案例正文：

“物竞天择”红领集团的转型升级[1]

摘要：通过问卷调查、企业家专访、企业实地考察等方法获得了中国服装行业的领军企业红领集团的第一手案例数据与资料。通过聚焦和分析红领集团的数据与资料，研究红领集团在人力成本上涨、规模化生产产能过剩、行业恶性竞争等背景下，如何通过创新应用互联网与物联网技术打造出了科学管理变革与生产技术创新应用并行的具有时代特色的“红领模式”。通过介绍红领模式的内涵、两项管理创新、四项技术创新阐述中国服装企业如何依托管理创新与技术创新来实现转型升级。本案例能够为我国的服装企业的转型升级提供有效的参考与借鉴。

关键词：两化融合；物联网；智能制造；供给侧改革；互联网+

0 引言

在世界经济持续下行、中国企业成本持续上升和中国制造的优势持续减弱的国际大背景下。2015 年国家相继提出了“互联网+”和“中国制造 2025”的国家发展战略，企业转型、产业升级、“供给侧改革”已经成为整个国民经济建设的重点。

新一轮科技革命和产业变革与中国加快转变经济发展方式形成了历史性交汇，国际产业分工与格局正在重塑，要把中国建设成为引领世界制造业发展的智造强国就必须紧紧抓住这一重大历史机遇。互联网、物联网技术高速发展的今天，“创新”与“颠覆”已经贯穿整个社会，每个行业都无法回避。传统企业如何寻找新的下一个“风口”，如何不被“颠覆”是当今中国企业生存的关键，企业只有通过科学管理与技术创新去提升企业核心竞争力才能获得发展赢得未来。

北京科技大学作为国内知名的以工为主的大学，有责任顺应时代的要求，深入分析研究现代制造业的发展趋势与创新模式，为国内制造业企业的转型升

1. 本案例由北京科技大学东凌经济管理学院的王道平、北京科技大学东凌经济管理学院 2015 级 MBA 硕士研究生王继伟撰写，作者拥有著作权中的署名权、修改权、改编权。特别感谢红领集团董事长张代理、李海滨总经理提供相关资料和协助调研。
2. 本案例授权中国管理案例共享中心使用，中国管理案例共享中心享有复制权、修改权、发表权、发行权、信息网络传播权、改编权、汇编权和翻译权。
3. 由于企业保密的要求，在本案例中对有关名称、数据等做了必要的掩饰性处理。
4. 本案例只供课堂讨论之用，并无意暗示或说明某种管理行为是否有效。

级提供理论基础与实践经验。红领集团作为服装行业成功转型升级和打破传统常规的龙头企业，其技术和管理上的创新对于制造行业有重要的参考和借鉴价值，因此考察团对红领集团的发展、升级、转型和管理模式进行了深入的调研。

1 走近红领

2014 年 8 月北京，红领“中国酷特智库”研讨会，与会的一些专家对张代理董事长建立“中国酷特智库”之举产生了疑议，有专家认为，建立国家级智库应该是国家的事情，作为企业主导国家级智库建设尚无先例，建议张董慎重，还有一种声音是建立国家级智库需要大量资金，这个投入对于企业来讲或许会成为企业的重要负担。张代理董事长面对质疑和善意的劝告，不动声色认真听取，当专家发表完意见后，张董事长面色凝重的给我们讲了红领依靠科技、依靠智慧发展企业的艰辛历程。

2003 年，中国的服装行业正处在快速发展期，各大服装企业如雨后春笋般蓬勃而出，并且效益规模双丰收，当时与红领时代的著名服装企业有：雅戈尔、庄吉、红豆、报喜鸟、培罗蒙等等，这些大型服装企业都在快速的扩大生产规模，飞速的建立全国营销网络，并且日进斗金效益巨丰。此时的红领也处在中国的服装行业红利期，订单不断增长，利润大幅增加，公司董事会连续开会敦促公司尽快扩大生产规模、建新工厂、上生产线、建立全国的品牌店、发展市场销售网络。但是张代理董事长始终按兵不动，除了在扩大品牌影响力和全国销售网络上大举推进外，剩下的工作就是走进车间，下到班组与一线工人研究服装生产技术创新和工艺创新，他的作为遭到了所有股东的严重质疑，甚至就连企业的高管也非议颇多。

通过一段时间的深入研究，张代理董事长在一次股东大会上正式提出：红领集团要走科技创新的道路，要在企业技术创新和管理创新上下功夫，要走出中国的、乃至世界的“红领模式”。红领的未来是高端的定制服装企业，绝不会是只能靠产量赚钱的服装加工企业，而是为消费者提供高端定制的“服装智造企业”！为了实现企业从服装加工业向服装制造业的转型过渡，每个红领人都要顶住压力，工作大家共同完成，风险与责任我一人担当。从那一刻起至今红领在服装批量化定制改造上先后投资了近 3 亿资金，也正是这十几年前的决定，让红领在面对中国服装行业如此严重的危机与困难时，红领集团却能够在中国服装行业一军突起，不但成功完成企业的转型还在中国乃至世界打造出了万众瞩目、万企仰慕“红领模式”。

2016 年的 2 月 24 日，春节刚过，当很多人还沉浸春节的喜悦当中，北京科技大学东凌管理学院的红领企业调研团一行四人，已于上午十点钟乘最早的

航班从北京抵达了美丽的海滨城市青岛，开始了大家期盼已久的“红领模式”探究之旅。

从机场到达红领集团需要 20 分钟的车程，当调研团乘坐的汽车来到红领集团的办公楼前时，红领的接待人员早已经等候在那里了。接待人员非常准确的叫出了调研团每个成员的姓名和职务，但让大家更感到意外的是，红领集团为接待来企业考察与参观的需求建立了专业的接待团队，在中国企业建立专业的参观接待团队几乎没有！这是为什么呢？调研团带着深深的疑问和好奇在红领集团高管李海滨的陪同下走进了期待已久的红领集团。

一进红领的生产开放区，一个现代化的大型服装定制企业的自动化生产流水线就呈现在大家面前，同时大家对红领集团建设专业的参观接待团队的疑虑和好奇立刻得到了答案，因为当天一共有四个参观调研团来到红领，其中一个团队是来自国家工信部的领导团。参观开始，红领的讲解员按着规定的路线带领大家边参观边介绍。讲解员介绍到，红领每年要接待近千次的参观与访问，平均每天要接待 3 个来访团队，来访单位中包括国家各级政府、各种国际团体、国内外的各行业代表、企业家，这其中也有大量的同行业企业，红领正在以开放和包容的心态开放先进的红领模式。

