

智能制造篇

INTELLIGENT MANUFACTURING

所有商业模式实践的载体

创造新经济的 智能制造

步科自动化智慧工厂建设实践分享



交流分享请扫描上面二维码



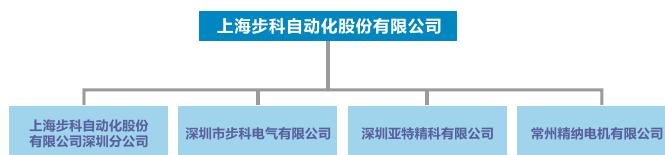
相对于基于各类智能设备、自动化应用，企业所构建的智慧工厂想象，今天的中国制造业，或许更应该思考的是这样的一种残酷现实：一方面面临着21世纪技术的洗礼，却一方面在用着20世纪的管理流程，例如标准化、规范化、KPI等，同时，一方面用着19世纪的管理理念，例如科学管理、组织管理等，组织的活力等难以释放。

而今天，随着互联网等技术的应用，企业与企业，企业与客户、企业与供应商，企业内部的部门与部门、人与人等关系都在重新定义，因而我们对于制造的想象需要重新考虑生态、体验、人人等原则，需要新管理、新制造、新人类三者的统一。而步科作为在汉诺威和上海世博会两度发布智能工厂解决方案的厂商，很好的阐述了创造新经济的智能制造的实践。

上海步科自动化股份有限公司（以下简称步科）专注于工业自动化产品的研发、生产、销售和技术服务，为工业自动化设备制造商提供整体解决方案，公司产品除国内销售外，亦销往土

耳其、印度、意大利、德国等国家和地区，是中国领先的机器自动化解决方案供应商。

步科以“为全球客户提供中国的智能化解决方案”为使命，坚持投入大量资源进行自动化技术平台的研发，并在德国、上海、深圳和常州设有研发机构。公司已拥有涵盖控制、驱动、人机交互、通讯和机电一体化设计等各方面的自动化技术平台，拥有多项专利和软件著作权。公司在自动化技术平台基础上开发的解决方案，被多家世界知名跨国公司采用。



新经济呼唤新制造

如今，新经济已经来临，我们的时代发生了变化。从技术角度来讲，现在的物联网技术、云技术、机器人技术、大数据分析、移动社交等技术导致我们的生产方式产生了新的变革，制造的价值方式也产生了转移，过去我们的经济主要依靠低成本生产，现在我们需要依靠个性化消费、生态协作等，同时，企业内的人员关系发生转变，企业内部更紧密的协作，以及如何激活个体等，都是企业面临的问题。

正是由于技术与经济增长方式的变化，给我们创造出了一种新的生产模式，一种新型的工厂，那就是M2B2C。我们这里说到的B也从过去的大B变成了小B，最重要的是他直接知道C是谁，我们把M跟消费者直接联系在一起，让工厂销售产品不再仅仅是通过两三家大经销商，而是通过成千上万家经销商，我们把这种模式叫做小批量、多品种、个性化、大规模的高效的制造模式。



步科智慧工厂应对新经济而生，具备许多特点，我们把它总结为五点：超级柔性化、数字化透明化、机器设备智能化、电商与工厂一体化、智能化小而美的云工厂。

打造超级柔性化的工厂。通过开发现场智能终端，通过智能终端来采集数据，呈现数据。在步科&金蝶智慧样板工厂中，工厂信息全是靠智能终端来告诉工人怎么做、下一步需要做什么、重要的提醒是什么。打造物流系统，把仓库和软件连接起来，订单通过WMS跟仓库的拣货连接起来，运用大数据分析技术来决定物料摆放的位置，让物料永远在拣货人员的四周。步科还开发了创新的亮灯拣货来辅助拣货，以提高拣货效率。步科和金蝶打造的这套物流系统，能让内部物料达到高效的分拣和及时的送达。

智慧工厂必须建立在数据的基础上，满足客户和管理者对透明化可视化的要求。未来的客户更愿意选择透明化数字化的工厂。步科和金蝶通过各种方式对数据进行采集，通过智能电子看板对数据进行呈现。数据可以实时的显示在手机上，显示在互联网终端上，不仅内部管理者可见，所有的客户、合作者都可以看到。

步科定义的智慧工厂里有很多智能化的设备。实际上现在设备的自动化不是那么重要了，设备的数据化和智能化更加重要。在步科的智慧工厂里，传统的设备加装一个数据采集器，即可采集设备的数据、生产线的数据，甚至可以把所有的数据传到网上和云端。

步科与很多跨境电商的工厂合作，帮他们实现电商工厂一体化。未来的工厂就是一个社交的、移动的、需要数据分析的云端工厂。在不久的将来，你可以清楚的知道你在网上购买的产品的每一个环节，从下单、确认，到生产、发货。

步科的终极目标是打造智能化小而美的云工厂。而步科和金蝶联手打造的云工厂，就是要将所有的数据都存放到云端，让工厂可以和设计者、客户、供应商在云端实现数据共享以及通过应用软件实现协同。

这是步科定义的智慧工厂，一个可以在云端进行数据共享、高效协同、让硬件也可以小批量多品种迭代生产的云工厂，一个创造新经济的智能制造尝试和典范。

创造新经济的智能制造

基于新经济的智能制造的要求，步科的智能制造样板工厂要建成什么样？其中以用户为中心是关键。结合步科20多年制造经验，探索一条符合中小企业的可行之道，基于步科的战略要求，步科首先搭建了智慧工厂顶层设计方案，并配合软硬件研发的方案也在不断完善，具体的包括如下的应用：

产品全程感知——条码应用

条码追溯与防伪贯穿智能工厂产品生产的始终，从供应商端到产品售后维修，实现产品的全生命周期追溯，按照质量管理要求结合仓库管理现状，步科在条码应用方面启用了物料代码、批号、追溯号、序列号等四种规则：追溯号可以用来生产追溯但出库时可以不记录对应序列号，对自制成品启用序列号单品管理，对每个序列号所耗用材料，生产过程进行记录。

步科在采购、检验、仓库、生产、销售、售后等环节启用条码管理。在步科，我们把条码分为主档对照、动态解释两种类型，通过K/3 Cloud系统生成和解释对应条码。



条码规则	条码名称	数据状态	条码类型	条码类型	校验码
TMOZ001	采购批次条码规则	已审核	动态解释	批次条码	
TMOZ002	原料批次条码规则	已审核	动态解释	批次条码	
TMOZ003	物料条码规则	已审核	动态解释	物料条码	
TMOZ004	产品中间条码规则	已审核	主档对照	序列号条码	
TMOZ005	外购批次条码规则	已审核	主档对照	批次条码	
TMOZ006	其他入库条码规则	已审核	动态解释	批次条码	
TMOZ007	车间基础材料条码	已审核	主档对照	其他条码	
TMOZ008	危化品条码规则	已审核	主档对照	物料条码	
TMOZ009	危化品条码规则	已审核	主档对照	物料条码	

步科条码规则

采购收料时我们通过扫描供应商送货条码，系统自动解释对应采购订单及物料，通过条码扫描系统自动暂收入库并生成检验申请，检验完成后系统打印供应商对应批次条码，仓库管理员通过扫描批次条码完成实物上架并生成ERP采购入库，后续物料所有业务流转都通过批次条码进行。



生产过程中我们使用条码进行流转。生产订单下达时我们通过系统批量生成序列号并打印出条码（后续条码贴在机身，简称机身条码），通过配置生产用料清单设定批量上料、单品追溯物料，实现扫描物料条码自动进行工序汇报和工序流转，生产最后工序系统自动生成内包装条码和外包装箱条码，K/3 Cloud支持扫描条码进行检验，扫描条码自动上架入库。



极致单件流——工单排程

对于多品种、小批量业务场景，由于批量的降低，排产的难度同步上升，甚至会出现单件生产的情形，因而生产订单分配与自动排程变得非常重要。通过K/3 Cloud生产订单排程系统自动将订单分配生产线、更新计划订单计划开工时间、更新子项物料的需求时间，实现对生产线产能预警并拉动生产备料。

步科使用柔性生产功能，通过柔性产线中工作日历，考虑柔性产线与物料关系中优先级及柔性工艺路线中工序对应作业时间，对生产订单进行有限产能排程。



生产订单排程让生产系统变得有序透明，排程直接下发到生产小组，小组工作不需要再由组长安排，让小组员工具有充分的自主性。出现异常不能得到及时处理时，员工有权利切换工单，而物流系统随员工切换而拉动。在正常情况下，物料根据现场消耗情况，亦实现按需拉动。

三体合一——智慧车间

数据是管理的核心，智能制造亦是建立在数据的基础之上。步科能不能实现最优的生产效率，需要通过智能终端采集每个工序的生产数据，将工厂数据化。通过数据对比分析，找到持续提高生产效率的方法。我们将实际的工厂、数字化的生产工厂、相关管理意图所驱动的工厂，成为工厂的三体，而智能工厂的首要目标就是“三体合一”。

通过K/3 Cloud系统，我们实时更新数据到智能终端，用户能通过智能终端进行作业。在终端上用户能方便的进行条码扫描、上料、报工、报警、切换工单、首检、完工送检、打印、查看作业指导书等操作，让车间用户通过智能终端就能实现所有业务，所谓一机在手，工作不愁。



同时，步科智慧工厂通过人工采集数据与设备采集数据结合，实现工业现场“人机料法环”数据的有效获取（附图及产品老化数据的获取）。



步科老化数据采集

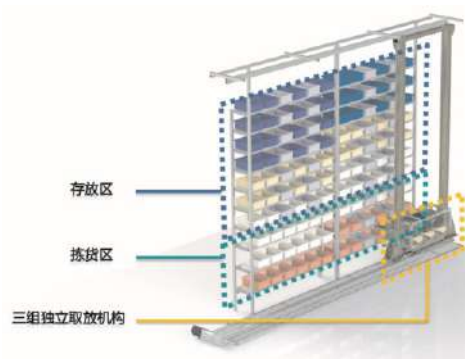
获取的数据用于步科产品的持续改善，如生产进度数据，我们用于制造周期改善，K/3 Cloud通过过程数据采集，能够清晰的确认到生产物流数据：仓库什么时间开始备料，工单什么时间完成，成品检验什么时候开始等。通过生产工序节拍数据的分析，能够清楚知悉制造过程中存在的问题点，未达成产能的原因。

