

物流案例蔡氏物流：让制造业赚物流的钱 PDF转换可能丢失  
图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/183/2021\\_2022\\_\\_E7\\_89\\_A9\\_E6\\_B5\\_81\\_E6\\_A1\\_88\\_E4\\_c31\\_183592.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/183/2021_2022__E7_89_A9_E6_B5_81_E6_A1_88_E4_c31_183592.htm) 在不起眼的螺丝行业，很难想象会产生年销售20亿元的大型企业集团，以蔡永龙为首的台湾“蔡氏三兄弟”就创造了这一神话。蔡氏三兄弟在螺丝产业打拼20年之后有了今天这块天地浙江晋亿、台湾晋禾和马来西亚晋纬三个制造基地。位于浙江嘉善的晋亿公司占地面积30万平方米，厂房面积17万平方米，毗邻上海，总投资13亿元，其中半数用于投资固定资产，主要包括制造设备、物流设施和信息管理系统，建有私家内河码头及存放10万吨产品的自动化立体仓库，公司主要生产各类高品质紧固件，产品远销美国、日本、欧洲等市场。2005年8月29日，美国新奥尔良地区遭受了有史以来最大的风灾，美国进口商MIDAS同步向全球各螺丝厂发订单。新奥尔良重建所需的电力螺丝每颗重达1公斤，所有厂商都是接到订单才会生产。所有工厂的响应都是：从生产到交货需要45天时间，加上海运时间，等于要到11月才能让新奥尔良的电力设施重新运转。9月中旬，晋亿实业收到订单，晋亿的仓库里本来就库存有600吨电力螺丝，为赶工生产另外600吨螺丝，晋亿马上运进700吨俄罗斯进口钢材，加工成线材进入生产线，170台高速螺丝成型机，以每分钟1000根螺丝的速度生产。螺丝离开生产线后，坐上8层楼高的“专用电梯”，被送进深不见底的自动仓库内。5天后，1200吨螺丝装上货柜，从晋亿的工厂直接坐火车到上海，装上货柜轮。10月初，这批电力螺丝即运抵美国。这就是全球最大的螺丝制造单一工厂晋亿凭借600吨

库存大格局运作的杰作。靠整合大赚物流钱“现在不是靠造螺丝赚钱的时代了，晋亿赚的是物流的钱，赚的是管理的钱。”晋亿公司董事长蔡永龙说。从1995年开始，晋亿投资上游工厂设备，花了3年摸索与学习，1998年在大陆建立了最大、最完整的垂直整合厂——浙江晋亿厂，完成全世界第一个螺丝一条龙生产线。整合螺丝制造过程之后，晋亿便接着发展仓储物流和渠道。当全球厂商都讲究“零库存”时，晋亿公司却逆势操作，大赚“库存”和“时间”的钱。晋亿公司手上随时都有全球各大代理的所有买卖资料，清清楚楚掌握整个螺丝市场交易与库存状况。晋亿公司不是盲目地堆积库存，而是掌握市场最新动态。从跨出台湾开始，晋亿公司就有计划地搜集世界各国螺丝市场交易现况，建立一个国家整体螺丝进出口与使用现况的信息库，每年不断地搜集包括各国最大代理商当年度买卖状况，输入计算机建立资料与分析。如果搜集不到代理商资料，就直接花钱向当地海关购买，不计代价与成本也要取得该国在该年度进出口螺丝的种类与数量。依据这套系统，晋亿公司所有的库存按照市场实时状况做调整，缺什么螺丝就生产什么螺丝。晋亿公司不仅精确掌握全美最大螺丝代理商Fastenal下给全球各大螺丝厂订单的数量，还帮助Fastenal分析整体美国市场的最新状况，教Fastenal怎么抓住螺丝市场的商机。同时不仅帮助Fastenal解决订单难题，还要替它节省成本。过去螺丝交货是一个个货柜运往洛杉矶，Fastenal收货之后再自行依不同规格与数量分装送往各大据点，而通过晋亿的自动仓储与两万种螺丝分类，Fastenal只要告知各据点需求与数量，晋亿的工厂就按照这些需求，直接送往美国各地，节省了Fastenal自行分装的人力