图 1-1 红领集团的车间

当我们提出的开放与竞争关系如何平衡的问题时，陪同我们的红领集团李海滨先生充满自信的回答道：“红领模式”是技术创新与管理创新的长期积累成果，是管理创新与科技创新的深度融合的结晶，绝非是可以一朝一夕、一蹴而就的,红领有意愿把“红领模式”转化为知识产品，为中国的广大工业企业、生产服务型企业、生产加工型企业提供服务。红领一贯坚持企业的社会责任也是企

业发展的目标与责任，“红领模式”的‘颠覆’路径与手段，必将为中国的智能制造贡献成功的经验与成果。

2.红领企业介绍

2.1 中国服装行业现状

中国的服装业是劳动密集型产业，但近年来人工成本的上涨使成本优势逐渐丧失，很多订单因此流向低成本的东南亚国家。同时面临着来自供给和需求双重压力，各大类能够标准化和规模化生产的服装都严重产能过剩。高库存、高成本、同质化、中间商加价等各种因素导致市场恶性竞争，经营举步维艰，服装企业平均利润率低于 7%，出口服装企业更是低于 2%。消费趋势已发生质的变化，传统的扩大规模、控制产业链、提效降成本等手段，已经满足不了不断升级的个性化消费需求，反而会导致库存积压问题，因此服装企业必须寻求以满足用户个性需求为核心的新发展模式。

图 2-1 2015 年服装行业规模以上企业产量累计增幅情况示意图

2014 年服装业“百强企业”合计实现产品销售收入 5103.15 亿元，同比提高 6.83%，约占规模以上企业产品销售收入的 24.57%；合计实现利润总额 422.05 亿元，同比提高 4.66%，约占规模以上企业利润总额的 35.44%；平均销售利润率 11.48%，较服装行业规模以上企业平均销售利润率高出 5.47 个百分点。这组数字显示出行业优秀企业经营规模进一步扩大，运行效率和赢利能力明显高于行业整体水平。

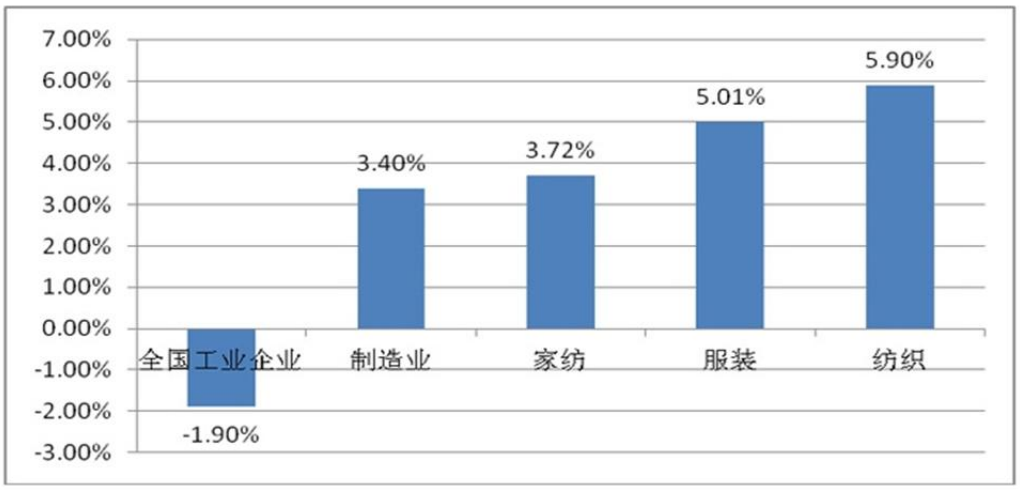

图 2-2 2015 年 1-11 月服装行业规模以上企业利润增速情况

但从另一个侧面来看，2014 年“百强企业”产品销售收入、利润总额、销售利润率 3 项指标的下限较 2013 年“百强企业”均呈现大幅下降。其中，2014 年“百强企业”产品销售收入指标下限同比下降 31.83%；利润总额下限同比下降 39.66%；平均销售利润率比去年同期下降 1.26 个百分点，据统计 2015 年全国服装行业库存总值接近 400 亿人民币，显示服装行业进入困难加大、压力加剧的时期。

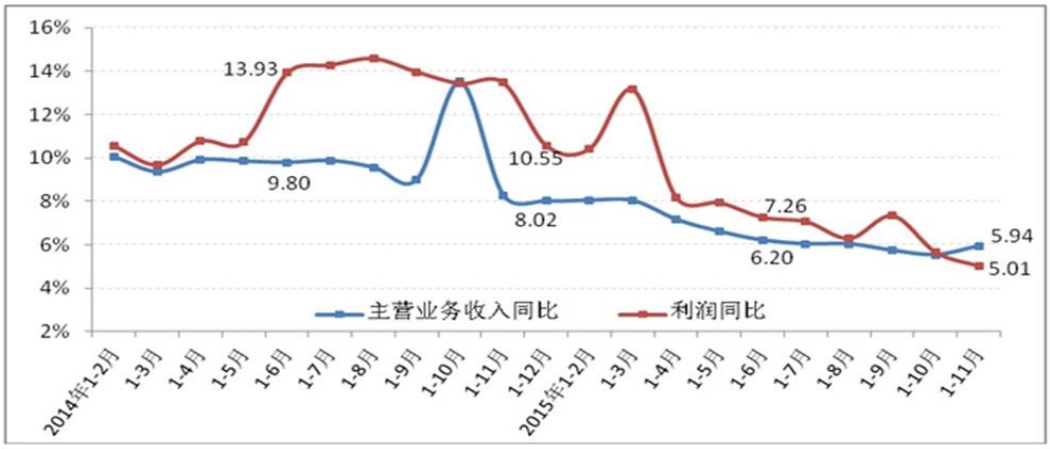

图 2-3 服务行业主营业务收入和利润总额增速情况

2.2 红领发展历程

青岛红领集团有限公司（简称红领）创建于 1995 年，曾经是一家传统的企业集团，其中服装板块中的量体定制业务取得较大成功。从 2003 年开始，红领以信息化与工业化深度融合为基础，克服了个性化和工业化不能兼容的困难，实践了流程再造、组织再造、自动化改造，同时通过与互联网深度融合等升级改造，形成了完整的物联网体系，打造了独特的核心价值。完成了单个服装生产单元年产定制服装 150 万套件的阶段目标，现有员工 3000 余名，建成了 3 万

平米的技术科研中心和创业创新基地，开创了发展新局面，形成了发展新优势。

经历了十多年定制模式的探索，红领已经完成了从服装企业到数据型制造企业的转型，服装只是试验田，如今红领不仅是一家大数据企业，而却事故一家标准或解决方案的输出企业，成为同行业学习和模仿的对象。为适应时代，红领将定制业务成立新公司，注册“青岛酷特智能股份有限公司”，专注研究实践“互联网+工业”。