数据亦可以用于智能电子看板系统。智能电子看板通过呈现数据和产品实时状态，亦可以与数据看板的交互，深入到问题的背后，找到关联的数据信息，帮助我们快速解决现场的异常问题。

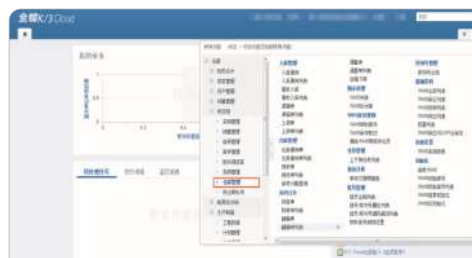


精益生产——智能物流

生产运行是一个有机的整体，当信息流能够及时准确到达所需的工位时，物料准时供应是生产协同急需解决的问题。小批量多品种的生产系统，物流成本成几何级增长，通常我们依靠合并工单解决此问题，但会牺牲产品的制造周期并造成过程的中间库存。步科的智能物流系统，通过软硬件的充分结合，遵循精益原则设计，让中间库存降到最低，系统协同一致，保证物流及时性。



智能立体仓库将WMS智能算法、创新的机械手设计与拣货人员完美结合，实现人机数据的协同作业。智能立体仓库将货架的下面三层定义为拣货区，上面层次定义为存放区。机械手通过WMS智能优化算法驱动，自动进行库位的上下调整。保证拣货区物料满足订单需求。而当订单到达仓管员的移动智能终端时，仓管员只需要点击触发工单，系统会获取到相应物料信息，在拣货区对应库位进行亮灯，作业人员只需要按照亮灯的库位依次进行拣货。拣货人员的效率达到最优水平。



智能仓储应用

生态融合——电商应用

在智慧工厂的应用中，解决内部的信息自动传输与物料的自动传输后，我们将平台扩展到供应商端和客户端。

为了更好的控制交期与质量，供应商端协同一体化是必不可少的一步。通过供应商协同平台，供应商在交货端选取交货订单，打印相应的出货条码与物料一起送货。保证物料送货时间与条码数据的准确性。

而在客户端，客户可以通过电商平台下达订单，工厂安排生产，正常情况下实现隔日发货。



步科电商应用

尾记，云端工厂

步科的目标是打造小而美的云工厂，让所有创意都能变成产品。产品的设计者，可以通过在云端平台与供应商、智慧工厂和客户进行协同，保证产品的快速协同创新。基于需求经济模式，创新的产品设计者，不再需要拥有一个工厂，只需要拥有相应的制造能力。



客户感言

唐 咚

步科董事长

智慧工厂不是无人工厂，不是机器换人，不是黑灯工厂，不是降低成本的工厂。它是为新经济而开发的一种工厂，是一种高科技的生产制造模式。未来的工厂，应该是一个小而美的、高逼格的、可以坐落在城区的高科技的工厂。这个工厂可以帮助到各种各样有创意的人，让每一个创意都有机会变成产品，让创客的小批量的产品能被制造出来。

步科智慧工厂经历了精益改善，MES尝试，再到与金蝶K/3 Cloud的战略合作，逐步实现从业务流程规范到数据透明化再到智能化深入。目前为止，已经实现工厂内部信息的自动传输，即将迎来物流自动传输上线，开启新的篇章。步科和金蝶要重新定义智慧工厂，联手打造一种新经济的生产方式。



创新实践 之制造业的服务化

克隆集团基于面向客户设计（ETO）能力构建



交流分享请扫描上面二维码



一家传统的制造企业，28年专注一个领域，为中石油、中石化、中海油等客户提供密封装置及整套服务方案。熟悉这个行业的人都知道，这些下游客户强大的议价能力，本身已经对这个行业的参与者提出了极高的成本质量要求；但其中比这些更严重的是，这个行业的产品几乎全需要定制，因为使用者现场装置的情况和应用工况的差异性都会影响密封装置本身。而这家企业 70%的订单都需要进行定制，这家企业就是丹东克隆集团有限责任公司。

如何转型，只能因客户而变，客户驱动企业的转型变化。因而如何根据客户的个性化需求予以调整？如何实现研发和制造的整合并敏捷响应以确保交期成本质量的均衡？如何在销售环节满足个性化报价的需求并跟进交期进度等做好服务？如何协调产业链的上下游予以同步创新？或许本文克隆集团的制造服务化转型是个很好的尝试。

丹东克隆集团有限责任公司成立于1988年8月15日，是国内从事机械密封行业的高新技术企业，占地面积23.5万平方米，建筑面积9万平方米。目

前，公司拥有总资产10.8亿元。28年来专注机械密封、磁力泵行业领域，并实现销售额、市场份额持续增长，拥有常年业务合作客户1600余家，客户总量超过3000余家，是中石油、中石化、中海油国内密封装置的主要供应商。

同时，公司建立了完善的全球各类质量管理体系认证。1996年，公司通过了ISO9000质量管理体系认证，并先后通过了美国石油协会API SpecQ1质量管理体系认证、中国船级社职业健康安全管理体系认证（GB/T28001-2001）、环境管理体系认证（ISO14001:2004）、法国船级社ATEX防爆认证、俄罗斯的GOST和RTN认证和美国机械工程师协会的ASME认证。集团也先后被评定为国家级高新技术企业、全国重合同守信用企业、全国先进基层党组织、全国模范职工之家、AAA级诚信企业、东北四省区诚信示范企业、辽宁省技术创新示范企业、辽宁省名牌企业、丹东市社会贡献、依法纳税双50强企业等多项荣誉称号。

制造业的“不务正业”——服务化

丹东克隆集团客户群较特殊，其生产产品主要面向石油化工行业装置设备的配套应用，客户的装置设备工况与安装需求决定着克隆集团的产品设计、制造、服务。同时，集团70%的订单均存在按客户装置设备的应用工况与安装尺寸进行配套产品的新研发、新设计。此外，随客户的装置升级改造或工况变化，也会对原有设计产生改型设计的需求。

如何更好的为客户提供制造服务，是克隆集团27年以来一直的发展聚焦点，并以此为基础，逐步利用信息化系统，进行固定和优化。同时，制造企业的服务化也为企业的信息化能力提出了新的标准：

■ 面向客户设计转型（ETO）：原先克隆在设计、财务、供应链等领域都有独立的信息系统应用，已经难以满足客户需求，例如ERP中不包含技术部门按客户需求选型设计过程，缺乏此过程以及设计过程与制造过程的交互，将严重影响客户的产品交付期；部分已设计出的产品却无法先投放计划生产，实现边设计边生产；计划部门也无法在未完成销售订单时进行计划运算来安排用料需求与准备生产计划。最后，设计部门主要使用自主开发的PDM系统进行产品图档设计，而从图纸采集产生的信息也需从PDM传至ERP系统中供核算价格，总之，克隆集团迫切需要一种能力，一种基于客户需求进行设计和生产的能力。

■ 产业链协作之困：如何更好的为下游客户服务，如何更好的与上游供应商协作？这些都是克隆集团转型过程中思考的问题，而在之前较为孤立的信息化系统难以满足协作的需要，基于客户设计并生产的服务模式，需要开放克隆信息系统接入互联网，客户、供应商、驻外业务人员均可通过门户在系统获取服务，实现查询信息、下单、往来结算等业务协同，例如销售人员实现在手机等移动终端进行查询与下单业务，避免了业务人员在异地往来客户现场间无法与系统业务交互的缺点；采购人员实现通过互联网，进行供应物资在价格、交期、质量等多方面的协同等。

■ 质量成本竞争力构建：克隆集团行业特殊，提供的产品应用于石油化工行业，产品质量关系着客户装置的运转安全，因此在整个来料及生产制造环节均需严控材料与加工质量，每道工序加工均需进行产品检验直至装配后的出厂前试验检验，因此按工序检验的质量保障体系，也是此次服务转型的挑战。同时，随着激烈的市场竞争形势，克隆集团产品价格也被迫下浮，如何能保证产品质量情况下降低产品价格，通过前端客户需求与设计提供的信息，对客户特殊工况与安装需求，可快速得到信息进行模拟成本核算，核算出产品价格，将按单生产的产品与模拟成本核算计算的价格进行对比分析，为客户提供更加准确、合理的价格，提升克隆集团产品市场竞争优势。

总之，今天的克隆期待面向客户驱动进行转型，而整体的设计、供应链、制造，甚至基础的核算，都需要进行调整，因此克隆也展开了基于K/3 Cloud的转型实践。



转型，制造能力服务化实践

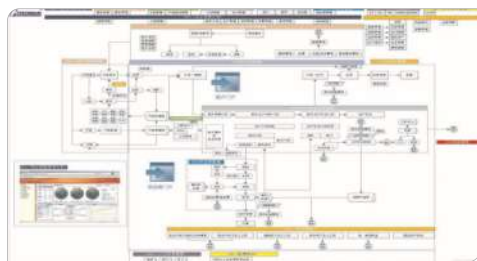
客户服务一致性——一个克隆

克隆集团自主研发制造的产品种类多样，从零配件产品到整机设备产品，包括机械密封、密封辅助系统、干气密封、磁力泵、联轴器、螺杆动力机、铸造等等，各种类产品标准系列化多。在集团组织机构方面，由不同的子公司分别承担某一产品的设计与制造业务，而在财务、销售、行政、质量、采购、仓储

