



三辉正在树立民族品牌的路上不断前进。



三辉无纺机械 做中国针刺好品牌

本刊记者 梁昕诺 文 / 摄

近年来，产业用纺织品行业发展火热，对非织造设备的精准性和多样化要求也越来越高。在这一领域，国外向来是占据技术研发先机。

例如生产非织造布使用的针刺机，第一台便问世于 19 世纪的英国，在此后的百余年中，一直都由 Fehrer、Dilo 等欧洲企业引领发展方向。可就在针刺机在中国落地生根的第 28 个年头，有人站出来不无自豪地说：“我们生产的针刺机在某些方面已经优于国外的知名针刺机制造企业。”这个

人便是汕头三辉无纺机械厂有限公司的总经理杨长辉。

三辉公司成立于 2001 年，主打针刺机生产，设备类别包括高频起绒针刺机、立体提花针刺机、高速针刺机等十多种，并研发有多条无纺布自控生产线。公司成立的 14 年里，一直专注于针刺机以及配套设备的研发，本着为用户企业“倾听诉求、析惑解疑”的原则，始终以客户需求为导向，以工艺流程为基础，不断刷新着针刺机行业技术创新纪录。

着眼客户需求，追求精细品质，三辉志在打造中国人自己的针刺好品牌。



好设备首先解决工艺问题

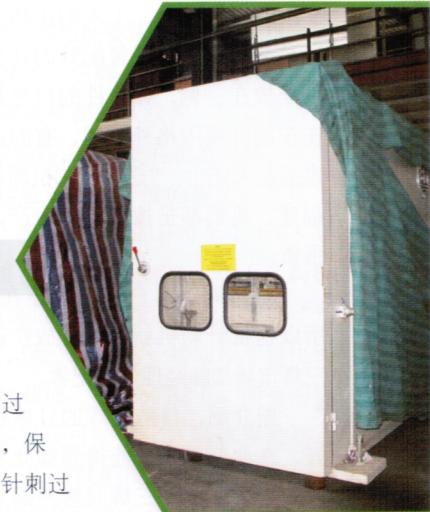
翻开三辉公司的简介手册，密密麻麻地罗列着十多年来取得的成就——2001年，针刺频率1000次/分钟的高速针刺机研制成功；2002年，国内首台不漏油、针刺频率1200次/分钟的高速针刺机研制成功……公司成立以来，每年都有不同的研发得到推广和应用，且屡屡获奖。

“我们做针刺机的优势，就是以工艺为主导，按照应用的产品种类和制作工艺，生产的针刺机才能适用。”杨长辉说。在三辉，凡是涉及到设备生产的技术参数，幅宽、频率、速度、装机功率以及技术特征，如哪类装备生产的无纺制品需用什么材料、什么工艺路线、达到什么状态，都必须写得一清二楚，如客户有特殊要求可根据情况对图纸进行改动，设备生产出来按照生产前定制的标准验收并检测，然后经过磨合测试，最终才能包装出厂。

杨长辉是制浆造纸专业出身，曾在无纺布企业工作多年，又在针刺机行业摸爬滚打了十多年，对于多种无纺制品的工艺流程相当熟悉，也深知设备的适用性对于用户企业的生产起到举足轻重的作用。“有些客户厂家对工艺路线不熟悉，我们就按照不同制品的幅宽、克重、物性要求定出工艺路线。关于选择哪种原材料、怎么在产能和性能上把整条工艺路线配套，我们都会跟客户探讨，我们对工艺路线的了解也会引起客户的兴趣。”杨长辉告诉记者。