2015 年，红领集团服装板块产业实现全年生产总值 37 亿元人民币，其中定制化产品 260 万套件，实现销售利润 7 亿人民币，其中酷特智能 2014 年和 2015 年的定制业务收入同比增长 130%以上，利润率 25%以上，在全国定制化服装生产加工企业排名第一。而与此形成鲜明对比的是 2014 年上半年服装行业上市公司整体营收增速为-2.6%，利润率 6%，净利润增速为-3.6%。

2.3 红领荣誉

红领在服装领域转型升级的成功探索，得到国家部委、地方政府、企事业单位、行业协会、科研机构、高等院校等社会各界的广泛关注。

红领荣获“全国服装行业两化融合示范企业、全国纺织行业管理创新成果大奖”等荣誉，青岛市政府《互联网工业发展行动方案》中明确提出：依托红领等龙头企业，建设全国领先的服装定制云服务平台，打造青岛制造升级版、抢占新一轮产业竞争制高点。公司是“全国电子商务示范企业、全国两化融合示范企业、全国互联网+示范企业”，“红领服装个性化定制项目”纳入国家工业和信息化部首批智能制造试点示范项目。2013 年至今已有 5 万多人次的专家同仁到红领参观学习，海尔、阿里巴巴、华为、联想等企业领导团队多次到公司深入交流，中央电视台先后 8 次报道红领的卓越绩效，引导各行业学习红领的创新发展模式，《经济半小时》、《对话》、经济日报、人民日报等主流媒体对“红领模式”进行专题报道。”红领模式”推动地方产业集群的形成，2015 年由红领集团张代理、海尔集团张瑞敏等发起成立青岛市互联网工业联合会，立志打造工商业新生态体系，开创互联网工业新时代。

张瑞敏在参观时写下一段话：“参观红领时，看到传自纽约的个人订单，在信息化流程中能迅速完成发货，感慨颇深。这正是互联网时代传统企业必须跨过的坎，从大规模制造转为大规模定制，以满足用户个性化的最佳体验，红领做到了，是其心无旁骛，几年磨一剑的结晶”。国务院《关于信息化建设及推动信息化和工业化深度融合发展工作情况的报告》中，对公司的新业态、新模式予以肯定。

3 红领模式内涵

红领集团通过管理创新+技术创新的双轮驱动，在消费疲软行业整体下行的环境中异军突起，与行业现状形成鲜明的对比。

图 3-1 传统制造业面临的问题

在中国服装行业由于受到国际经济大势下行，国内外经济不稳定、市场需求不振、行业内生产要素成本上升等因素影响，2014 年“百强企业”产品销售收入、利润总额、销售利润率 3 项指标的下限较 2013 年“百强企业”均呈现大幅下降。其中，2014 年“百强企业”产品销售收入指标下限同比下降 31.83%；利润总额下限同比下降 39.66%；平均销售利润率比去年同期下降 1.26 个百分点，据统计 2015 年全国服装行业库存总值接近 400 亿人民币，显示服装行业进入困难加大、压力加剧的时期的大环境下。

红领集团通过管理创新+技术创新的双轮驱动在行业中异军突起与行业现状形成鲜明的对比。红领集团以信息化与工业化深度融合为基础，与互联网深度融合，形成了完整的物联网体系；专注“互联网+个性化定制”的落地实践；在大数据、互联网、物联网等技术支撑下，专注于服装规模化定制生产全程解决方案的研究和实践，以订单信息流为主线，以海量版型数据库和管理指标体系为载体，以生产过程自动化为支撑，经过 12 年的积累，形成独特的“红领模式”打造了独特的企业核心价值。

2015 年，红领集团服装板块产业实现全年生产总值 37 亿元人民币，其中定制化产品 260 万套件，实现销售利润 7 亿人民币，其中酷特智能 2014 年和 2015 年的定制业务收入同比增长 130%以上，利润率 25%以上，在全国定制化服装生产加工企业排名第一。

3.1 红领集团的两大管理创新

伟大的企业在发展过程中会结合时代的特征、参照行业的发展、融合科技的进步来建立符合企业自身的管理体系，有了管理体系作支撑，企业也就有了基本指导思想，有了企业战略与战术制定与调整的基准与路标。

在接下来的参观过程中，红领集团李总经理向我们详细的介绍了红领集团“红领模式”的核心：“源点论”、“酷特智能”和红领集团的“四大技术创新”。

3.1.1“源点论”

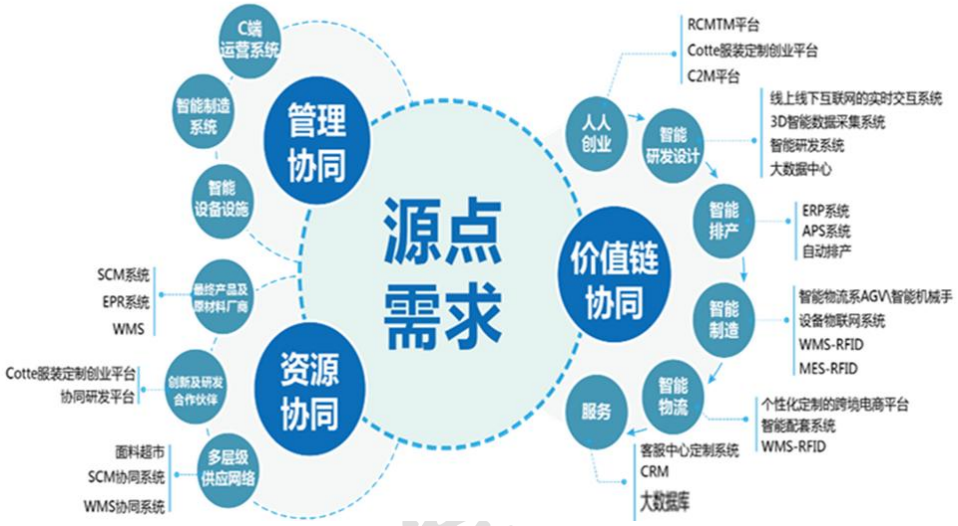

图 3-2 源点需求

红领集团以“源点论”管理思想为指导，立足市场，以客户需求源点驱动公司价值链协同，通过对业务流程和管理流程的全面改造，建立柔性和快速响应机制，实现产品多样化和个性化的大规模定制生产模式，保证既能满足客户个性化需求又不牺牲企业效益的批量定制生产方式，实现了个性化手工制作与现代化工业大生产协同的战略转变。互联网与工业融合创新，大幅度地提升了企业运营的经济效益，生产成本下降了 30%，设计成本下降了 40%，原材料库存减少了 60%，生产周期缩短了 40%，产品储备周期缩短了 30%，2014 年和 2015 年，红领集团产值、利润均均实现高速增长。