等集团风险控制和供应链服务方面，则是由集团总公司统一进行业务管理。在K/3 Cloud上线运行之前，集团公司使用某友的T系列系统以及自行开发的供应链管理、生产制造系统，还要配合相应的手工纸张业务单据、报表来管理业务，此类管理方式严重制约了克隆对外服务的一致性承诺。

某友的T系列系统在实际使用中，倾向于财务、采购、仓储的管理，能够对物资的出、入、即时情况很好的掌控，但是对于克隆集团这种多组织并行并共享的业务模式，支持能力较弱，无法进行端到端流程的管理，即便加上自开发的供应链、生产制造业务系统，仍需要补充相当的人工劳动来做业务关联的管理。此外，克隆集团因制造的产品面向的行业特殊，订单基本均含有“按单设计、多品种小批量、要求交付周期短”的要求，从客户需求的产品研发设计、产品制造交付、产品售后需要全程的监管，及实现一致性的承诺。

而K/3 Cloud将集团公司以往的分散式业务管理集成到这一套软件系统中，并发挥平台开发灵活性将客户需求-供应链管理-生产制造管理-财务管理、分子公司跨组织业务管理全面集成到一个平台，成功将克隆集团自行开发的PDM设计管理与K/3 Cloud数据集成，业务在管控环节均启用了审批流，即业务一体化，又实现了业务管控，打造了克隆集团的ERP新模式。K/3 Cloud为克隆集团的服务化转型奠定了坚实的基础。



克隆信息化一级流程

基于ETO流程再造

丹东克隆集团为了更好的提升工作效率，首先，梳理企业的审批流程，各业务环节均部署K/3 Cloud审批流，涉及企业的全方面业务，包括：基础数据、供应

链、财务、资金等。企业全流程业务驱动实现无纸化业务办公，比原有的纸质流程提升了50%的效率。

同时，基于克隆集团的面向订单设计服务应用，在K/3 Cloud中，开发设计了用于订货的内部合同单，集成了客户工况条件、产品设计图纸、制造工艺路线、用料数据等基础信息，在此基础上呈现出准确的产品报价与交货工期。同时，该单据在业务管控上，又能将整个报价及评审工期的工作通过系统的工作流加以串联，能够即时连接上下游的业务，也能够通过系统做好后续的计划管理。满足了客户对订货产品报价准确、供货迅速的需求。在竞标过程中，能够更准确、更快速的为客户提供所需的报价、工期信息，为企业能够拿下订单，提供了强大的助力。后续计划、生产制造、采购通过业务流程环节得到指令可快速部署安排工作资源并快速响应，满足了监管审批与提升效率的兼得。

最后，克隆集团即将启用云之家的全面应用，所有流程的移动审批将再次带来业务处理效率的提升。



内部合同单



供应商协同

成本交期质量是制造业三大核心管控要素，克隆集团一方面通过计划运算/大宗采购/市场行情价料品等策略优化采购行为，一方面也在积极的利用互联网手段，建立供应商协同平台，克隆集团将需求形成询价项目通知供应商。通过供应商报价、质量标准、交期综合评估出中标结果，生成采购价目表或直接生成采购订单。从而改变了传统采购询报价由电话/传真发出回收再录入系统记录方式，减少操作环节，更加公平、透明化。



供应商协同平台场景



研发制造一体化

客户的个性化需求，源头需要研发及设计的支持，同时研发设计无论是物料还是工艺整合的深度，都会影响基于客户设计能力的敏捷性和整体制造的成本。

金蝶K/3 Cloud系统在丹东克隆集团项目服务过程中，充分发挥其在K/3 Cloud流程优化、BOS定制、以及二次开发方面的优势，使得克隆项目在建设过程中，在研发设计集成的过程中有了全新的突破，实现物料、bom、工艺等环节的深度集成。

AutoCad Link（方案设计）

工程师在方案设计的初期，在CAD环境中即可实现与K/3 Cloud系统的工程数据接口，实现完整引用K/3 Cloud系统的物料或工程BOM，或配置出满足客户需求的产品，初步实现设计过程“自上而下”，也实现了AutoCAD设计环境与K/3 Cloud双向“互联互通”。



EDI Link（工程物料）

通过K/3 Cloud与睿海EDM系统直接集成，工程师只需在CAD系统中一次性设计完整产品信息，产品信息即可轻松实现与K/3 Cloud系统的共享。操作者根据需要可在K/3 Cloud客户端主动抽取所需要产品的工程物料，并快速导入到K/3 Cloud系统，快速形成ERP系统所需要的物料信息。

通过实现K/3 Cloud与工程物料的集成，大幅提高了创建K/3 Cloud物料的效率：使得原来使用OA系统收集1套产品物料需要至少2个工作日的时间，缩短到目前只需要10-20分钟。



EDI Link（工程Bom）

在项目中实现了K/3 Cloud与睿海EDM系统直接集成，EDM系统中的产品信息可轻松实现与K/3 Cloud系统的共享。操作者根据需要可在K/3 Cloud客户端通过抽取EDM系统中的产品工程BOM，生成K/3 Cloud系统所需要的基础制造BOM。

通过实现K/3 Cloud与工程BOM的集成，大幅度提高了创建K/3 Cloud制造BOM的效率：使得原来搭建1个典型产品制造BOM需要1-2个小时的时间，缩短到目前只需要1-5分钟。



EDI Link（工艺路线）

在项目中实现了K/3 Cloud与睿海CAPP系统直接集成，CAPP系统中的工艺路线信息可轻松实现与K/3 Cloud系统的共享。操作者根据需要可在K/3 Cloud客户端通过抽取CAPP系统中的工艺路线，生成K/3 Cloud系统所需要的工艺路线基础资料。

质量成本管理

每个企业，都需求能够清晰准确的计算出成本——我究竟花了多少钱。克隆集团也不例外，而面对庞大的组织机构，加之产品多样化带来的复杂业务，都给财务的成本核算造成了难题。K/3 Cloud，将公司的产品、跨组织业务集成管理，使得财务核算在用料用工、费用申请上，能够全面地收集有关单据，并按照单据信息，明确地区分出费用对应的产品、组织部门，在不考虑基础数据准确性的前提下，这样计算出来的成本结果，无疑是准确的，是可信的，更是能够支撑克隆集团服务转型实践的。

业务移动化

在丹东克隆集团的转型中，集团积极的利用先进的信息系统，例如移动应用，充分发挥了移动BOS的强大功能，目前克隆集团已基于移动BOS开发出了满足企业需求的特色应用，如下图所示的移动设备管理，使设备管理员借助手机实现对设备的二维码扫描、对帐，以及在线查询设备状态、报修等功能。移动应用对克隆项目只是刚刚开始，克隆集团计划以移动BOS为基础，整合轻应用，与金蝶共同开发出一套满足企业特色业务需要的APP系统。



客户感言

李 燕

克隆集团副总经理

金蝶K/3 Cloud 项目在克隆集团的落地生根，已让企业摆脱了信息孤岛，实现业务财务数据一体化的应用，并打造了克隆集团的个性化服务应用。通过业务全流程管理，创新客户的服务能力，并能够加强企业的内控管理。

金蝶K/3 Cloud 项目帮助克隆集团“业务标准化、运营流程化、管理制度化、员工职业化”的“四化”目标建设起到举足轻重的作用，将企业的战略目标以及管理理念贯穿企业的运营中，让克隆集团由传统的制造业向现代化“智造”迈出了一大步！

全球产业链布局下的 制造回归

捷锋帽业集团的“1+1”转型实践路径



交流分享请扫描上面二维码



一直以来，以外贸加工为主的鞋服类企业，往往是“血汗”和“低端”的代名词，但改革开放三十余年来，我国恰恰诞生了大量的此类企业，此类企业如何转型：是否一味的树立自己是高端品牌？一味的建设自己的自有通路体系？一味的引入自动化设备，进行个人定制？他山之石，可以攻玉。

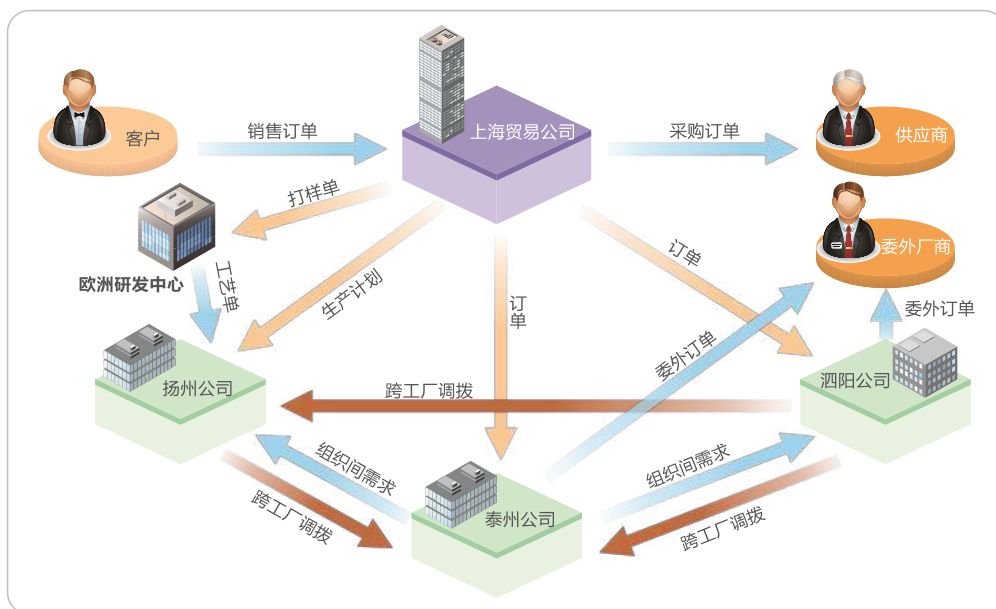
捷锋帽业，这个全国帽业三强之一，基于“比较优势”建立全球制造的产业链布局，涵盖设计、贸易、制造等多主体，首先谋求在结构上整合优势资源，建立制造的优势结构；同时在此基础上，基于客

