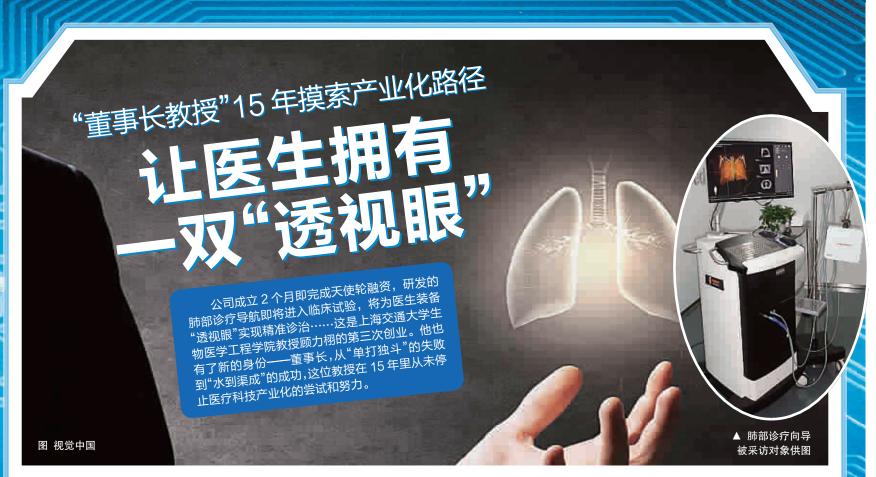


### 科技点亮生活 创新改变未来





#### 创客汇

#### 帮助医生完成 "看得透"的智能手术

如果医生能够在手术过程中"透视"患 者身体,手术器械有"眼睛"能够"导航",治 疗将更精准。导师早在上世纪80年代就提 出了图像引导手术, 顾力栩在加拿大读博 期间就一直参与医疗科技的转化,要将实 验室的创新推向临床应用。"精准医疗的推 崇昭亭了这个领域。 国际大医疗公司几乎 都成立了手术导航事业部, 专门研发相关 产品。"2003年,顾力栩回国,在上海交大 领衔图像引导手术和治疗研究, 一直致力 干帮助医生完成更精准的手术, 帮助病人 获得准确率更高且伤害更小的诊治。

顾力栩正努力推动转化的肺部诊疗引 导系统是一项国际领先的科研成果, 即将 进入临床试验。这一设备将先进的电磁定 位技术、虚拟现实技术和人工智能技术结

合,嵌入传感器的微小探针插入患者体内, 利用磁场发生器感应探针, 再通过集成术 前CT、核磁共振影像的智能信息系统以算 法实现"手术导航",医生就能够"按图索 骥"在复杂人体中找到病灶并且实施治疗。 "医疗已进入智能时代。一旦这样的设备应 用于临床,病人的创伤更小、恢复期缩短, 手术成本也将下降, 更多患者能获得更高 质量的治疗。"顾教授满怀信心。

## 受益双创"2.0" 顺利实现产业化

"应该说我是交大推动双创大环境中 的受益者。"顾力栩觉得,在上海交大创新 创业已经从"单打独斗的 1.0 版本"进入 "教授、学校、社会无缝衔接的 2.0"。去年, 学院组织投资人及产业和学术等领域专 家评选出10个优秀医疗科技项目,给予 30万-60万元的资金支持原型样机研发, 再进一步寻找孵化机会。顾力栩的肺部诊 疗引导系统因为解决器官漂移等技术难 题备受关注,也成为孵化项目之一。

正是有了这样的起点, 顾力栩带着项 目落户"零号湾",更是在创业沙龙活动中 机缘巧合找到清华大学毕业并且有产业经 验的理想搭档一同孵化,公司很快获得风 投关注,不到两个月就获得天使轮投资。

### 教授或更适合 "衍生"型成果转化

实际上这已经是顾力栩的第三次成果 转化尝试,第一次是彻底失败,第二次经历 了7年漫长而艰难的摸索,而这一次他"向 后退"了一步决定以董事长的角色参与。 "回过头来看,在象牙塔里的教授创业,单打 独斗未必能做好。"回想之前的经历,第一 次尝试时大环境不理想,又不懂得市场语 言: 第二次由学生毕业后把牙科精准手术 技术带出去创业, 顾力栩参与孵化的每个 阶段,从股比关系、政府投入、未来预测、人 员管理,一一摸索,也是艰辛痛苦。做教授 要兼顾教学、科研,再推进成果转化,如何才 能平衡好这些工作? 顾力栩开始反思。