3.1.2 “酷特智能”

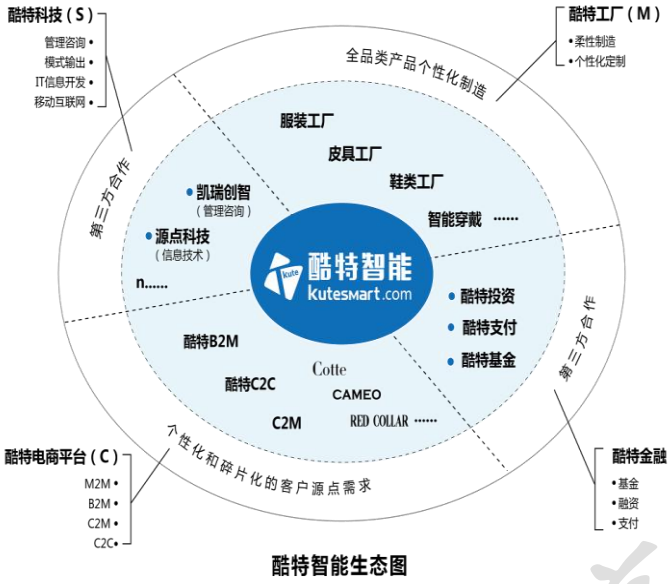

图 3-3 酷特智能生态图

“酷特智能模式”，是互联网与工业深度融合的企业运行新范式，包含：工业生产的互联网思维、以满足消费者需求为出发点的生态价值链、全程数据化驱动的生产方式、去科层化的组织治理模式、工业和商业一体化的运营模式等。

通过调研，我们不难发现红领集团正是在技术创新与管理创新“双螺旋创新”理论基础上，不断的通过技术与管理交替进步互相提升，将企业逐步引进了完全符合时代要求的快速发展通道中来----既寻找到了时代赋予转型升级的企业“风口”。

3.2“红领模式”的四大技术创新

在接下来的参观过程中，红领集团李海滨先生向我们详细的介绍了红领集团“红领模式”的“四大技术创新”。

“红领模式”是运用互联网思维创新经营理念，以信息化与工业化深度融合为基础，充分运用信息技术，以大数据为依托，以满足全球消费者个性化需求为目标，进行个性化产品的工业化流水线生产，创新跨境电子商务定制直销C2M(Customer to Manufacturer，消费者定制需求驱动工厂有效供给)+O2O(online to offline，线上结合线下)模式，建立起订单提交、设计打样、生产制造、物流交付一体化的酷特互联网平台，有效实现了消费者与制造商的直接交互，消除了中间环节导致的信息不对称和种种代理成本，彻底颠覆了现有的商业规则和生产模式，创造了全新的商业理念，实现了实体经济与虚拟经济的有机结合，初步探索出了传统制造业转型升级的新路径。依托这个平台，全球的客户都可以在网上参与设计、提交个性化正装定制的需求，数据立即传到制造工厂，

形成数字模型，完成单件自动制版;自动化单件裁剪;规模化缝制与加工;数据驱动的成品检验与发货，实现了个性化产品的规模化定制，生产线上输出的是不同款式、型号、布料、颜色、标识的服装，颠覆了个性服装单件制作，以及标准型号服装大规模生产、分级组织市场营销的服装行业“先产后销的库存式”经营传统，创立了互联网工业新模式。

3.2.1 用科技坚守西装定制化文化——运用大数据技术，实现了个性定制规模生产、满足大规模的差异化需求

图 3-4 西装

全球不同民族、不同文化、不同形体的用户服装需求差异化明显，红领用 10 多年时间，研究和积累了海量的包含流行元素的版型数据、款式数据、工艺数据库，数据囊括了设计的流行元素，能满足超过百万万亿种设计组合。满足人类 99%以上个性化西装设计需求。客户既可以在平台上进行 DIY 设计，又可以利用红领版型数据库进行自由搭配组合。只要登录平台，就可在平台上进行 DIY 设计，利用数据库进行自由搭配组合，迅速定制自己的个性化产品。

图 3-5 红领定制西装和普通定制西装

3.2.2 运用信息技术突破市场瓶颈——实现跨境电子商务的无缝对接

红领积极探索跨境贸易电子商务零售模式创造及应用，搭建了多种语言电子商务交易平台，从产品定制、交易、支付、设计、制作工艺、生产流程、后处理到物流配送、售后服务全过程数据化驱动跟踪和网络化运作。实现了线上线下双向互动，为客户营造良好感受与体验，建立了成熟的具有完全自主知识产权的个性化服装定制全过程解决方案。与中国电子口岸数据中心青岛分中心服务器数据通信和同步，省去纸质报关等相关繁琐环节。

3.2.3 管理流程运用物联网技术再造——实现生产与管理集成

网络设计、下单，定制数据传输全部实行数字化。每一件定制产品都有其专属芯片，该芯片全流程向生产流水线和供应链传达指令，流水线上各工序员工根据芯片指令完成制作。每一个工位都有专用电脑读取制作标准，利用信息手段数字化快速、准确传递个性化定制工艺，确保每件定制产品高质高效制作完成；每一道工序，每一个环节，都可在线实时监控。通过全程数据驱动，以流水线的生产模式制造个性化产品。

3.2.4 生产运用 3D 打印逻辑——实现数字化工厂柔性生产模式

红领将 3D 打印逻辑思维创造性运用到工厂的生产实践中，整个企业类似一台数字化大工业 3D 打印机，全程数据驱动。所有信息、指令、语言、流程等都转换成计算机语言。客户需求提交后，在后台形成数字模型，数据流贯穿设计、生产、营销、配送、管理的全过程，整个企业的全部业务流程，都以数

据驱动，员工从平台上获取数据、在网络上工作；数据在流动中，无须人工转换、纸制传递，确保来自全球订单的数据零时差、零失误率准确传递。全过程做到了精准高效有序。自动完成个性化产品的设计与制造，把各种需求数据转变成个性化的产品。