户外贸订单多的实际情况，创新将客户纳入到自己的流程中：对外，建立基于客户视野的打样、制造等端到端流程体系；对内强化客户的精益管理水平，在共享工艺生产数据的基础上，进行净需求计划的落地。

构建优势产业结构，并在优势产业结构的基础上，构建端到端价值流程的落地，我们称之为“1+1”模式，其构建了自己独特的制造交期质量成本的发展路径，专注制造环节本身，为中国大量的“鞋服帽箱包”等转型提供了积极的借鉴。

江苏捷锋帽业集团是全国著名的帽类生产大型企业，名列全国制帽行业前三强。旗下拥有一个海外设计中心，一家销售公司，三家大型制帽企业，现有员工3000人，年产各类帽子超过500万打。公司多年来秉承“品质决定成功”之经营理念。产品行销国际50多个国家和地区，自主品牌“Lackpard”以其前卫时尚的海外设计风格，精致高档的质量水准，在国际上享有盛誉。在美国、哥伦比亚、巴西、阿联酋、委内瑞拉等市场当地已成为著名的帽子品牌。此外，其所属的“J&F”及“LACKPARD”商标于2008年被国家工商局认定为江苏省著名商标，并在20多个国家和地区注册，拥有广泛的品牌知名度。集团先后通过ISO9001：2000质量体系认证、14000环境认证和SA8000人权体系认证。

全球产业链定义“新”制造



相对于制造业的转型路径，捷锋帽业一直有着自己的思考，专注于制造业本身，积极的利用互联网技术，提升制造本身的竞争力，回归制造，融入制造大产业链。

竞争力结构：全球产业链下的制造新结构

捷锋集团根据“比较优势”的原则，分别在全多地“选择”和“建设”了其设计、制造、销售的职能，这种比较优势下的全球产业链格局，整体构成捷锋的竞争力基础。

目前捷锋已经拥有一个海外设计中心，一家上海销售公司，三家大型制帽企业分布在泰州和泗阳等地，多家制造企业之间存在内部交易和委外业务。分别是：泰州捷锋帽业有限公司，承担外贸和生产业

务，有委外加工和外协加工业务，有跨组织领料发料和跨组织委托受托生产业务，泰州办公；泰州尖峰服饰有限公司，负责内销加生产业务，有跨组织领料和生产，泰州办公；泗阳捷锋帽业有限公司，外贸和生产有委外加工和外协加工业务，有跨组织领料和生产业务，泗阳办公。多地点办公需要高度的业务协同管理，需要统一平台连接多地点人员实现即时协同。

竞争力基础：端到端的客户业务流程价值体系

全球产业链下，会对客户的服务流程带来较大的管理挑战：第一，捷锋客户95%业务是外贸订单，客户对交期要求高，延期会带来严重的索赔等不利因素，因而需要接单员按订单跟踪，最好能够自动提前预警和提醒，减少人工失误；另外强势的客户也需要登录系统查询跟踪其订单执行状态；第二，鞋帽行业产品设计、打样、材料耗料及工艺结合非常密切，在打样、大货工艺及生产采购过程中都需要及时查看图样、耗料及工艺信息，需要对分散的产品图文

档、BOM及工艺、生产加工数据统一整合在同一系统；第三、产品生产时典型的多品种小批量，产品面料及辅料种类很多，编制半成品及采购计划依靠人工管理成本非常大，需要能够根据订单、公用面辅料自动化计算编排生产及采购计划。

因而，如何在全球产业链架构下，构建满足“多批量小品种”下的客户需求，整合设计、贸易、制造等环节的业务价值链，是捷锋帽业信息化的核心诉求，也是我国以外贸为主的制造业回归的共同选择。

智造回归，转型实践

在清晰了系统建设的方向后，捷锋帽业集团本次选择了金蝶K/3 Cloud ERP，涉及到如下的范围：打样管理（开发）、工程数据管理、生产管理、计划管理、委外管理、质量管理、BOS运行平台、费用报销、总帐、发票管理、应付款管理、固定资产、出纳管理、报表管理、应收款管理、智能会计平台、存货核算、工作流运行平台、信用管理、采购管理、组织间结算、销售管理、库存管理、多组织等应用。

归一——流程驱动，连接多组织多岗位

对于捷锋的全球多地产业链布局模式，如何高效协作是其中的关键。

K/3 Cloud支持灵活的业务流程驱动，通过流程连接捷锋帽业集团在各地的多家公司多个岗位的管理及业务人员，通过公司业务管理流程的固化及优化，通过基于角色的全流程业务驱动，实现捷锋业务的规范化运转；通过以事找人的工作方式，用户可以通过任务处理的方式完成业务全过程的处理，提升工作效率，整体的全球产业链各主体在一个系统中达到彼此“合一”。



优术——移动应用，流程快速跨主体流转

全球产业链下各主体的异地分布以及各经营主体成员日常工作场景的变化，例如出差等都会产生移动应用的需求，使整体的协作效率会产生相应的制约，捷锋通过云之家和K/3 Cloud融合，使捷锋帽业一个研发中心，一家贸易公司，三个制造工厂完全连接在一起，在K/3 Cloud中，采购、费用、销售等业务流程推送到前端云之家，推送代办流程和消息，实现了员工和业务的随时连接和处理。

如通过云之家流程助手推送ERP采购订单审批流程到采购经理手机端，不论是出差在外还是在会议中的采购经理都可以在线审批。



连接——订单全生命周期客户协作体系

通过K/3 Cloud，不同角色进行着高效的协作：接单员能实时查询订单在采购、原辅料入库、大货计划、裁减、印花、缝制、发运等环节的状态；国外客户（或设在国内的办事处）需要对设计的样品版型在线确认后开始样品生产，打样单通过流程连接推送到客户，客户授权进行系统确认打样版型（样品图样），提出意见直到确认。此外，远在国外的客户（或设在国内的办事处）或对交期非常关注，授权的客户也能连接进系统来，对自己的订单的打样计划执行及大货生产执行进度和状态的跟踪。客户登录系统，通过代办流程确认打样版型。

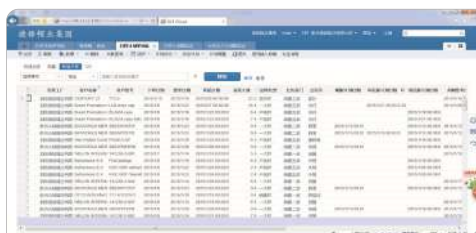
除了能够查询跟踪订单状态外，K/3 Cloud还可设置订单交期、打样时间、样品生产完工时间、大货生产时间、发货时间等订单核心节点，由系统自动预警，并向对应人员发出智能化预警提醒，减少交期延期带来的损失。



基于客户配置客户确定流程节点



客户在线调用打样信息



客户在线跟踪打样进度

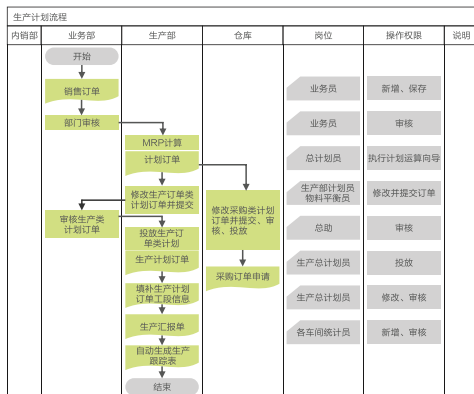
共享——设计打样、工艺、生产数据多方整合

鞋帽生产过程中往往需要及时查看帽子产品的图档，产品层次结构和料耗，以及订单工艺数据，需要把捷锋帽业在欧洲的研发中心，上海的销售中心，泰州、扬州及泗阳三个工厂五个不同地点，不同部门的人员以及数据连接起来，实现样品设计、工艺、采购、打样、大货生产的数据整合。



精益——多组织下的净需求计划

K/3 Cloud系统根据捷锋的需求，能根据订单产品、耗料表等信息考虑库存、在途、在途等信息，根据各生产组织的定位，通过多层级的计划运算向导，自动计算各生产组织的生产计划，组织间的需求计划，以及半成品生产及面辅料采购计划等，实现捷锋的精益管理需求。



捷锋帽业计划运行流程图

计划类型	计划名称	计划时间	计划状态
1	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
2	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
3	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
4	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
5	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
6	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
7	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
8	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
9	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
10	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
11	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
12	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
13	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
14	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
15	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
16	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
17	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
18	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
19	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功
20	2014年10月10日 10:00:00	计划执行成功	计划执行成功

捷锋帽业计划运行日志

其他—— 多语言平台实现外贸单据的英文翻译套打

通过K/3 Cloud多语言平台，智能化实现了外贸单据转换为英文单据格式的工作，并可以支持多种的切换，并自动套打，减少了以往要请专职翻译来完成的工作。

TAIZHOU J&F GARMENTS AND ACCESSORIES CO., LTD.
Office Add: 10/F, Farview Trade Building No. 10 West Wenhong Road, Ningbo City, Zhejiang Province 315000, China
Tel: 0086-574-8700000 87962789 87962787 87962787
Fax: 8066-114-87973002 85060357
Email: jiaojiaojia@163.com

PROFORMA INVOICE
The Buyer: TATSON CO., LTD.
Add: 71, YUHW A RD 095-10, DAI C (T&KONG) GANGNANGU, SEOUL
KOREA, P.O. BOX 280 CONTACT: BOYCE LEE
S/C NO.: JF14-5153
P.O. NO.: 1555-OPS-M&F-12
S/SAMPLE NO.:
DATE: OCT. 24, 2014

