

70 多名企业家赴瑞明、松田取经

学标杆补短板 促企业提质升级

日前,市企业家协会组织我市 70 多家企业相关负责人赴瑞明集团和浙江松田汽车电机系统股份有限公司参加 学标杆、促升级 活动,通过企业间的互看互帮互学,推动企业提质升级。活动中,企业家们仔细了解了瑞明集团和松田电机的生产、管理等相关情况。这两家公司的经营理念和技术创新模式拓展了大家的眼界,他们纷纷表示此行受益匪浅。

瑞明集团： 以“智”提“效” 智能制造提升企业发展活力

瑞明集团是瑞安市工业智造领域走在前沿的企业之一,这家从家庭作坊起家的企业,已经发展成为国内专业生产发动机铝合金铸件规模最大的企业之一。从最初装配国产小排量汽车,再到如今为宝马、通用五菱、吉利、上汽、广汽等名牌轿车安装心脏,瑞明一直在前进。

在企业智能车间内,记者看到数个机械手臂精准操控,抓取托盘和工件,在加工机床之间闲转腾挪,完成加工,几乎不用人工操作。我们投入了 1 亿多元建设这条智能化的生产线,如今的回报是生产效率提高了 65%,生产成本降低了 25%,运营成本降低 12%,产品研制周期缩短 20%,不良品降低 13%,能源利用率提高 12%。瑞明集团副总经理吴光辉说,完成智能化升级之后,还可以更加便利地实时收集能耗、温度、计划数等数据,通过大数据分析对生产效率进一步优化,这样的生产线在同行业内是很少见的,瑞明因此获得竞争优势。

在瑞明的生产车间里,设有智能化机加技术集成应用车间、多品种缸盖智能化机械加工技术集成应用示范线等,智能二字随处可见。

那么,瑞明是如何将智能的血液注入生产过程中的呢?以瑞明多品种缸盖智能生产示范线为例,每一道工序都设有传感器,通过自动识别特制托盘上的 ID 芯片,设备可自动切换对应加工程序进行加工。生产线产品可通过二维码进行产品质量追



溯。

传统生产线上,一般只能同时做一种产品。而在这条智能生产示范线上,可实现多个品种的自由切换。就连工装和夹具的切换,也都由智能化的设备控制,不需要将整条生产线停工靠人工切换。吴光辉介绍说,用智能控制代替人工操作的环节,在有效的生产时间内,能生产出更多的产品,随之而来的是生产效率的大幅度提升。这正是智能制造最直接的体现。

2016 年,瑞明集团申报的 汽车铝合金铸件智能车间新模式应用项目 入选国家智能制造综合标准化与新模式应用项目,该项目并于去年底高分通过验收。

2016 年至今,瑞明在 多品种缸盖智能生产示范线 上,已投入资金 1.3 亿元,针对 汽车铝合金铸件智能车间新模式应用项目 的投入已达到 2.1 亿元。

整条生产线,有如此多的加工机床,智能化系统又该如何掌控全局呢?秘诀就位于设在瑞明公司的国家级企业技术中心内。在这里,有一处智能制造的生产调度中心,名为瑞明集团智慧工厂生产指挥中心。

在生产指挥中心内,有一块硕大的电子屏幕,不停地显示各种参数和车间内的实时影像。这些数据,包括生产线的质量参数,生产计划的实施完成情况,能耗监控,仓库动态化管理等。一旦设备发生异常,系统就会

迅速报警,提醒相关人员快速找到异常点,并解决问题,使生产效率从源头上得到提升。

这一点,对生产的日常管理,尤为关键。按照以往,一旦生产线出现问题,工人不得不先将整条生产线停下来,再由技工上线查找异常并维修,费时费力。有了智能化的装备,车间内所有设备的数据端口都集中到智慧工厂生产指挥中心,通过异常报警代替人工查找。比如,一件用来加工 10 万件产品的刀具,在完成加工任务前,刀具的加工寿命将尽,系统就会通过报警提醒 该换了。

生产过程的智能监控,带来的是产品质量的不断提升。如今,瑞明在同行业中占据 25% 以上的综合市场份额,在汽车发动机铝部件行业位居全球前三,在吉利汽车等国内九成的整车厂中均有配套,主要有轿车、SUV、MPV 等配套产品。在新能源汽车领域,瑞明于 2016 年就涉足电机壳体的生产。

据悉,去年,瑞明集团又投入 1 亿多元,从原来的汽车发动机缸盖铸造向新能源汽车轻量化两个领域进行延伸。新能源汽车轻量化是汽车工业未来的方向,我们自然不能落后,要在技术研发上和国际同步。吴光辉说。尤其是研发领域,瑞明开始布局同步研发的能力,也就是说,在未来只需要产品的边界条件和关键参数,瑞明就可以设计和提供产品方案。科研创新正逐步改变该企业的发展基因,从制造向智造跨越。