表 1 红领全定制西装与普通定制西装对比表

项　　目	红领全定制西装的优势	普通定制（成衣）西装的劣势
版　　型	系每一位客户设计专属版型	在标准版上的简单修改
交 付 期	7 个工作日交付	无法保障短期内交付
个性设计	实现客户所有的个性化需求	无法实现个性化
高端工艺	全手工工艺、全麻衬工艺	普通简单的机制工艺
环保制作	无里子、无衬、无垫肩； 衬衣面料、针织面料、丝绸面料西服	不透气、沉重、古板、僵硬，舒适度欠佳
量体方法	享有专利的、量不错的方法	用样衣套号，加加减减，不合身
试　　衣	不需试衣，一次性确保合身	无法保证合适，只能反复修改
价格优势	工业化生产、裸价政策	手工定制成本高、价格昂贵
质保能力	信息数字传递、标准化生产的质保体系	传统的管理，质量不稳定
客户体验	自主深度设计，情景体验、目视现场	客户被动的选择工厂制作的成品
客户服务	着装彻底解决方案，平台化终生增值服务	普通的客户，客户没有体验

下单方式	平台系统下单，一键搞定	手工下单，速度慢，容易错
生产优势	全球最高端的信息化定制专业工厂	非专业的定制工厂
全 定 制	身份象征、个性展示、健康舒适享受	是一件普通的、随处可以买到的衣服

4.红领模式

参观结束后，考察团与红领集团的管理与技术团队针对红领的技术创新与管理创新的具体实现进行了深入地互动与交流，红领集团的管理与技术负责人为考察团做了详尽的讲解与介绍。

4.1 红领的技术创新

4.1.1 打造 C2M 跨境电商定制直销平台

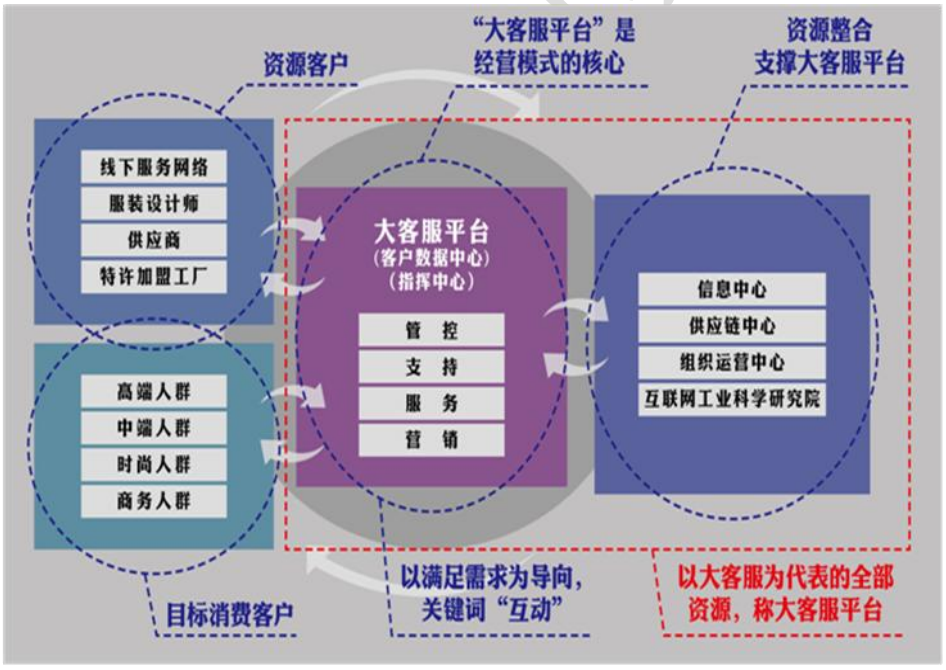

图 4-1 C2M 商业生态圈

C2M 商业生态圈如图 4-1 所示，C2M 平台是用户的线上入口，也是大数据平台，支持多品类多品种的产品在线定制。消费者通过电脑、手机等信息终端登录，在线自主选择产品的款式、工艺、原材料，在线支付后生成订单。C2M 平台将大量分散用户的需求数据转变成生产数据，共享给制造企业，同时在整个价值链进行数据沉淀，深度挖掘客户需求。通过 C2M 平台，实现从产品定制、

交易、支付、设计、制作工艺、生产流程、后处理到物流配送、售后服务全过程的数据化驱动和网络化运作。

建立协同创新的两化融合智能制造体系，实现定制产品的大规模生产。大规模定制化生产要求公司能够以大规模标准化生产的时间和成本，迅速向用户提供满足其个性化需求的产品。红领生产单元接收 C2M 平台系统生成的订单，利用 CAD 电脑辅助设计系统、CAPP 电脑辅助工艺系统根据体型和工艺数据进行自动运算，生成电子版型传输到 CAM 自动裁剪设备，工艺信息同时传输到生产单元系统接收站。生产过程如图 4-2 所示。

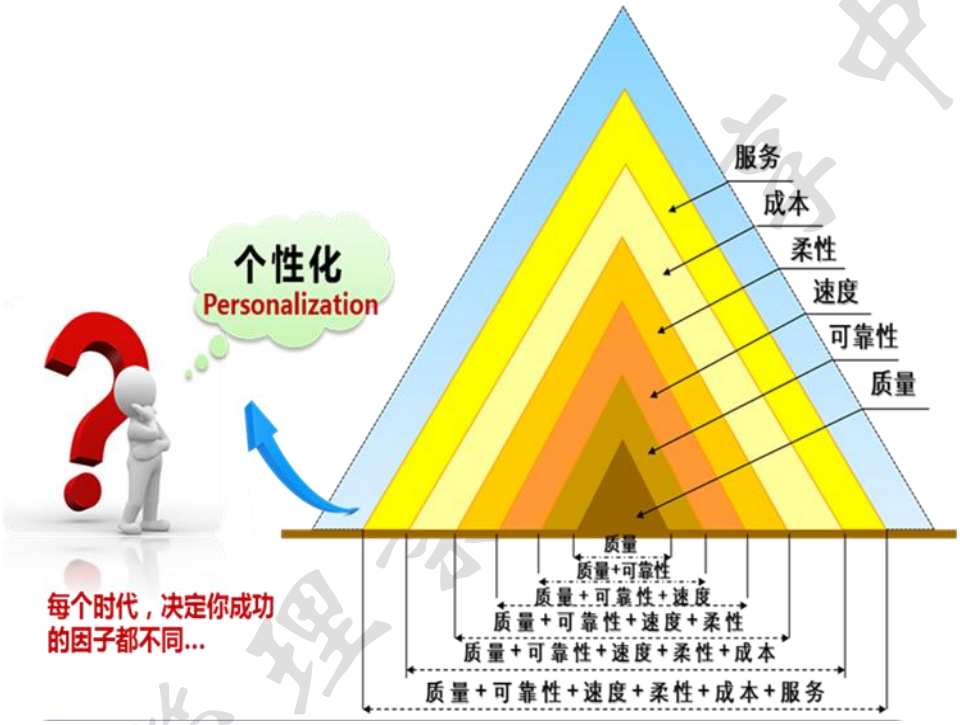

图 4-2 C2M 商业生产过程

C2M 平台提供一系列的自主设计、协同设计以及定制的体验场景，使用户的个性化体验和社区互动体验最终以个性化产品的形式呈现出来。C2M 平台可定制产品品类覆盖男士、女士正装全系列，其中包括西服、西裤、马甲、大衣、风衣、礼服、衬衣以及童装西服、西裤、衬衣等。可定制的产品参数、款式方面包含驳头、口袋、前门扣等 540 类，11360 种设计要素；面料和辅料有 3 万多种可选择（也可定制定染），并支持用户自己提供面料定制。通过对 PC 互联网、移动互联网、物联网的有效整合，将线上、线下链接互通，实现信息流、数据流、资金流、物流等的一条龙服务体系。用户无需受到时间、地点、场合的约束，可随时随地使用和运用 C2M 平台的三网整合来享受各项服务。