实践证明，根据无纺制品的特性和工艺制造的设备，不仅使用寿命长，生产出的产

品性能也很好。同时由于更贴合用户企业的产品工艺要求，设备不仅使用过程更加顺畅，还免除了很多后顾之忧，保证了高效生产。如生产过滤材料，在针刺过程中夹了棉网和机织布，窜出阻力比较大，设备便要针对减少受力以及造成断针等因素做出改进。另外，长丝土工布的生产过程中，需要涤纶喷丝，如果针刺频率太慢，速度却快，便很容易拉断。但是速度不够快的话，拉丝倍数就不够，断裂程度便会受影响。要解决这个问题，一个是针频速度要跟上，再就是针刺过程中要保证成丝。因为纤维位移量小，滑移就比较难，针刺过程中要留意不能刺断，就要对针刺孔的大小和形状做出一些设计。“有客户厂家做过类比试验，同样是250g的土工材料，我们的针刺机做出的产品在物性、断裂程度上，同国外某知名企业的针刺机相当。而且，我们的针刺机一天还可以省掉1吨切片。”杨长辉很自信地说。正是这些工艺细节问题的考虑和解决，三辉的产品在市场一直受到用户欢迎。



做深主业，精耕针刺机

记者参观时，工人们正热火朝天地装配新机。已经装配好的几台机器被摆放在一侧，标志性的白色和紫色在车间环境内格外醒目，有的还用布遮盖起来防尘。“这批针刺机即将发往福建，我们都是按照订单生产，从不囤货。

因为福建客户的厂房还在修建，所以这批针刺机就暂时存放在这里。”三辉市场部陈经理告诉记者。

据介绍，目前三辉的订单状况良好，在他们看来，能得到如此多用户的信赖，离不开三辉对客户需求的准确把握和主动配合。记者在企业研发部墙上看到了一张研发任务表，上面共列出了18项研发任务。这张任务表

是杨长辉在不断对市场需求进行调查之后制定的，每一项都紧跟客户需要。杨长辉认为，企业的决策者，一定要熟悉所研发项目工艺，如此才能在研发过程中做出基本的是非判断。

采访期间，记者与杨长辉的对话多次被用户来电打断。“做汽车内饰的话，您可以用我们的4830机型，针距比较小……这个起绒机安装时间很短，不需要过多调试，防漏保修三年……”杨长辉耐心地为客户讲解相关设备的性能、优势，帮助他们选择更为适用的设备。

三辉的设备定位是“高精尖”，不仅工艺能够配套，技术水平也很高。客户普遍反映三辉的设备部件技术攻

关更好，做出来的布面更平整。

据介绍，浙江某无纺布企业曾经做过一个类比试验，把两台同样是做230g皮革基布的针刺机摆放在两边，一边是国外知名品牌的，另一边就是三辉的，同时启动后，国外品牌设备的噪音竟然高出10个分贝，对企业的生产环境以及操作工的健康而言，这个数字意义颇大。

“从1984年毕业到2001年建立三辉之前，我做了17年的非织造布。三辉成立之后至今，加起来在这个领域已经干了30多年了，我从没想过涉足别的领域，只想在这个领域做精，做出特色，做到最高点。”杨长辉对这个领域感情很深。

研发在前，人有我优



说到三辉的核心技术优势，同杨长辉一起“打天下”的三辉研发部郑总工一开口便滔滔不绝。“我们有太多的独特之处：首先是以工艺为导向设计出的设备整体结构，更加贴合客户生产需要；再就是配备有系统和整套

的检测仪器，检测标准高于业内规定水平；针刺机的创新点还在于不漏油、高频宽幅、制造过程中有独特的硬件支持；整机焊接之后会进回火炉进行热处理，一方面可以快速消除掉钢材的内应力，加快生产速度，另一方面可以保证设备的稳定性……”

翻看三辉大事记，每一项创新产品背后都倾注了研发人员的心血，而每一段研发背后都有一个尽心为用户解决问题的故事。

2007年，比利时产业集团的博优（日照）铺地材料有限公司在生产地毯时，遇到了令人头痛的难题，国内设备容易出现结点接痕，购买了国外企业的设备仍然解决不了这一问题。间接了解到三辉，便联络企业研发人员来考察。三辉凭借着对地毯生产工艺流程及起绒针刺机结构的了解，根据