松田电机： 深耕实业 大力推进技术创新和工艺改进

松田电机于 1993 年在塘下镇创办,是一家具有 20 多年历史的传统汽车电机专业制造企业。

走进松田电机公司的生产车间,做无差错能手,向零缺陷迈进 的条幅映入眼帘。让企业有 向零缺陷迈进 底气的是其生产工艺上的改进。

在车间里,一条条自动化生产流水线自主运转着。传送带上,整齐地摆放着一只只待加工的电机组,随着机械臂的摆动,铜线自动缠绕在电输转子片上,完成后再由机械臂传送到下一个流程,全程都不需要工人操作。

据了解,2010 年松田电机就开始走上技改的道路。截至目前,松田电机共投资 1.4 亿元,大幅度地推进技术创新和工艺改进。目前松田电机已建成 8 条全自动化电枢生产线,两条智能化、数字化电机装配线,多条精益生产式装配线。通过设计标准化、工序集约化引进多台多工位加工设备和专用设备,极大地促进了生产力的发展。目前松田电机已拥有年产 500 万台电机的生产能力。

松田电机副总经理郑定和介绍,通过技术改造和机器换人,在产品结构越来越复杂、技术含量越来越高、加工工时越来越多、销售额不断增加的情况下,公司减少了直接生产员工近 100 人,每年节省直接劳务资金支出近 500 万元,管理费用 50 万元,减少能源支出近 10 万



元。通过开发高端汽配市场,提高产品工业附加值,利润每年至少增加 150 万元。

在今年汽配行业外贸出口整体不景气的情况下,松田电机外贸出口同比增长 20%。实现这种高增长,除了技改提升企业利润空间外,技术创新也是不二法宝。据了解,松田公司重视新产品开发,平均每年投入新产品研发资金 1000 万元,瞄准高新技术产品,通过加大开发投入,引进人才,与多所大学进行研发合作。2012 年成功开发出带 PWM 控制器的电子风扇与鼓风机系列;2017 年研制开发的电子风扇无刷电机目前

已成为生产销售的主要增长点;2018 年启动的智能雨刮研发工作目前进展顺利,今后将长期引领汽车产品前沿技术。

空调鼓风机总成是汽车空调系统的核心部件,传统有刷鼓风机很难达到寿命长和噪声低的要求,也无法满足节能和环保的要求,而无刷鼓风机具有高稳定性、智能化、模块化、节能和噪音低的特点,能确保司乘人员有一个非常舒适的驾乘体验。郑定和告诉记者,随着电子技术的飞速发展和市场竞争的日益激烈,松田的系列新产品全面进入升级阶段,以提高产品的科技含量。

松田电机搭建的技术开发平台为公司的技术创新提供给了强有力的支撑。公司拥有中、高级职称的专业技术研发人才 50 余人,公司的产品研发部门经国家相关部门认定已由温州市级技术中心 提升为 浙江省级技术中心 和现已进入审批程序的 浙江省级技术研究院 。截至 2019 年 9 月,松田公司共获得国家实用新型技术专利 54 项,国家发明专利 2 项(其中 1 项已通过,1 项正在审批中),搭建的技术开发平台已成为公司持续发展的强劲技术支撑。

松田电机还通过狠抓企业内部管理来使企业保持稳定发展。2017 年 3 月开始,与台湾健峰企管集团建立长期合作,分步骤实施现场 5S 管理、班组建设活动以及即将开始的质量管理提升项目。通过近 3 年的不断改善,如今松田电机工作现场焕然一新,质量、效率、成本、员工士气以及安全管理等企业管理各个方面都得到了加强和提升,收到了明显的效果。

据介绍,下一步松田电机仍将苦练内功,加大研发投入,攻克技术难关,跟随国内龙头汽车企业,对 product 进行转型升级。紧跟国家汽车工业走出去 的战略,带着高端智造产品走出去,占领更多市场份额,努力向创松田品牌,争行业第一 的目标迈进,实现可持续发展的蓝图。

学习篇

浙江松田汽车电机系统股份有限公司总经理戴学志:此次市企业家协会组织的 学标杆,促升级 活动能到我们松田电机参观,我感觉非常的荣幸。企业家协会给我市众多的企业家们搭建了一个很好的学习平台,让大家可以多交流。我市还有不少规模较小,管理方面相对薄弱的企业,在交流中大家能产生共鸣,在经验碰撞中能探寻更好的出路或方法。

从企业自身发展来讲,我觉得一定要重视对人才的引进和培养,重视对新产品的研发投入,在技改和工艺改造方面,要舍得投入。智能化标准化生产是将来发展的大方向。像我们公司,原本需要 90 人的车间,技改之后,只需 21 人,而且大幅提升了产品质量的稳定性。