4.1.2 打造数据驱动智能工厂

通过打造数据驱动智能工厂，用工业化的手段、效率和成本进行个性化定制产品的大规模制造，每件定制产品都有唯一的专属射频芯片，存储着该产品的全部订单信息，伴随产品生产的全流程。每个生产工位都有专用终端设备下载和解读射频芯片上的信息，员工使用智能化设备高质高效的完成产品制作。生产过程以基于物联网技术的数据传感器，持续不断地收集任务完成状况，反馈至中央决策系统及电子商务系统，实现多个生产单元的互联互通。工业化手段生产定值产品过程如图 4-3 所示。

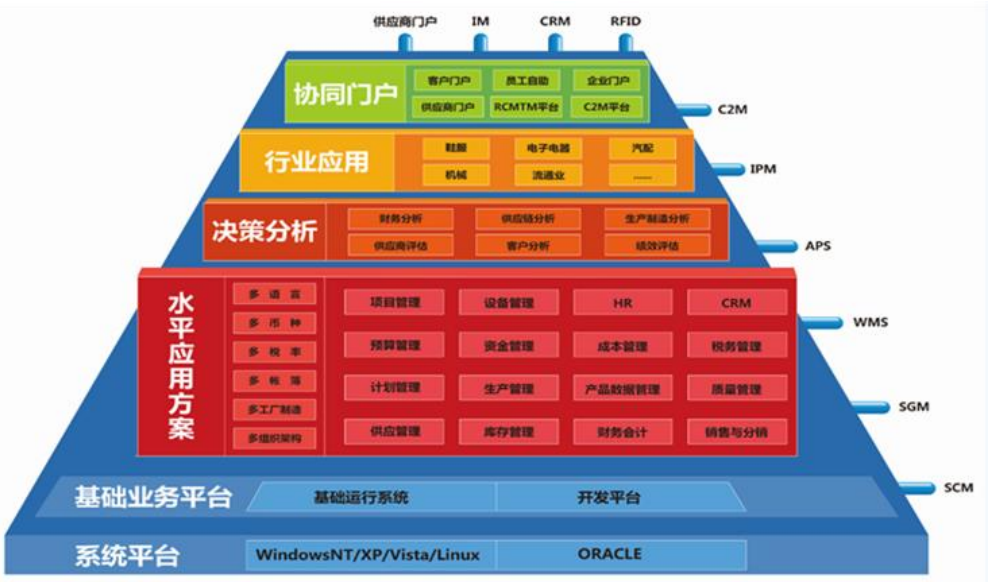

图 4-3 工业化手段生产定值产品

图 4-4 人体尺寸信息数据采集

建立人体尺寸信息和个性化产品数据模型，针对用户下单时存在量体数据采集的问题，通过标准化的量体数据采集管理手段，确保采集到的用户数据准确，人体尺寸信息数据采集过程如图 4-4 所示。经过 20 年的数据累积，目前形成具有千万级服装版型数据，数万种设计元素点，能满足超过百万万亿种设计

组合。自主研发专利量体工具和量体方法，采集人体 19 个部位的 22 个尺寸，并采用 3D 激光量体仪，实现人体数据在 7 秒内自动采集完成，解决与生产系统自动智能化对接转化的难题。用户体型数据的输入以及驱动系统内近 10000 个数据的同步变化，能够满足驼背、凸肚、坠臀等 113 种特殊体型特征的定制，满足用户个性化设计需求。

4.1.3 供给侧和需求侧协同升级

图 4-5 酷特智能

酷特智能如图 4-5 所示，指的是在实践中发现了升级改造传统业务的规律，把这套用工业化的成本和效率制造个性化产品的方法做成了一套解决方案，进行编码化、程序化和一般化，命名为 SDE，包涵 C2M 平台消费者端的个性化定制直销入口、大数据平台的数据模型、智能逻辑算法、制造端的工厂个性化定制柔性制造解决方案以及组织流程再造解决方案等基础源代码。以满足需求为目标，通过数据驱动、智能制造、精益管理、互联网融合等方法，使全产业链协同，实时响应全球消费者的需求，进行有效的供给。因为方案是按照规范化的管理思路和标准化的运营体系进行设计的，可以一次性把一整套的设计体系方案进行复制，方法是共通的。酷特智能把 SDE 以工程项目的形式向中小企业输出，使中小企业能够快速复制“酷特智能模式”的成功基因，实现转型升级。

SDE 适用于多个产业。截止目前，酷特智能 SDE 已经在红领集团内四家工厂成功应用，并输出到其他两家公司。经过 3 个月及以上不等时间的升级改造，

效率提升 30%以上，成本下降 20%以上，生产方式由“同质化产品的大规模生产”转变为“个性化产品的大规模定制”，实现“零库存、高利润、低成本、高周转”的运营能力。酷特智能第Ⅰ期模式输出，已经和服装、帽子、鞋、家居、家具、铸造、电器等行业的 30 余家试点企业签约升级改造。

4.2 红领的管理创新

红领集团的管理创新是建立在两化融合的互联网工业发展新模式等技术创新基础上，立足实现智能制造，打造世界服装定制品牌的市场战略，通过技术改造、新技术的创新应用，为集团的管理提供了有效的工具和手段，为企业实行高效的“去科层”管理模式及流程提供了技术保障。