与物流的费用。螺丝生产毛利仅10%，但晋亿一次式服务却能加收5%的服务费，在晋亿公司看来，螺丝产业不再是制造业，完全变成另一套管理与服务模式。影响螺丝成本的四项主要因素分别是原材料、模具、运输和管理，而运输成本约占总成本的25~30%，基于这一至关重要的原因，晋亿工厂的选址成为一项事关全局的战略。在晋亿公司总投资一亿美元中，半数以上用于投资固定资产，主要包括制造设备、物流设施和信息管理系统，而晋亿工厂的内部物流设施投资，仅自动化立体仓库一项，就超过了7000万美元。经过3年时间的系统规划与建设，各组织单元构成了一个完整的企业内部制造与仓储物流系统。规划从工厂选址开始 晋亿最终选定嘉善建厂显然有其道理。嘉善位于沪杭铁路、302国道和大运河三线交汇处，有高速公路直通，离火车站约5分钟车程。晋亿公司的原材料库与大运河河岸直接相通，并自建3座自备码头接驳货物。由于河运成本低，这条河已成为晋亿目前采购原材料的主要运输通路，有八成以上的原材料通过水路运抵工厂。有了良好的外部物流环境，晋亿的重点是整合内部物流体系。内部物流体系首先解决的是螺丝制造过程中原材料、模具、半成品、包装及制成品的流转，根据螺丝产品的制造特性和制造程序，每个组织单元(车间或仓库)的分布都是精心规划的，而且每个组织单元之间都有轨道联通，使物品在相关工序之间(工序)方便而快捷地运送。然而，对于制造螺丝产品而言，一个最主要的特性是投入的原材料品种相对单一，因此供应物流的管理相对简单，但经过数道加工程序之后，会产出成千上万种不同规格的半成品、成品，货物的流量类似一个“大喇叭”。因此，随着不同物理状态的半成品或

成品数量的迅速增加，整个工序的管理难度也不断加大。更为复杂的是，螺丝产品的制造并非连续生产，加之许多订单要求是非标准件，需要特殊的工序，因此，不同规格的螺丝一旦进入大规模生产，其间物流的流量与路径就相当复杂。首当其冲的是，数以万计不同规格的半成品、成品以及大量的模具在动态与静态之间转换时，如何与仓库之间进行及时、准确地存取？手工管理条件和传统的仓库管理方式显然无力解决这些问题。尤其在整個制造系统高速运行的状况下，仓管员只能无所适从，例如 16型螺栓存放在仓库的什么地方？怎么从堆积如山的成品仓库中找到 21型螺丝？如何知道仓库账物是否相符呢？如何完成生产车间与仓库之间的快速搬运呢？显然，大规模、多品种的生产与物流管理之间的矛盾同步增长，出入库与仓储管理的难度越来越大。自动化立体仓库帮大忙 为解决出入库与仓储管理的困难，公司建立了自动化立体仓库。自动化立体仓库采用开放式立体储存结构，半成品、模具和制成品3个自动仓库分别设计了10万个库位单元。库位单元的区分首先解决了仓库空间的有序利用，仅就空间而言，晋亿公司3个自动仓库相比于传统仓库节省了6万平方米。传统的观念认为仓库只是存放物品的地方，或许因为仓库本身并不具有生产力，人们更多的是关心制造系统的投入与管理，而忽视仓库管理的改进。然而，晋亿的实践证实了另外一个命题工业经济时代的制造业，由于生产设备自动化程度已经非常高，产能的增长轻而易举。换言之，处于生产线上的“动态产品”物流自动化并不困难，企业可以实现低成本的作业管理，而管理处于仓库的“静态物品”由于设备和工具落后显得非常困难，因为在整个物流过程