Item No.	Buyer's Item No.	Description	Quantity	Unit Price (USD)	Export Factor PRICE	Amount
DP50NC0001	56cm.FREE ONE SIZE FITS ALL	500PCS	2.00	1300.00		
DP50NC0002	56cm.FREE ONE SIZE FITS ALL	500PCS	2.80	2340.00		
DP50NC0003	56cm.FREE ONE SIZE FITS ALL	500PCS	2.80	2340.00		
DP50NC0004	56cm.FREE ONE SIZE FITS ALL	500PCS	2.28	3624.00		
DP50NC0005	56cm.FREE ONE SIZE FITS ALL	500PCS	2.50	2050.00		
DP50NC0006	56cm.FREE ONE SIZE FITS ALL	500PCS	2.65	2120.00		
Total		4500PCS				12524.00

PROFORMA INVOICE
The Buyer: Century 21
Add: Fahrenheit Headwear 2601 W Commodore Way Seattle, WA 98199
S/C NO.: JF14-5088
P.O. NO.: 40793
SAMPLE NO.:
DATE: NOV. 19, 2014

Item No.	Buyer's Item No.	Description	Quantity	Unit Price (USD)	Export Factor PRICE	Amount
520	RED/WHITE	4500PCS	USD1.40	USD6300.00		
Total		4500PCS				6300.00

SAY TOTAL AMOUNT: US\$ SIX THOUSAND THREE HUNDRED
Shipping marks:
PO#
Style #
Color:
Qty:
Size/cm size:
Carton #

REMARK:
1. TOTAL AMOUNT:
Net invoice value is USD 0
The % commission is 0
AFTER TOTAL AMOUNT IS : USD0
The deposit is USD0
The balance is : USD6300
2. CHARGES:
a. Shipping freight: USD 0

客户价值

捷锋帽业集团本次实施集团全面信息化，集团全面K/3 Cloud及云之家建设，实现集团内以计划为主线的工作流建设，实现了各个公司的资源共享；

■ 统一安排打样计划，合理组织打样管理和打样汇报，规范打样申请和打样工艺；

■ 统一安排大货生产计划，实现大货生产工艺和大货生产跟踪，形成计划闭环，满足质量交期成本数据；

■ 规范质量管理单据，让质量管理贯彻到产供销各个环节；

■ 统一采购审批，首先实现供应商和物料的统一管理，采购比价、定价统一，执行可分开处理；

■ 统一规范库存管理，共享库存信息，统筹调度，实现库存的最优化；

■ 理顺多组织间内部往来管理，通过系统实现自动结算和往来核算处理，简化对账、记账工作。



世界糖王的甜蜜“芯”

凌云海集团“平台级定制模式”信息化解读



交流分享请扫描上面二维码



山东省日照市凌云海糖业集团有限公司（以下简称凌云海糖业）于2002年2月成立，是集食糖生产、精炼加工复出口、大豆加工、热电联产、销售、仓储、电子商务、编织袋生产、宾馆服务、国内外贸易于一体的大型股份制企业。集团下设2个精炼糖厂、1个大豆加工厂和10个独立法人公司。

经过多年的快速发展，凌云海目前总资产达82.6亿元，员工2160余人。生产的“凌雪”牌白砂糖、绵白糖于2012年4月被中国工商总局认定为“中国驰名商标”。目前已经发展成世界上最大的食糖生产加工企业。

凌云海糖业下属日照市凌云海糖业有限公司、新商所蓝海商品交易中心有限公司、临沂市凌云糖业有限

公司、日照市凌云海编织袋有限公司、日照凌非华商仓储有限公司、江苏省大丰市凌云海热电有限公司、四星级日照凌云大酒店、山东凌雪糖业进出口有限公司，主要围绕糖业展开及配套，并逐渐开展多元化的业务。

走新型工业化是凌云糖业的重要路线，目前拥有两条日处理原糖1500吨的大型生产线，日生产加工量3500-4000吨。其生产规模和销售数量雄居亚洲前列。拥有五座现代化的糖制品储存库，库容量15万吨，2007年公司被青岛海关批准成为保税库，2008年被郑州期货交易所认定为期货交割仓库，被国家商务部批准为国家食糖储备库。

同一个凌云海，同一个平台

凌云海集团公司主营为食糖加工，属典型的外向型食品加工企业，主要原材料都是进口，并且原材料单一。围绕食糖行业，其组建了一系列相关关联企业，如仓储、进出口、贸易、编织袋公司等。同时随着公司多年的发展，以及2014年围绕上市目标的提出，公司规模越来越大，管理难度也越来越大，管理的细致度也越来越大，急切的需要一个平台满足凌云海集团的整体信息化管理。此外，公司的多元化业务以及基于糖本身的创新业务，例如交割业务等等，也对平台本身提出了新的挑战。因而公司选用了新一代的管理平台K/3 Cloud落地相关的信息化。而本文也将主要探索其平台化应用的部分。

凌云海通过K/3 Cloud平台，将其相关多类型业务的法人组织全部纳入一个系统进行管理，同时为了突出总部的定位，在法人核算体系之外，独特的再设定了利润中心体系，并将糖厂、大豆压榨作为独立的利润中心，以确保在利润中心体系下能够将糖厂、大豆压榨予以独立核算。

凌云海糖业的金蝶K/3 Cloud项目于2014年11月启动，双方项目组梳理企业的管理情况、规划业务蓝图，于2015年1月29日正式上线。



甜蜜芯——智能的开发平台

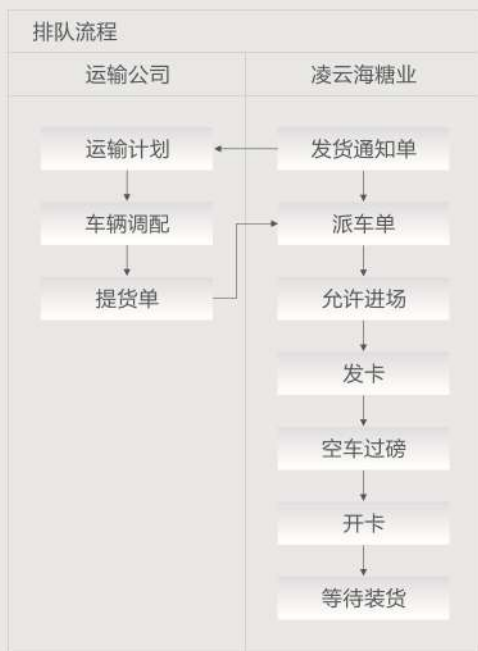
凌云海糖业在多年的发展中，有其自身业务的独特性：例如相对于制造环节，作为大宗商品的糖，运输管理是这个行业的重要管控内容，而凌云海拥有自己的运输车队以及合作运输公司，所以在运输方面可按企业的实际需求来调度，加上生产的产品主要为食用糖，在收发货时涉及到计重处理，需要结合两者状况共同处理；承担国储的职能，同时仓库具备了仓储、装卸、运输等一条龙的服务能力，因而涉及到国储和第三方仓储业务的开展；期货业务等涉及到的交割全程的管理等等。而这些创新业务与凌云海的核心竞争力密切相关。

因而凌云海糖业项目组通过对项目需求的分析，在一个平台的基础上，结合K/3 Cloud BOS的扩展性及与系统的无缝结合，通过BOS平台开发企业独有的且具有行业特性的功能，例如：排队管理、地磅管理、国储库管理、集团资金调拨业务等。



基于物联——智能的运输管理

凌云海糖业因为其产品属大宗商品的特性，对运输方面有强烈的需求，同时有着多家的运输公司需进行协同，所以在运输车的安排上有专门的需求和行业特性。通过业务流程的梳理，在凌云海的系统中，目前可以清楚看到每个装货区的车辆排队情况，便于运输调度员进行车辆整体的调和沟通，同时根据派车单进行落实运输的货物以及收货单位情况任务明细，并明晰装货地点以及开始排队时间等信息，达到任务和资源的适配，极大的提升了物流运输本身的效率，也便于后续运费等结算业务的开展。



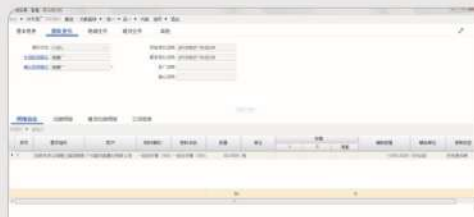
此外，凌云海糖业主要生产食用糖，发货时的计量需要通过地磅处理。通过与地磅的对接将地磅数据回填派车单，一方面可以控制司机装运情况，另一方面可以作为后续计费的依据。同时，通过刷卡制度，明晰车辆及司机信息，避免出现发货过程中的误差问题。



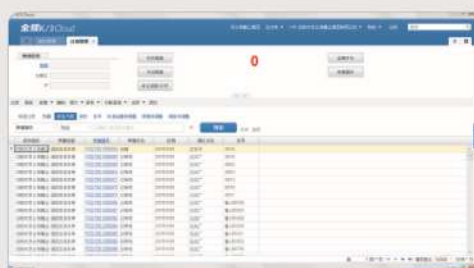
图：排队管理



图：派车单



图：派车单——排队业务



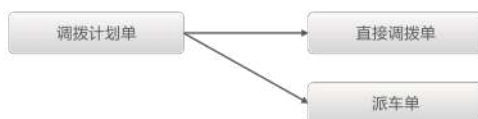
连接客户——寄售业务

凌云海糖业作为国内最大的制糖企业，为诸多国内大型的食品饮料企业提供食糖。而通常这样企业需要根据食品企业的供货计划发货，根据其生产情况进行结算，凌云海着眼于更好的客户服务，对应的使用了K/3 Cloud的寄售业务，完整的管理整个订单、运输、结算流程。



智慧的供应链——跨组织协作

凌云海糖业因为其产品的特殊性，在存储的过程中，会出现各种可能破包的情况。通常企业会将其重新拆包回炉，实现产品的再利用。因为涉及到不同的组织，需要系统快速的予以对应支撑。在系统中通过调拨计划单实现需调拨货物及调拨发出组织与收货组织的确认，下推转为直接调拨单，再通过调拨单走组装拆卸单实现破包转原糖的业务处理，也是企业利用Cloud现有平台化的功能实现自身业务的很好体现。



