

辉煌三联：打破垄断到世界三强

看中国制造如何缔造行业奇迹

文 / 陈蓉 摄影 / 张丹



冬日里午后的阳光和煦而温暖，车间里机器人各司其职，优雅地挥舞着手臂，有的负责装配，熟练地完成分拣、传输、组装工作，有的负责检验产品品质，遇到不合格产品便会停下休息，等待质检员二次检验后再重新工作。检验合格的导板将被不断地被运送到喷涂车间内，最终带着崭新

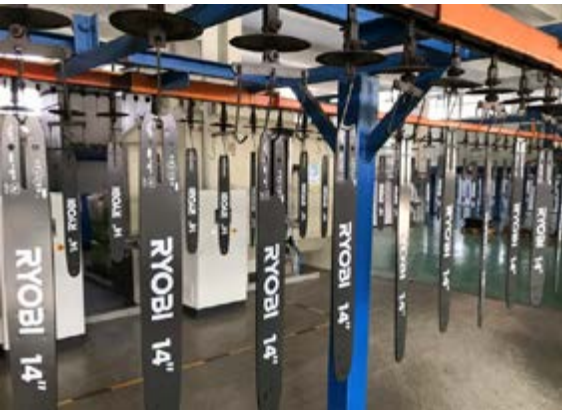
光泽地导板再次出现在传送带上，它们随着传送带的节奏微微摆动身躯，远看特别像随时要发出悦耳音符的风铃。

这时候一束阳光从窗户照射到车间里，为车间忙碌的流水线场景增添了更多光芒。看似有舞蹈，有音效，有灯光，像是某个电影里车间忙碌的画面，其实这

只是金华辉煌三联工具实业有限公司导板车间的日常工作场景。

坚持自主研发之道 筑牢永续经营基石

美国及欧洲的林业采伐发展较早，加上多数家庭有修剪庭院的需求，对林业工具的性能和安



▲ 作为国内链锯和导板行业领先企业的辉煌三联，成功打破全世界所有锯链和导板一直被德国 STIHL、美国 PLOUNT 和 CARLTON 等三家公司所垄断的局面，自主研发了属于中国人自己的第一根链锯。既填补了国内此行业的技术空白，也同时宣告了国内锯链和导板百分百依赖进口的时代已经成为过去。

全性要求也较高。不管是园林修剪，森林采伐还是木工等行业，都需要广泛使用油锯、电链锯等作为锯截木材的主要工具。而锯链和导板则是油锯、电链锯、联合采伐机的关键部件。

“我们最早是觉得这个行业挺有前景的，开始尝试销售链板（也叫导板），结果还挺不错，就想尝试建设工厂做自己的链板。后来链板做了几年，在国内也占有了有一定份额，于是就想尝试进入链锯行业。”辉煌三联董事长赵志火（以下简称赵总）说道。

决定尝试开发链锯后，赵总才发现了国外垄断的情况，他下决定一定要开发出第一条属于中国人自己的链锯。从2003开始，赵总与技术合作伙伴，从无到有，从简单简易的生产设备和工艺开始，不断探索不断提高，从打磨出属于自己的链锯，再到生产的锯链性能超过世界同类名牌锯链，优越性得到国内外的广泛认可，成功打入美国七家大型超市。凭借敏锐的市场嗅觉，永续经营的信念和坚韧不拔的意志，辉煌三联用了十五年一步一步走到了今天。

寻找创新管理模式 深化管理创新能力

随着时代的进步，人们对自身居住环境的要求越来越高，也对城市生态环境的提高越发的渴望，这带动了林业工具的快速发展，辉煌三联作为上游供应商也受益颇多。2008年的辉煌三联，一方面享受着快速扩张的喜悦，也必须承受管理团队日益壮大暴露出的越来越多的问题。“也许是时候寻找一种新的管理模式了。”赵总在高层会议上表示。

“我们调研了很多方法，目的是排除一切不稳定因素，而人是最为重要也是最难控制的部分。”综合评估了很多创新管理办法，最终部署信息化成为大家一致赞同的第一步。“很快，我们选择了一款市面上主流的着重财务部分的ERP产品。运行大概半年之后，各个部门反馈意见较多。通过与同行交流以及多方查询原因，发现问题出在ERP产品选型问题。ERP产品契合生产制造过程的程度，直接决定了后续使用效果。这时候同行向我们介绍了鼎捷，参观了同行的工厂，看到了实际使用情况后，我当即决定要用鼎捷。”没想到，这个决定就此开启了辉煌三联与鼎捷长达9年的信息化旅程。