所遇到的问题以及客户的要求对设备进行了改进，就这样，国内首台幅宽4.5米、针频1600次/分钟的SVN-II-450双针区起绒针刺机研制成功。新机器的生产性能以及成品的优质率完全达到了比利时本土的生产水平。

厦门三维丝环保股份有限公司在开发耐高温材料时，预针刺过程中的输送环节一直存在问题，三辉的研发人员制作了直径只有20毫米的小辊，完善了喂入装置，解决了生产问题。同年，这一夹持式喂入装置获得了国家发明专利。

“我们的研发既有基于国外设备的，也有基于自己设备的。改善国外设备时，我们要做的就是整合，取长补短，按照实际需求来改进。在自己的设备出现问题时，首先要敢于面对，不对客户推脱责任，哪怕当时解决不



三辉做产品精益求精，做生意诚信至上。

了，我们也不放弃，一直在研究如何解决。等解决方案出来了再主动跟客户联系。所以才会有很多客户主动上门寻求合作。我们对客户负责，不能收了钱就不管了。”

郑总工很认真地说，“问题、困难什么时候都存在，但要敢于去面对，总有一天能够解决，解决问题之后再应用，客户也会比较满意。”

下一步，三辉的研发重点将放在整条无纺生产线上，从开清、梳理等前纺设备，到针刺机针对特殊纤维的深入研发，再到后整理设备，计划都要在设备稳定基础上向高性能、高产能、低能耗和智能化方向发展。

企业的研发能力能不能跟上市场的需求速度，一直是杨长辉最看重的问题。“后有追兵，不研发不进步，马上会被超过。”杨长辉居安思危，这也影响着公司的技术研发队伍不断加快学习和成长。采访当天，便有无锡嘉元非织造技术研究所的专家前来对技术人员进行培训。

精益求精，铸造细节品质

既然定位高端产品，那么便要将精细的理念贯穿到设备生产的每一个环节。三辉生产针刺机所使用的原材料和关键的零部件都是从欧洲、日本等国家进口，加工精度极高，成品把控标准严格。在针刺机行业，检验针孔对中度的规定标准是小于1毫米，而三辉制定的标准是小于0.5毫米，精准度高于行业标准。对于针刺机生产的制品的平整度，行业标准是“光滑”，而三辉将这一检验标准量化到具体数值。“在我们这儿，所有的标准都要尽可能量化，以达到精准。”郑总工说。“我们提出的标准很多同行企业认为太高了做不到，可不管别人如何，我们就要奔着这个标准来做。”

优质的原材料、高标准的加工工艺、精益求精的品质精神，决定了三辉针刺机即是好装备，也是“好价钱”的现实。

对这一点，市场部陈经理颇有感慨。“我也曾建议杨总降低成本，用国内的原材料进行加工，以降低产品价格，吸引更多客户。可是杨总坚决不同意，认为低成本低价格的设备，对企业长远发展不利，对于客户发展也无益。好的设备要为用户的长远发展考虑，这才是负责任的做法，今后一定是产品质量和差异化的竞争，没有好设备，这些都是零。”就是这种坚持，让三辉成为国内高档无纺布装备制造商的代表。据说，一家印度客户看上了他们的设备，在价格上跟他们谈了很久，但三辉一直坚持自己的价格底线。尽管如此，印度客户还是不厌其烦地一遍遍来商谈，就是因为喜欢三辉高品质的设备。

三辉设备的高品质高性能通过国内用户的口碑相传，吸引了多家德国设备企业和零部件企业寻求合作。记者获悉，德国特吕茨勒纺织机械有限公司寻求针刺设备配套生产线，经过多方考察，最终还是选择和三辉合作，实现市场资源共享。

今年10月份，三辉的生产车间将要搬到位于揭阳市的新工业园内。新工业园占地15亩，其中20000多平方米将用来生产针刺机，还准备打造一条用来检测用户产品生产的试验线，以提高设备的适用性。对于未来的发展，杨长辉充满了信心。**FZJX**