创新业务——国储管理、第三方代存业务

凌云海糖业拥有五座现代化的糖制品的储存库，库容量15万吨，提供食糖的储存、保管、装卸达到一条龙服务的水平。作为国家食糖储备库，承担了国家食糖的仓储业务，也提供代存业务。系统中，根据国储的制度与要求，明确租赁单价，在销售订单中维护好相应地字段，通过杂费计算单实现每日租赁费的自动计算的产生，满足企业仓储租赁业务的处理。

最后，凌云海除承担国储业务外，利用丰富的物流、仓储资源代存第三方的大豆、豆粕、食糖等产品，通过K/3 Cloud平台实现了对货物的实时全程监控，对仓储费、装卸费的自动计算并预警，实现了对费用收款与提货的控制。



图：国储类业务的销售订单



图：存储类的杂费计算单

创新业务——期货交割业务

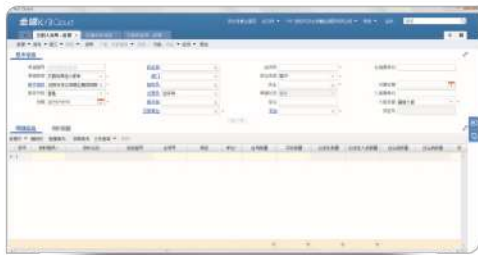
凌云海糖业集团销售方式不仅有线下销售，同时在国内几大电子交易平台开展着相关的期货业务，需要一套系统能够满足其交割全流程的管理。交割业务全流程跟踪从交割入库、注册仓单、注销仓单、交割出库，以及中间产生的仓储费、入库费、出库费等。

通过金蝶K/3 Cloud的BOS平台，可以实现企业个性化的定制，让系统运转更加贴近企业的运营情况。同时实现企业内部多个设备的数据连接，实现数据采集和转换，突破数据流转的障碍。

另外企业在应用Cloud的过程，能够因地制宜，很好的利用现有的功能解决企业的业务问题，平台助力世界糖王的“甜蜜芯”。



图：派车单——排队业务



图：仓单



图：交割出库单



图：派车单——排队业务

客户感言

王锦华

凌云海财务总监

我公司做为全球最大的制糖企业，集团业务急剧扩张，日趋多元化，原有的信息化平台已不能满足企业发展的需要。

集团于2014年最终选择K/3 Cloud做为集团未来发展信息化平台，在双方项目组相互信任、共同发展的基础上，

项目在2015年2月份上线，并持续不断优化与更新，目前实现集团财务集中核算、集中结算、合并报表，

基本达到业务自动化、流程标准化的预期目标。





管理力与竞争力的螺旋上升之路



交流分享请扫描上面二维码

家具王者楷模家具集团的“互联网+行业”转型

互联网的风口下，家具行业如何转型？一方面随着网上市场的发展，涌现了一批互联网家具企业及品牌，而线下的企业也不甘寂寞，纷纷的祭出了自己的“O2O战略”；另一方面，传统通路的挑战威胁也在发酵，特别是二三线市场卖场模式的萎缩，线下租金上升、收入下降等实体的经营困境。此外，面临着不断分化的消费者，对于家具的个性化需求也在不断的变化，定制至今甚嚣尘上。路该如何选择？

或许转型从来不是目的，转型只是为了更好地满足客户需求，因而无论是互联网线上的转型，还是线上线下的互动，我们都需要做一些转变或者积累：一套基于客户需求的满足、基于家具行业特性的业务流程是基础，是竞争力的核心；此外，还需要一套着眼于未来的管理体系的适配，充分发挥多组织的协作能力，充分激活每一个参与者自身的经营能力，最终使

得管理力和竞争力相伴提升。

而楷模就是在这样的风口下，走出了自己的“管理力”和“竞争力”的螺旋上升之路，巩固自身在行业内隐形“冠军”的地位。

东莞市楷模家具用品制造有限公司，是一家致力于现代化家居用品生产的专业性公司。其一直专注于现代化家居用品生产，多年来公司在“以顾客为中心，以品质为生命，以诚信为宗旨”的企业精神指导下高速发展，目前已经发展成拥有家具生产厂、橱柜生产厂、家纺生产厂、五金生产厂等工厂11个，拥有完整的家具产业链生产配套能力，拥有多条德国、意大利进口生产线，已有员工3900多人，1000余家专卖店，产品远销欧美、东南亚、中东等世界各地的大型家居集团。

同时，作为传统的制造型行业，公司抓住有利时

机，加快转型步伐，借力政府明确的转型方向：实现从劳动密集型转向高新技术型，从产品普通型升级为智能型的集现代化家居用品生产的转型。目前，在国内市场，楷模居品产品的人性化、功能化、智能化已经遥遥领先于同行。楷模居品在行业内首批荣获获得ISO9001质量认证及中国环保产品认证。自有品牌“楷模”于2012年荣获“广东省著名商标”、

“2014年荣获中国驰名商标”。近年企业代表性荣誉：中国家具十大创新品牌、中国家居业质量诚信企业、广东省著名商标、2012年消费者最信赖家具品牌、中国十大板式家具品牌、中国环境标志认证；中国家居业原创设计品牌奖、获实用新型专利200多项、外观专利1000余项等。

转型，永不止步

早些年的楷模家具，在信息化厂商和各类媒体的推波助澜下，很早就进行了ERP系统的建设，并与国内某专业家具ERP供应商签订合作协议，希望通过系统信息化的建设为楷模家具的发展插上腾飞的翅膀。但是，经过多年的实施使用，由于多方面的因素影响，结果却一直不尽如人意，而面对整个家具ERP市场使用成功率只有30%的现实，楷模家具在跌了一个“跟斗”之后，陷入了迷茫。

另外，楷模家具除了面临信息化选择困境，整个传统家具行业似乎也走入了巨大的分叉路口。一方面是市场竞争加剧，从整体上来说，传统的板式家具、软体家具、实木家具经受着来自环渤海、四川等地企业的竞争，广东制造的优势在逐渐丧失；此外受政策

因素，一方面大量原先聚焦公共领域的制造商，也开始转战家居的民用领域，加剧了家居行业之间的竞争。企业再不转型，前路更加迷茫。另一方面则是来自营销模式的挑战，消费者越来越习惯于网络购物，新兴的电商模式在部分家居同行手中玩的风生水起，楷模家具也曾想从中分一杯羹，但是需要维持企业自己既有的品牌定位及渠道格局，同时，传统的卖场模式萎缩，特别是二三线的卖场越来越难以经营，终端消费者的消费体验受制于销售人员水平，体验差。

一边是企业不算成功的信息化历程以及行业信息化低成功率现状，一边是行业新模式、互联网等外在因素以及企业自身发展思考，楷模家具需要赋予此次信息化新的想法：重新思考、重构起点。



转型，成就“互联网+家具”典范

“经营会计”激活，集团运营“重组”

作为一个集团型企业，楷模下属的各部门及子工厂以及销售渠道的经营关系盘根错节，一般的ERP软件包括行业性的ERP也很难将这些繁杂的经营关系理清楚，而其中清晰的财务数据更是基础中的基础。因而在此次楷模信息系统的建设中，金蝶K/3 Cloud依托其专利的智能会计平台财务软件核心技术，为楷模搭建各工厂及销售分公司及相关部门的财务核算体系和利润中心核算体系，并预留阿米巴考核的扩展，首先将各个经营单元的经营责任在系统中予以落地，激活自身的经营意识以提升各经营主体的经营能力，并依据管理的需要灵活快速的调整。在此基础上，整合财务与业务的关系，形成一体化发展。

具体来说，依托于K/3 Cloud创新的财务管理，为楷模带来的改变体现在以下两个方面：一方面是加强了楷模的集团的财务管控。在体系内建立法人核算体系和利润中心核算体系，不论集团内部的子部门，分布在全国各地的分销商、门店以及材料供应商的往来财务数据，都可以得益于K/3 Cloud出色的财务功能，以往常常出现的财务数据错漏、财务审核周期漫长，效率低下的现象都得到了根本解决。K/3 Cloud通过严格的用户权限和审批流程控制，为楷模的财务管理查漏补缺，统一基础的财务架构和核算规则，确保楷模的会计在核算过程中的规范性，也确保楷模资金资产的安全。另一方面就是基于K/3 Cloud建立的智能记账平台。庞大的分销体系每天都有数千笔的财务数据输出，在金蝶的智能平台上，楷模可以毫无压力的进行随时的业务核算，不需要人工干预，就能够保证楷模记账的准确性，最大程度的为楷模的业务开展保驾护航。

楷模智能会计平台

同时，楷模是典型的制造业集团多组织业务协同模式，在满足集中财务核算的前提下也需要管控多组织的业务协同，K/3 Cloud在多组织业务协同应用和体验上优势明显。比如，系统可以将整个楷模的分支机构整合起来通过采购申请平台灵活实现各工厂的集中采购，还可以集中计划和生产职能，协调各个车间的生产、领料等工序，让生产环节更为顺畅。

K/3 Cloud为楷模的业务开展创造了一种智能新模式。从简单的生产接单层面来说，金蝶软件的介入改变了楷模的生产计划编排。在此之前的生产计划都是根据市场同期的销售额以及订单额进行生产排期，这样做仍然存在库存积压等生产浪费的问题。而现在，楷模完全实行以销售订单为龙头，“以销定产、以产定购”的模式。用落到实处的销售订单作为需求来源，产生生产任务、采购申请，拉动整个企业的生产、采购、仓储以及发货流程。用信息化手段实现产、供、销关键任务的一体化管理。在有效节省了资源的同时，也提高了效能。据悉，在引入K/3 Cloud的智能生产管理模组以后，楷模的车间耗能同比降低了将近25%。