第二次创业虽然艰难,但团队终于熬出

头,今年已经实现了5000万元的营收。"或 许这样'衍生'的方式是更好的生态。国外用 'spin off'(旋转甩出)这个词来定义这种衍 生。"顾力栩解释道:"有点像洗衣机用水的步 骤,实验室作为创新主体是科技创新的'源 头',一项项技术成果像水滴一样用出去,由 参与科创的学生团队慢慢从实验室剥离孵 化。这样公司有自己的研究团队,支撑产品 迭代,而实验室可以更专注科学创新不受其 他影响。"而且,在"2.0"的双创政策支持下,科 研团队可以从成果转化中获得应得的回报, 同时,"衍生"的公司成长后将以反哺的方式 支持实验室的科学研究。

"还是要让专业的人做专业的事。 家科技企业的价值可能只有三分之一来 自技术,还要有懂得市场的投资人和运营 团队才能发展平稳。因此有时候放低姿态 才更能合作。"顾力栩感慨地说。而另一方 面,作为领衔科研的教授,顾力栩也非常 明确,以未来投入应用、实现产品化为目 的,将研究计划规划到"产品级",这样的 研究才更有社会价值。 本报记者 易蓉



# 不同植物给予不同"光配方"

# 申城首座"气雾培"植物工厂育出高产无污染蔬果



■ 全自动气雾培植物生长系统 见习记者 郜阳 摄

无需土壤,甚至不需要阳光,一排排 绿油油的生菜在多层架子上长势喜人。在 近期召开的 2018 上海国际室内植物工厂 研讨会上,申城首座"气雾培"植物工 爱盛生物科技有限公司带来的全 自动气雾培植物生长系统吸引了不少与 会者的目光.

在钢筋水泥的森林里,能否有一抹小 小的绿意让现代人亲近自然、感受自然? "植物工厂"或许是个不错的选择。"植物 工厂是通过设施内高精度环境控制实现 农作物周年连续生产的高效农业系统,利 用计算机对植物生长的温度、湿度、光照、 二氧化碳浓度以及营养液等环境条件自 动控制,使设施内植物生育不受或很少受 自然条件制约的省力型生产方式。"上海 市农科院园艺所所长朱为民研究员介绍。

记者在爱盛生物科技有限公司看到, 植物工厂以节能 LED 植物生长灯为光

源,针对不同的植物、不同的生长阶段,光 强、光质和光周期也完全不同。"每个植物 都有自己的'光配方',这也是我们未来研 究的重点。"爱盛科技市场部应用工程师 吴海光介绍。除了不需要阳光,植物工厂 的"宝宝"们也不需要土壤。这些长势良好 的蔬菜均长在栽培模组内,依靠模组下方 的营养液即可生长。"这些营养液由专业 人员调制,能及时有效地为植物提供各种 养分,最大限度满足植物不同生长时期的 营养要求, 使蔬菜生长快, 产量高。

在植物工厂里,蔬菜的生长几乎不受 自然条件的制约,生长周期会加快。植物 工厂内种植的生菜,育苗移栽后28天左 右就能收获,远快于普通土地栽培。"植物 工厂目前在全球都处于起步阶段,它从根 本上改变了农业种植的概念,是创新农业 种植方式和农业现代化的途径,也是新型 农业生产和提升农业种植为制造业的最 佳方案。"吴海光表示,"我们目前产品主 要销往酒店,也有会员制的零售。此外,我 们也定期向嘉定的小学生开放,让他们来 上一堂'自然科学课'。孩子们可以自己采 摘蔬菜,做一份色拉。

据了解,爱感科技的全自动气雾培植 物生长系统可在无土洁净室中隔绝污染 源和病虫害,已经种植出包括油麦菜、马 齿苋、空心菜、薄荷、韭菜、水果黄瓜、草莓 等超过70种蔬果植物。从安全性来说,植 物工厂的蔬菜已经和有机蔬菜相差无几, 但在口味上还有差距。朱为民所长介绍, 植物在干旱、冰冻、水涝等恶劣气候条件 下会有应急机制,产生次生代谢物,比如 申城市民喜欢打了霜的青菜。"我们也希 望通过对光谱、营养液、照射时间等元素 的改良,让蔬果的风味更上一层楼。"吴海 光表示。

见习记者 郜阳