浙江奔腾电器股份有限公司总经理林继业:此次参观的两家企业,我觉得有着不少的共同点值得大家学习。

这两家企业均有前瞻性的理念,重视研发、人才和智能制造,而这正应和了 中国制造 向 中国创造 的旋律,这两家企业都是 中国创造 的先行者。

两家企业均逐步走向国际化。松田电机创立后就非常注重开拓海外市场。目前产品遍布欧洲、美洲、非洲和中东地区的五十多个国家。瑞明 28 年来,发展飞速,现在已与国际一线的汽车品牌直接建立合作关系。

嘉利特荏原泵业有限公司党委书记卢建益:参加完此次 学标杆,促升级 活动,我有三点体会。一是学到了很多知识。瑞明集团 先做人、再做事 的理念,让我认识到了文化价值观在企业管理中的作用,松田电机和瑞明集团的智能化制造程度让我大开眼界。二是坚定了做强企业的信心。智能制造可降低人力成本,精益管理可提升企业效益,企业做强有了方向、方法。三是看到未来企业发展的希望。瑞安发展靠的是实体经济,瑞安强大也需要实体经济,人才和技术永远是企业发展不竭的动力。

浙江百强乳业有限公司副总经理苏曙光:此次活动我看到企业现场的精益管理,非常用心,效果也很好。学习了怎样实现人力、设备、资金、材料、时间和空间等资源的最小投入,创造出尽可能多的价值,为顾客提供新产品和及时的服务。

浙江安固汽车配件有限公司总经理贾志明:此次活动,我感触颇深。企业要做大做强,就要加大技改项目投资力度,加大研发和人才方面的投入,需要一步一个脚印、一步一个台阶,让企业实现从 速度经济 到 质量经济 的转向,在工业振兴的 战场上创新图强。智能制造能够替代人力劳动,提高生产效率。

瑞祥教育集团董事长温暖:这是一次跨界学习,我会把此次学习到的经验带到学校管理中去。

此次活动,让我看到了先进的管理经验和技

术,开阔了眼界,拓宽了思维。我觉得企业管理和学校的管理是相通的。松田电机和瑞明集团均在走智能化生产的道路,学校的管理上也可以走智慧化的路线、精细化的管理。企业生产要强调安全,学校管理中安全也是重中之重。

跃进锻造有限公司总经理朱维丰:瑞明集团是我市的龙头企业之一,规模较大,企业经营者的思想理念也很先进,通过智能化改造,让产品的数量和质量都上了一个台阶。

在我市,劳动密集型的企业居多,而现在劳动力成本居高不下,这就需要企业学习瑞明集团,更新设备、提高产品的科技含量,以减少劳动力。我觉得企业要发展,企业家们与员工都需要与时俱进,进一步学习,取长补短,提升企业发展质量,为瑞安 两个健康 发展贡献自己的力量。

瑞安市汽摩配行业协会副秘书长徐日忠:此次参观的两家企业都是汽摩配行业,报名参加的企业中,汽摩配行业也占了众多席位。汽摩配产业作为我市最具代表性的主导产业,从最初的 低小散 到中国汽摩配之都,再到如今的 机械工业引领高质量创新发展产业集聚区,走出了一条 瑞安制造 向 瑞安智造 的蝶变之路,而松田电机和瑞明集团就是其中典型。

我市汽摩配产品覆盖 12 大类 5000 多个系列品种,品种齐全,缺乏的是核心研发能力。希望我市汽摩配产业能从块状经济,向现代产业集群转型升级,全力打造汽车高端部件及新能源汽车千亿产业集群。

企业家之间应相互欣赏,才能相互提高

随着企业数字化、网络化、智能化改造步伐加快,智能制造发展逐步成为企业可持续发展的趋势。市企业家协会组织的 学标杆、促升级 活动,就非常有意义,它不仅加深了企业之间的相互了解,更可以

学习到优秀企业的成功经验。

作为一名企业家,起码要有四种能力:学习的能力、创新和发展的能力、预测和把握未来的能力、包装和造势的能力。而笔者认为,对于企业家而言,眼界决定境界、思维决

定作为、格局决定结局。只有通过多参观、了解优秀企业的先进技术、智能制造和管理经验,学习优秀企业在企业转型升级、创新发展方面的具体做法和理念,才能促进自身企业的健康发展。

而对于一些存在竞争关系的企业,企业家之间应该相互欣赏,相互学习,并将好的经验落地实施。只有这样,企业家们才能相互提高,行业也才可以更健康地发展。

(陈瑞建)

(记者 黄丽云 通讯员 王正/文图)