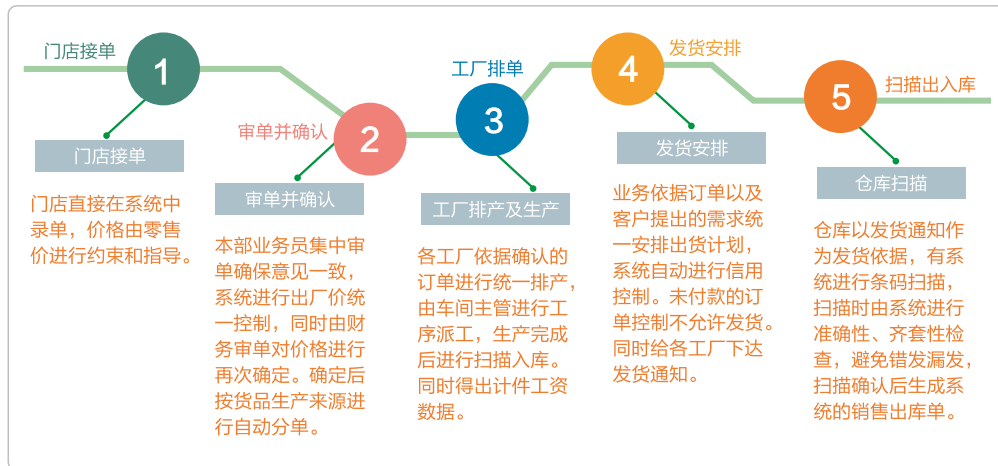
多组织业务协同



楷模的多组织计划平台

楷模的多组织集中计划

专业的行业全流程应用



家具行业全流程

家具行业有着很多的行业特性，根据楷模的生产实际，K/3 Cloud进行了基于门店开店到销售出库全流程的行业应用，并根据家具行业的特点，在多环节完成了套件与子件的切换。系统首先会在生产排产平台自动将套件分解为自制类型的分件、零部件，并依据订单量、当前库存、安全库存等自动计算建议投产量，同时后需在工序派工平台依据生产工段进行派工，支持批量指定班组及多人，各工序可依据管理需要设置哪些未阶段汇报工序，简化汇报过程，最后完成可自动以及工序派单执行情况计算计件工资，同时在发货环节，携带子件和套件的关系，以帮助管理对应物料的齐套性。

订货单-门店开店



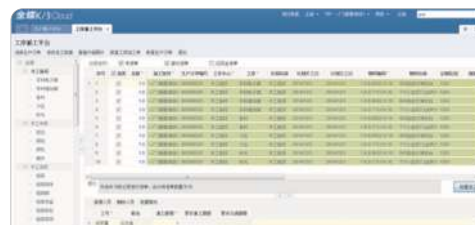
内部订单-门店向工厂下单



计划员-生产排产平台



车间主管-工序派工平台



O

大華大學 - 課程表									
學期	學分	星期	時間	課程名稱	授課教師	上課地點	學分	備註	備註
1	1	一	8:00-8:45	大學國文(一)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	2	二	8:00-8:45	大學國文(二)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	3	三	8:00-8:45	大學國文(三)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	4	四	8:00-8:45	大學國文(四)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	5	五	8:00-8:45	大學國文(五)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	6	六	8:00-8:45	大學國文(六)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	7	日	8:00-8:45	大學國文(七)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	8	一	9:00-9:45	大學國文(八)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	9	二	9:00-9:45	大學國文(九)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	10	三	9:00-9:45	大學國文(十)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	11	四	9:00-9:45	大學國文(十一)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	12	五	9:00-9:45	大學國文(十二)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	13	六	9:00-9:45	大學國文(十三)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	14	日	9:00-9:45	大學國文(十四)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	15	一	10:00-10:45	大學國文(十五)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	16	二	10:00-10:45	大學國文(十六)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	17	三	10:00-10:45	大學國文(十七)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	18	四	10:00-10:45	大學國文(十八)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	19	五	10:00-10:45	大學國文(十九)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	20	六	10:00-10:45	大學國文(二十)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	21	日	10:00-10:45	大學國文(二十一)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	22	一	11:00-11:45	大學國文(二十二)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	23	二	11:00-11:45	大學國文(二十三)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	24	三	11:00-11:45	大學國文(二十四)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	25	四	11:00-11:45	大學國文(二十五)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	26	五	11:00-11:45	大學國文(二十六)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	27	六	11:00-11:45	大學國文(二十七)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	28	日	11:00-11:45	大學國文(二十八)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	29	一	12:00-12:45	大學國文(二十九)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	30	二	12:00-12:45	大學國文(三十)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	31	三	12:00-12:45	大學國文(三十一)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	32	四	12:00-12:45	大學國文(三十二)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	33	五	12:00-12:45	大學國文(三十三)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	34	六	12:00-12:45	大學國文(三十四)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	35	日	12:00-12:45	大學國文(三十五)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	36	一	13:00-13:45	大學國文(三十六)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	37	二	13:00-13:45	大學國文(三十七)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	38	三	13:00-13:45	大學國文(三十八)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	39	四	13:00-13:45	大學國文(三十九)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白
1	40	五	13:00-13:45	大學國文(四十)	王淑娟	第一教學大樓	3		1. 備註欄空白

出货计划-依据仓库物流能力约车制定计划

[illegible]

门店送货派工平台

[illegible]

定制跟踪表

[illegible]

智能平台 古城业态多样性拓展

宜具的行业特性明显。处于成长期的企业

售后服务 售后服务

[首页](#)
[问答](#)
[资料](#)
[论坛](#)
[博客](#)
[资源](#)
[帮助](#)
[关于](#)
[联系我们](#)
[广告](#)
[加入我们](#)
[反馈](#)
[网站地图](#)
[手机版](#)
[联系我们](#)

售后单

[网站首页](#)
[关于我们](#)
[联系我们](#)
[产品中心](#)
[新闻中心](#)
[服务网络](#)
[人才招聘](#)
[合作伙伴](#)
[客户案例](#)
[联系我们](#)

售后业务

K/3 Cloud的条码管理，可以克服传统纸单作

[illegible]

成品扫描出库
-自动进行配套检查，不错发、不漏发



条码可轻松实现追溯



客户感言：



接轨国际规则 品牌迈向深蓝

“斗士” 怡和嘉业的国际化与信息化之路



交流分享请扫描上面二维码



北京怡和嘉业医疗科技有限公司成立于2001年，是一家以健康呼吸，造福民众为宗旨，专注于睡眠呼吸障碍诊疗领域，集研发、制造、销售和服务为一体的企业。2006年通过了国家创新技术企业和重点软件企业的认定，2008年加入了中关村高新技术企业协会和中关村医疗器械产业技术创新联盟。2012年获得国家高新技术企业认定。2013年获得北京市药品安全百千万工程建设领导小组颁发的《医疗器械质量管理示范企业》的殊荣。

怡和嘉业的产品涵盖呼吸机、睡眠呼吸监测、监护面罩，是国内为数不多的集这三种产品于一身的企业。怡和嘉业经过十多年的发展，依靠过硬的产品质量和强大的技术实力，已经成为中国最大的家用呼吸机制造商，在保持国内市场占有率第一的同时，积极响应国家“走出去”的战略，大力开拓国际市场，已成功打入北美、欧盟、中东、南美、东南亚等80多个国家和地区的市场，目前产品60%以上用于出口。

走向国际市场的“孤独斗士”

一直以来，我国在新型医疗器械方面与发达国家差距较大，产品大多附加值较低。虽然这些劳动密集型产品目前销路尚可，但来自越南和泰国等东南亚国家的同质化竞争压力正在不断加大，其盈利空间必将逐渐缩小。在激烈的市场竞争中，医疗器械企业很可能即将面临大洗牌的局面。

在传统医疗器械企业仍在低附加值困境中挣扎的时候，一些新兴的高技术医疗器械企业却获得了极大发展。不仅从技术上打破了国外巨头的垄断，而且由于成本优势，对国际垄断企业产生了很大的冲击。而原有占据垄断地位的巨头为了应对挑战，采用各种方式维护既得利益，甚至不惜借力法律的相关空间，诉讼法律，例如“临时禁令”。在与他们交锋的过程中，有的企业选择了退出国际市场，有的从此销声匿迹，但是也有一些企业，勇敢的站了起来，与国外巨头分庭抗礼，并取得了一系列的胜利，怡和嘉业就是其中之一。

自2013年开始，怡和嘉业在国外遭受多项专利侵权起诉，并被对手申请“临时禁令”，一时间消息满天飞，大有风雨欲来之势。怡和嘉业坚定的选择了应战，“我们不会退缩”（北京怡和嘉业医疗科技有

限公司总经理）许坚表述说，“瑞思迈一再试图将我们排挤出家用呼吸机市场。基于保护消费者和我公司的利益，我们将坚决回击，针对此次德国临时禁令及专利诉讼，亦如此。我们会采取一切措施，配合司法程序，尽快撤销此项禁令，维护我们在专利诉讼中的合法权益。”。

经过长达一两年的交锋，怡和嘉业取得了阶段性的胜利，以下的这些专利侵权案的胜诉，侧面见证了怡和嘉业的发展与壮大：北京2015年6月24日，赢得与ResMed Inc（股票代码：RMD，以下称“瑞思迈”）的海外专利诉讼案；2014年12月23日，经过长达一年半的不懈努力，中国最大的家用呼吸机制造商和服务商—怡和嘉业，终于在（美国华盛顿时间）打赢了美国国际贸易委员会（ITC）对其发起的“337调查”案，成为第一家成功应对并赢得该调查案的中国医疗器械企业；

2014年10月23日，德国慕尼黑一审法院对瑞思迈起诉怡和嘉业侵犯其专利权一案进行开庭审理，法院当庭质疑瑞思迈专利的有效性，判决怡和嘉业胜诉，撤销瑞思迈于2013年11月申请的临时禁令，并判决瑞思迈赔偿怡和嘉业。