追赶智能制造浪潮 促进智能转型升级

作为锯链和导板领域稳占国内第一，世界第三的辉煌三联，从未停下追求卓越的脚步。2015年以来，辉煌三联围绕智能制造和现代化开展了一系列的探索和研究，接触了各种数控机床、自动检测等硬件设备，奠定了良好的智能化基础。2016年8月，辉



辉煌三联 董事长 赵志火:

辉煌三联对产品工艺管理、生产制造方面有很高的要求，推动信息化、智能化，能有更好的品质保障，生产最好的产品给客户。

辉煌三联经过慎重选型，决定与鼎捷软件再次牵手，签约鼎捷 MES 智能车间项目，迈出辉煌三联智能制造规划中重要的一步。

“其实我们公司一直对品质管理要求甚为严苛。为了维持产品一贯的高品质，减少人为因素的干预，公司一直在寻找可靠的管理办法。我们尝试引入机械手臂、先进硬件设备提高生产能力，但是他们只是机器，怎么提高把设备控制和人的管理联结起来，做到智能化管理是我们一直在思考的问题。一次在与鼎捷的接触过程中，鼎捷提出通过 MES 智能车间方案做到“精益生产管理”，让我们眼

前一亮，这就是我们想要的啊。”
辉煌三联财务部副部长陈艳丽作为信息化项目负责人说道。

选对整体规划师 迈向精益生产管理

任何自动化设备的改造，都需要信息化的辅助，才能达到智能化的目标。基于与鼎捷合作多年的默契程度，鼎捷软件作为项目总设计师，很快为辉煌三联做好了详细的整体设计和规划。

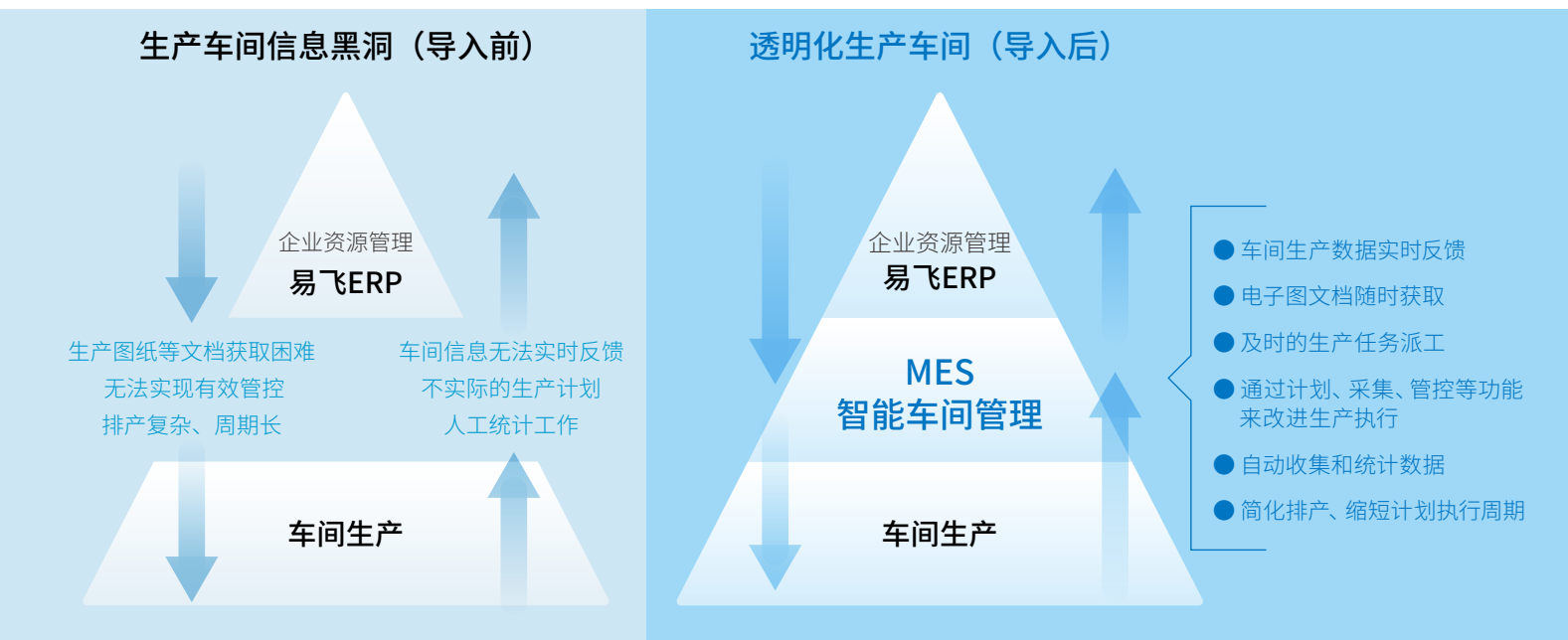
“我们发现辉煌三联车间主要存在三个方面的问题：第一是



辉煌三联 财务部副部长 陈艳丽:

从财务面，提高从报工、财务、基础数据的准确性等等，从公司面，就像节能减耗，降低成本，最终实现利润最大化。

车间生产计划复杂，工作量大且低效；第二是生产过程不透明，遇到生产瓶颈等问题不能及时发现和处理；最后就是生产过程数据采集困难，全靠人工统计太费时费力且容易出错。为了处理好这些问题，我们在设计源头就把所有的参数、品质的控制等要求写入系统要求，然后通过我们整体的计划下达到每一台的终端和设备，并将每个环节人工需要做的事情进行看板引导。从整体的物料管理和控制着手拉动，再借着工艺流程推动的方式，让车间流程快速执行和实时反馈，实现



▲ ERP 与 MES 整合，打通研发、财务到制造生产信息链条，解决信息孤岛瓶颈，向智能化车间转型。

整体物料质量的追溯，大大提升了生产效率，做到真正产品品质的稳定和提升，最终达到企业利润的增长。”鼎捷软件中国区制造群智能制造中心总监温在跑作为此次辉煌三联智能车间项目的负责人向我们介绍道。

“鼎捷的 MES 智能车间系统，就是连接自动化和智能化之间的纽带，有了这个系统，自动化设备能更好的运作，信息化也能发挥更大的效率，我们离智能化又更进一步了。最终鼎捷没有辜负我们的信任，我们第一个智能样板车间顺利建成，目前车间

导板喷涂流水线				
上挂计数(片)	下挂计数(片)	大烘房温度(度)	小烘房温度(度)	鞋位浓度
10839	10060	144.6	109.6	
喷房 1	运行状态	喷房1计数	喷房1出粉量	喷房1喷枪速度
	停止	0	0.800	2700
喷房 2	运行状态	喷房2计数	喷房2出粉量	喷房2喷枪速度
	停止	0	1.000	2700
喷房 3	运行状态	喷房3计数	喷房3出粉量	喷房3喷枪速度
	运行	314	1.200	3000
喷房 4	运行状态	喷房4计数	喷房4出粉量	喷房4喷枪速度
	运行	0	1.000	3000
喷房 5	运行状态	喷房5计数	喷房5出粉量	喷房5喷枪速度
	停止	0	1.000	3000

▲ 自动化设备的改造必须借着信息化辅助，才能实现真正智能化运作。

自动化+信息化
打造智能车间



车间智能化方案说明



智能化转型 我们做到了

辉煌三联携手鼎捷智能制造项目，见证与实现智能化的成果，实现终端机与所有机器、人、检测设备、物料、设备环境、工艺方法联网，建立集中管控中心，提高生产效率，提高品质质量，确保生产和质量的稳定性。



鼎捷软件 智能制造中心总监 温在跑
透由拉动式物料与推动式工艺，车间能快速执行与反馈，实现物流质量追溯，并达到效率提升与品质稳定，实现智能化运作。



浙江硕和 总经理 洪灵
鼎捷软件提供大量多种信息处理接口，透由 SI 厂商浙江硕和进行 PLC 驱动程序开发，使机台信息能与 MES 和 ERP 充分结合。



鼎捷软件 温州事业部总监 朱琼施
鼎捷采以价值销售模式，解析客户管理痛点后提供相对应技术解决方案，并前瞻性引领客户迎向智能制造潮流。

辉煌三联从效率变现到效益变现的成果

生产现场透明化，
对应突发生产问题的
效率提升**20%**

提升了产品生产合格率和
质量稳定性，
客户满意度**提升10%**

加快了生产时间，
确保了产品交期，
生产成本**降低20%**

减少了人力成本费用，
其中车间人员**减少27%**，
从11人**减少到8人**

呈现的效果和带来的效益我都很满意！”赵总欣慰地表示。

好的伙伴是
陪你一起续写行业奇迹

“这么多年的每一个转型决定，都是代表着我和我的团队们的决心。拥有自主知识产权，做

出世界水准的高品质产品，成为世界顶级锯链和导板供应商，这既是我们公司的使命，也是中国制造企业必须肩负的责任。智能制造是制造企业转型升级的关键，从这个智能样板车间开始，期待鼎捷和我们共同走到辉煌三联的全数字化互联的智能工厂的那一天！”赵总说道。

鼎捷作为辉煌三联的合作伙伴，双方团队9年来一起进步一起成长，随着对智能制造的理解更深层次，团队能力水平也迈向更高层次，合作默契也日渐增进。未来，鼎捷也一直会为辉煌三联的长远发展持续注入新的动力，帮助辉煌三联续写更加辉煌恒久的明天！