于一体的智能制造企业。目前公司有员工 40 余人，核心团队是清华大学精密仪器系 94 级三位同学。自研的八轮行星摆臂底盘设计、高效三维 SLAM 算法配合北斗高精度定位系统、AI 机器视觉感知融合并积累了丰富的复合上装项目成果，已获得上海机器人产业研究院、晁颐资本、启迪之星创投、力合创投和水木清华等多家知名机构的投资。

产品：已成功推出安防巡检运输机器人和光伏场站除草机器人产品系列，为包括中石油、国网电力、北京计量院以及部队和消防安全领域的客户提供机器人智能解决方案。



巡检除草和清洁机器人

荣誉：高新技术企业，获评苏州“昆承英才”科技创新创业领军人才和南太湖精英计划 - 领军型创业团队。

生产基地：公司已在浙江湖州建立 4000+ 平方米的生产基地并投产。

企业诉求

1. 生态合作：我们积极寻求与各类合作伙伴建立长期互信的合作关系，以核心技术输出为产业赋能，共同开创新的蓝海市场。

2. 融资合作：我们相信科技成果商业化离不开资本的助力，目前企业融资已进行到 B 轮，欢迎认同企业发展前景的合作伙伴前来洽谈。

电子邮箱：mkt@dex-robot.com.cn