全球最苛刻的标准

中国FDA常态化“飞检”第一家

2014年末，美国FDA宣布增加对国外药企“不预先通知的检查（Unannounced inspection）”的次数，这种极具“突击性的检查”被称为“飞检”，业内认为，这标志着FDA针对中国企业的“飞检”转为常态化。“飞检”指导文件中规定了FDA检查官在执行检查的时候不能接受的一些企业行为，比如延迟检查日程、限制进入厂房、检查生产工艺时阻止检查官进入特定区域或者阻止检查等，任何的抗拒检查或试图造假，都可能受到FDA的严厉警告，甚至收回认证。

怡和嘉业是FDA在中国常态化飞检的第一家，2014年12月的一个周四，FDA通知怡和嘉业下周一进行“飞检”，从接到通知到开始检查，短短3天。而“飞检”一般使用“线索式”寻根问底的方式进行，也即由检查官从一个点开始，贯穿检查整个流程，可谓防不胜防，几乎没有作假的可能。怡和嘉业依靠健全的管理体系，顺利通过了“飞检”考验。但是在飞检过程中，也暴露出信息化手段的缺失，导致人工查找资料的工作量巨大，因此在进行信息化选型时，对于信息系统的要求有了更高的期望。

信息化选型

迈向国际市场，迈向深蓝，常态化的飞检FDA是必须跨过的一道坎，但同时，怡和嘉业在经过十几年的企业发展后，已经由单一工厂单一组织，逐步发展成为北京、天津、西安三地，多工厂、多组织运营的集团型企业，原有信息系统已经不能满足企业的经营管理需求。

因而怡和嘉业从2014年起开始进行软件系统的选型，考虑到自身管理的需求，以及FDA、GMP、GSP等行业标准认证的需要，企业提出了选型的几个最核心需求：

1、满足企业组织架构柔性的需求，不仅需要支持多组织、多工厂的运营管理，而且要满足可随时对现有组织架构进行合并、拆分以及调整的需求。

2、满足质量管理要求。由于医疗器械行业的特殊性，对于质量管理的要求异常严格，不仅从数据上要求能够支撑对物料批次、单个产品序列号的质量管理要求，而且对于管理流程的可控性、数据及时性有特别高的要求，尤其对于BOM变更管理、单个产品（序列号）质量追溯有强烈的需求；

3、满足多工厂协同生产需求。怡和嘉业集团目前已经有北京、天津两大生产基地，未来会进一步扩展，如何对多个工厂的生产计划、采购计划、外协计划进行协调管理，以降低物料库存成本、提升产品交货能力，成为制约集团发展的难题；

4、满足企业对于未来产品连接客户、实现云端数据管理。不仅要求系统能够对产品的生产过程及质量情况进行管理，同时要求系统能够提供足够的灵活性和扩展性，以满足未来产品连接客户端，为医疗机构、客户及厂商提供云服务。

怡和嘉业经过对金蝶K/3 Cloud及其它国内厂商软件的深入调研、考察，结合自身需求，最终选择K/3 Cloud作为企业ERP软件，并以此作为技术平台打造与PLM、智能产品集成的企业信息化管理平台。

迈向深蓝

——符合FDA“飞检”要求的信息化系统

FDA的一次“飞检”，不仅让企业了解了本身管理上存在的不足，也让怡和嘉业清醒地意识到信息化建设的重要性，因此在选定K/3 Cloud作为平台进行信息化建设过程中，特别关注信息系统的合规性。FDA要求企业必须建立清晰的流程，以便能够迅速提供给飞检官员所需的文件，耽误文件的递交审核属于一种“延迟”，FDA官员很反感这种行为，这种行为耽误了检查的进程，而且可能存在造假。

怡和嘉业信息系统的全面建立，不仅减少了信息查询带来的延迟，更重要的是帮助企业建立了清晰的流程，所有管理要求都标准化、流程化。怡和嘉业在进行信息化建设过程中，对物料的编码、BOM、ECN工程变更、生产过程、采购、检验、入库，一直到产品的销售出库与结算等流程，进行了一次全面的梳理，以保证从软件系统和企业流程上，都符合质量管理要求。

怡和嘉业一些典型应用如下：



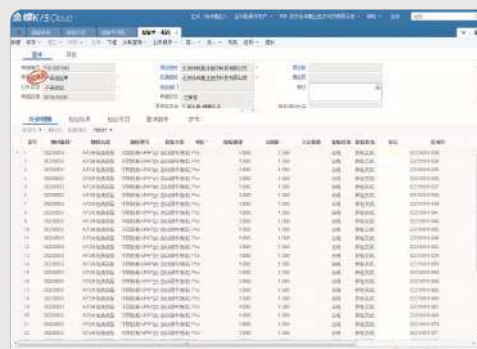
BOM树形维护，可清晰查看任意BOM版本的树形构成



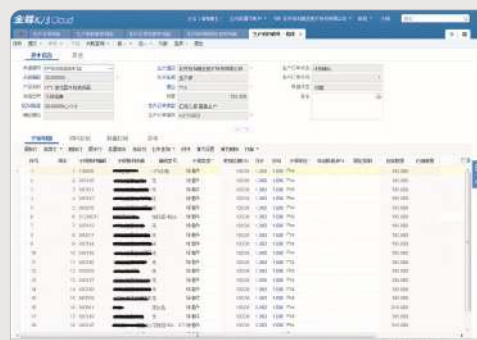
BOM版本对比，可满足任意版本的差异分析



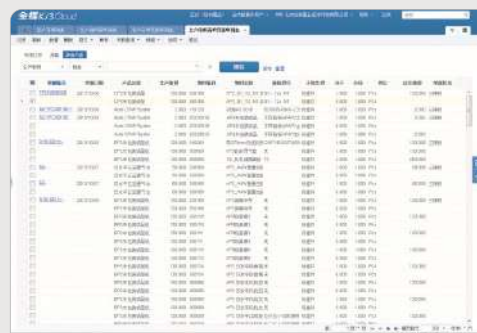
检验方案，将检验项目标准化



检验数据，精确到单个产品的检验记录



产品用料清单



生产用料清单变更记录

攻克机械工程变更控制难题

因为医疗行业的特殊性，产品的设计更改控制尤其重要，任何产品结构、用料、成分、供应商等的变更，都需要进行严格控制，以免出现质量事故。怡和嘉业在自身多年的产品研发过程中，总结出了一套行之有效的控制方式，但是因为主要靠手工管理，其复杂性和工作量都非常巨大，令设计和生产等相关人员十分头痛。通过K/3 Cloud的ECN（工程变更通知）管理，实现了从手工到系统、从人工到自动的华丽转身。不仅实现了BOM变更过程的管理，而且解决了手工模式下难以处理的“用完旧料用新料”、“指定日期变更子项”、“变更影响范围查询”等问题。



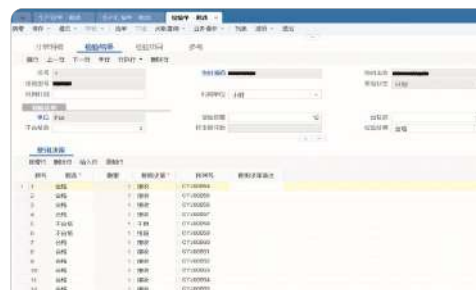
精益求精的质量管理——单件质量追溯

通常企业对于产品质量的控制只需要到批次一级，但是怡和嘉业提出生产管理、质量检验都要控制到单个产品，这不仅体现了企业对于其产品质量的要求，也体现出对用户健康负责任的态度。

通过K/3 Cloud系统，怡和嘉业实现了单个产品序列号的生产汇报、质检、入库、出库，每一台售出的产品都有完整的质量记录。



按序列号进行生产汇报



按序列号进行质检



多工厂协同

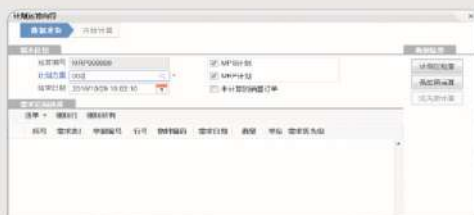
怡和嘉业拥有北京、天津两大生产基地，在进行生产计划、采购计划、外协计划的安排时，需要考虑计划的协同问题，特别是接到订单后如何平衡生产基地间的产能，如何集中进行采购计划控制。

通过K/3Cloud集中计划，北京总部集中处理计划编制，将北京和天津的资源统一进行考虑，订单处理更加有序进行，减少停工待料和物料库存浪费。



价值：满足制造企业集团集中接单、统一计划，多工厂协调生产的业务运作需求。

集团计划协作流程



集中式MRP计划

公司发展规划 ——产品智能化、云数据、云服务

说到产品智能化，首先回顾一下怡和嘉业产品发展的历程：

1、第一个阶段的产品，产品在使用过程中产生的数据是不需要传递的；

2、第二个阶段的产品，产品的使用数据需要通过SD卡导出来交给服务商/医疗机构；考虑到传输方便性，这个阶段怡和嘉业开发了iCode，以此作为系统传输使用，例如运行了一个晚上的数据，通过一个8*8的数字串发给后端（设备供应商等），解析后发给保险公司。后来考虑到便利性，又将iCode做成了二维码，用手机扫描之后，就可把数据传给设备供应商。

3、新的阶段，产品内置网络通信芯片（WIFI/GPRS），自动将数据传递到后端。

产品的智能化，给后续扩展应用，如远程医疗、私人定制服务、大数据分析挖掘等提供了广阔的想象空间，怡和嘉业正在规划搭建云端存储系统，加上K/3Cloud的后端平台支撑，形成云服务接口，面向医疗机构、保险公司、研究机构、个人用户提供云端服务。

客户感言

高成伟

怡和嘉业副总经理

大凡有点志向的管理者，都应该采用K/3 Cloud！

因为将来企业不可能不发展，不可能只有一个孩子（公司），当前的投入和难度会更大，但是将来更具灵活性和可扩展性，未来能省的更多！