4.2.1 管理创新本质上是服务于创造一种崭新的市场体系

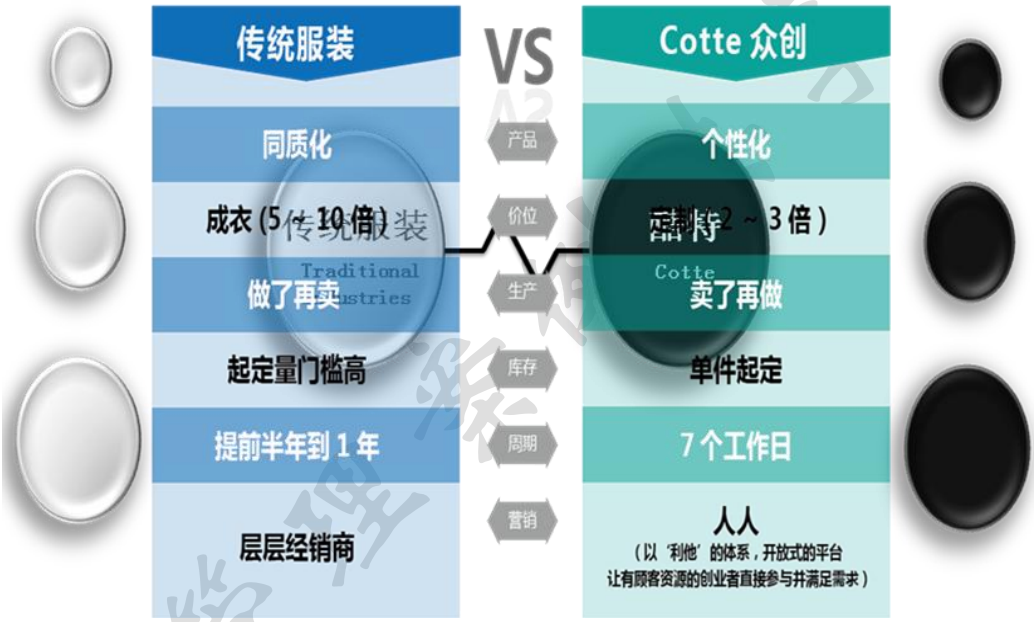

图 4-6 红领模式与传统模式的比较

“红领模式”是探索并实现一种将生产供给和消费需求瞬时、直接结合的运营模式。这种模式，将生产商和消费者置于同一个平台上，在这个平台上消费者的需求订单作为生产任务指令直接下达到红领的生产制造系统，这样不但减少了管理环节而且避免了在常规管理模式下由于信息不对称而产生的管理错误和更多的人为干预因素。同时该平台构建了一种崭新的市场体系，打破了传统市场的组织方式和治理结构，大大降低了交易成本。红领模式与传统模式的比较如图 4-6 所示。

在这种崭新的市场体系下，个人订制与规模经济得以兼容，市场细分到每一个消费者和生产者，整个市场体系由千千万万个细化市场互联、有机构成。

消费者和生产者无需再通过传统的层层代理来联结，消费者的需求偏好能够主动、瞬时传递给生产者，消费者和生产者实现了亲密无间的接触，共同创造和分享价值，成为市场生态中的命运共同体，这不仅提高了市场配置资源的效率，还提升了市场价值创造的能力，最大化释放市场本然的力量。“红领模式”不仅优化了生产者与消费者的边界，也优化了政府与市场的边界，代表一种新的运行模式。

4.2.2 管理创新的需求推动了技术创新的进程

（1）管理信息化系统建设

“红领模式”的管理创新需求创造性地实现了红领企业信息化和工业化的深度融合。将生产商和消费者置于同一个平台上的管理创新，要求企业需要强大的信息化建设与手段来支撑，因此红领集团先后实施了以下的技术创新和信息系统建设。

“红领模式”最大的特征是将互联网和大数据等信息化运用到工业生产中，创造性地融合信息化和工业化，实现了个人定制与规模经济的兼容，实现了消费者主导、制造商直接服务的运营模式。

在两化融合实践过程中，红领集团建立了面向 MTM 的服装数字化设计制造一体化系统，具备了服装工业化 MTM 的能力，实现了信息化和工业化融为一体的生产模式、经营模式的创新发展。图 4-7、4-8 和 4-9 分别展示了板型工艺匹配系统、自动裁剪系统以及柔性成衣制造系统。

图 4-7 板型、工艺匹配系统

图 4-8 自动裁剪系统

图 4-9 柔性成衣制造系统

（2）管理创新大数据思维，建成了 3D 打印模式工厂

“红领模式”本身并不涉及到 3D 打印技术，而是运用 3D 打印的逻辑思维建设数字化工厂，将整个企业视为一台完全由数据驱动的“3D 打印模式工厂”。工厂的信息全程由数据驱动，在信息化处理过程中没有人员参与，无须人工转换与纸质传递，数据完全打通、实时共享传输。所有员工在各自的岗位上接受指令，依照指令进行标准化生产，员工真正实现了“在线”工作而非“在岗”工作，每位员工都是从互联网云端获取数据，按客户要求操作，确保了来自全球订单的数据零时差、零失误率准确传递，用互联网技术实现客户个性化需求与规模化生产制造的无缝对接，整个企业类似一台数字化大工业 3D 打印机。

（3）创新生产组织方式，实现个性化定制的大规模生产

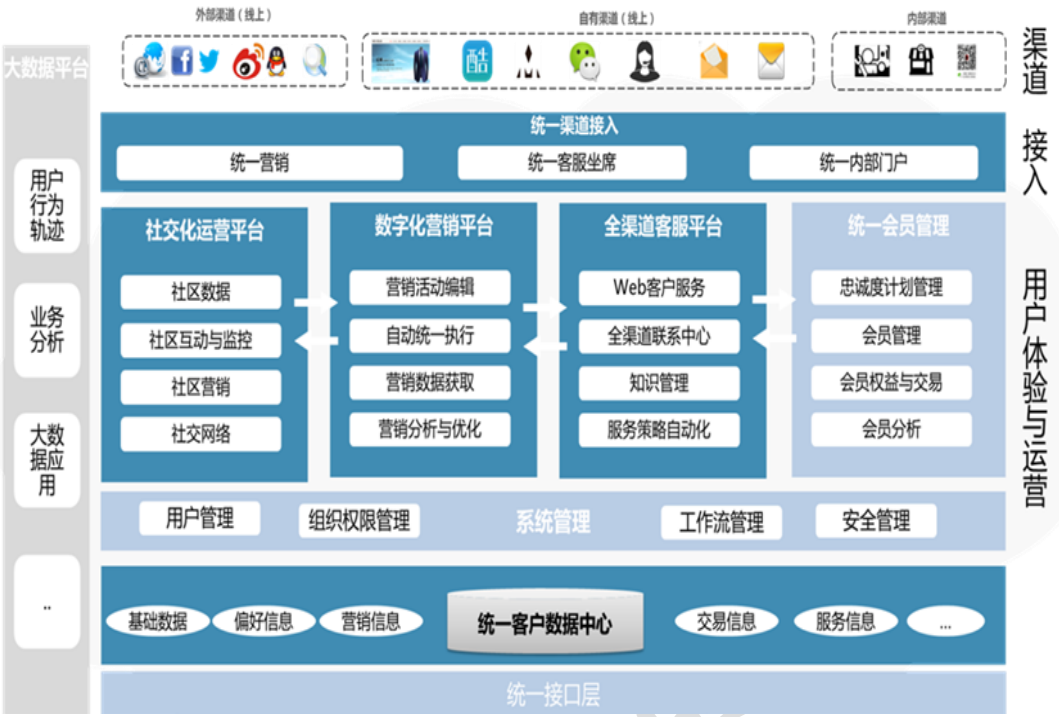

图 4-10 大数据平台搭建

红领运用“大数据、云计算、智能化”，创新生产组织方式，打造了大数据支撑下的定制平台，如图 4-10 所示。该平台基于三维信息化模型，以订单信息流为核心线索，在组织节点进行工艺分解和任务分解，并以基于物联网技术的数据传感器，持续不断地收集任务完成状况，反馈至中央决策系统及电子商务系统，通过全程数据驱动，传统生产线与信息化深度融合，实现了以流水线的生产模式制造个性化产品。

4.3 红领模式价值

4.3.1 显著提升企业经营业绩

红领探索并实现一种将生产供给和消费需求瞬时、直接结合的运营模式，这种模式打破传统市场的组织方式和治理结构，大大降低交易成本。

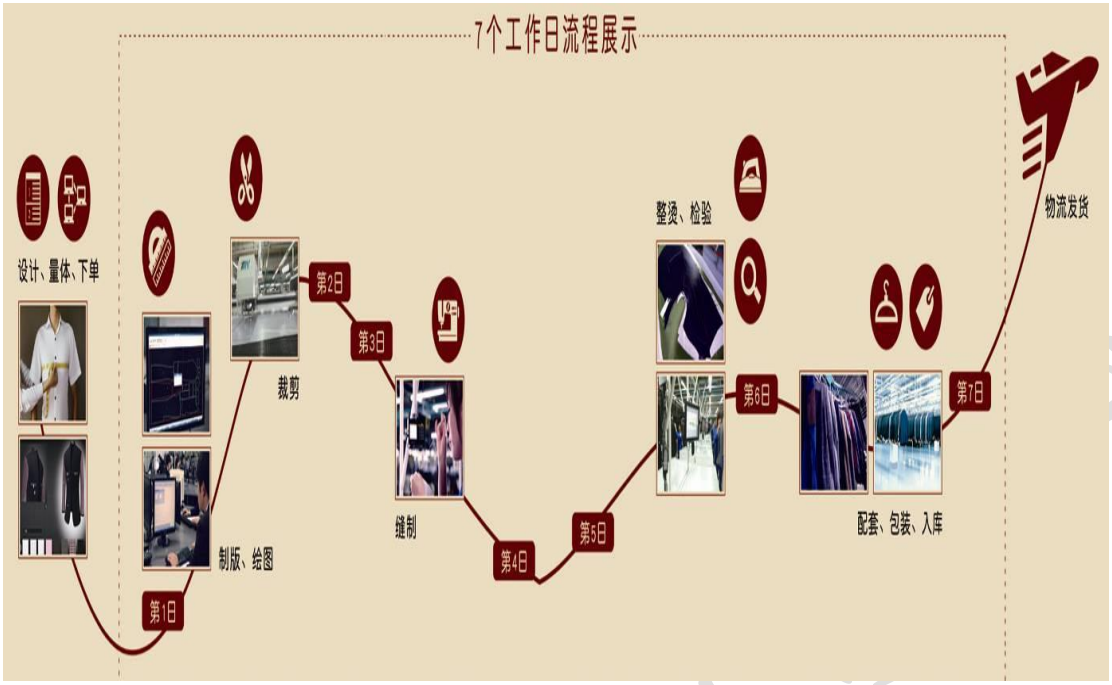

图 5-1 工作日流程展示

在这种崭新的市场体系下，个人定制与规模经济得以兼容，工业企业在这个过程中将焕发生机。红领的成功转型，使企业发展进入新高度，突破了传统服装行业的四大痛点，形成了“零库存、高周转、高利润、低成本”的运营能力。在服装行业步履维艰的情况下，生产成本下降了 30%，设计成本下降了 40%，原材料库存减少了 60%，生产周期缩短了 40%，产品储备周期缩短了 30%，净利润率高于 20%。传统服装定制生产周期为 20-50 个工作日，红领已缩短至 7 个工作日内，具体过程见图 5-1。

4.3.2 作为新业态新模式的典型企业起到良好的推广示范作用

红领互联网工业模式是传统产业转型升级的有效路径，是可以跨界快速复制推广到其他企业和行业的有效方法，实践“从 0 到 1”的过程，同步开始“从 1 到 N”的路程。红领将信息化和工业化融入个性化，实现“用户主导、制造商直接服务”的模式，将传统服装行业的生产模式由“标准号批量制作”转变为“定制产品的大规模生产”。红领的实践表明，在智能制造时代，传统产业的企业通过转型，可以以新的大规模定制方式，满足顾客多样化需求，同时实现增效和降本，以工业生产的成本解决个性化需求，为顾客创造价值，实现业态和模式创新。红领的做法可以为企业在新形势下加强管理、降低成本、提高效益提供借鉴，为传统产业的企业向智能制造转型、同质过剩产能转换这两个具有全局意义的根本性转变提供经验。

5.尾声

激情澎湃的时光总是过得飞快，当考察团还沉浸在“红领模式”所带来的冲击和震撼之中时，已经不知不觉的到了距回程的航班起飞只剩下一小时的时间了，考察团一行四人在意犹未尽中登上了去机场的汽车，挥手告别了红领人那热情而又真挚的脸庞。

发动机剧烈轰鸣着牵引着机身高速的向高空飞行，金色的阳光穿过舷窗外厚重的云层辉映到机舱里，这金色的阳光让整个机舱突然变得富丽堂皇，这金色的阳光仿佛预示着中国工业未来的强盛与辉煌。

（案例正文字数：11819）

Abstract:

This case through the methods such as questionnaire survey, entrepreneurs' interviews and enterprise field trips obtains the first-hand data and information of Red Collar Group which is the leader enterprise of Chinese clothing industry. By analyzing and focusing the data and information, the "red collar pattern" which combines internet technology and Internet of things technology is researched under the background of increasing labor costs, excess production capacity and vicious market competition. By introducing the connotation, two kinds of managerialinnovations, four innovation technology, this case elaborate the method of transition and upgrade for garment industry via enterprise management mode and technology innovation. This case can provide effective reference for the transformation and upgrading of garment enterprises in china.

Key words: two integration; internet of things; intelligent manufacturing; supply-side reform; internet plus

中国管理案例共享中心