中传统仓库成为约束流量的瓶颈，尤其是产品动/静态快速高频转换(出入库)时无法同步，无形中企业付出了高昂的管理成本，甚至无法做到大规模生产。这一命题显然成立，从物流路径的角度分析，传统仓库已是滞后的工具，晋亿应用先进的自动仓储技术旨在突破这一瓶颈。晋亿的自动化立体仓库采用开放式立体储存结构，半成品、模具和制成品三个自动仓库分别设计了4968个、14400个和41488个库位单元，5万多个库位单元的区分首先解决了仓库空间的有序利用。以制成品仓库为例，其存放高度达18米，可存放15层，存放空间相当于传统仓库的5倍。仅就空间而言，晋亿三个自动仓库相对于传统仓库节省了18000多平方米，这意味着晋亿因此节省了相当于4个足球场的面积。同时，自动仓库采用电脑自动控制输送设备和高架吊车，使货物的搬运、存取完全自动化，自动仓库的分布与制造系统紧密结合在一起。实际上，晋亿的自动仓库与制造系统构成了一个一体化的物流体系，其中半成品与模具自动仓库是配合制造工序必不可少的一部分，而成品自动仓库成为实现企业内/外产品转移的物流中心。立体化、机械化与信息化是自动仓库的三大特性，也是晋亿实现地尽其利、货畅其流的主要技术基础。尤为重要的是，IT技术的应用是晋亿整个管理体系实现整合的基础平台。信息管理系统显威力 自动化仓储技术解决了晋亿内部物流的一个核心环节问题。公司借助MIS计算机信息管理系统和互联网，实现了产、供、销的科学控管，而MIS生产管理系统则有效地解决了其前端的制造物流过程这一问题，并且与自动仓库系统整合为一套完整的信息管理系统。更为重要的是，自动仓库从根本上解决了传统仓库和手工状况下无法实现

的库存管理瓶颈。首先是账物明晰，运用条码技术，每一个库位的货物都有一个惟一的“身份证号码”，在信息系统的管理下，对于货物的出入、存放、盘点管理，都有一本“清晰的账”传统方式下无法实现的“先进先出”管理难题迎刃而解。自动仓库技术解决了晋亿内部物流的一个核心环节问题，再反观其前端的制造物流过程，虽然从表面形式上看，单一工序的自动化容易做到，但要使多个工序之间同步联动，并且由于每一个工序的产能差距不一，需要平衡产能，同时需要结合订单及各种因素合理进行排产，因此，要实现一组非连续的工序自动化大规模协同制造也是一个相当复杂的问题。晋亿MIS系统有效地解决了这一问题，并且使MIS与自动仓库系统整合为一套完整的信息管理系统。晋亿的信息管理系统包括业务、生产、技术、成本、采购、材料及制成品等9个相互关联的子系统，晋亿藉此实现按订单生产、采购和交货。晋亿的目标显然不止于制造业，更重要的战略升级是运用其成熟的物流管理技术做中国第一家五金行业的专业第三方物流公司。晋亿的自动化立体仓库采用开放式立体储存结构，半成品、模具和制成品三个自动仓库分别设计了4968个、14400个和41488个库位单元，5万多个库位单元的区分首先解决了仓库空间的有序利用。以制成品仓库为例，其存放高度达18米，可存放15层，存放空间相当于传统仓库的5倍。仅就空间而言，晋亿三个自动仓库相对于传统仓库节省了18000多平方米，这意味着晋亿因此节省了相当于4个足球场的面积。同时，自动仓库采用电脑自动控制输送设备和高架吊车，使货物的搬运、存取完全自动化，自动仓库的分布与制造系统紧密结合在一起。实际上，晋亿的自动仓库与制

造系统构成了一个一体化的物流体系，其中半成品与模具自动仓库是配合制造工序必不可少的一部分，而成品自动仓库成为实现企业内/外产品转移的物流中心。立体化、机械化与信息化是自动仓库的三大特性，也是晋亿实现地尽其利、货畅其流的主要技术基础。尤为重要的是，IT技术的应用是晋亿整个管理体系实现整合的基础平台。信息管理系统显威力自动化仓储技术解决了晋亿内部物流的一个核心环节问题。公司借助MIS计算机信息管理系统和互联网，实现了产、供、销的科学控管，而MIS生产管理系统则有效地解决了其前端的制造物流过程这一问题，并且与自动仓库系统整合为一套完整的信息管理系统。更为重要的是，自动仓库从根本上解决了传统仓库和手工状况下无法实现的库存管理瓶颈。首先是账物明晰，运用条码技术，每一个库位的货物都有一个惟一的“身份证号码”，在信息系统的管理下，对于货物的出入、存放、盘点管理，都有一本“清晰的账”传统方式下无法实现的“先进先出”管理难题迎刃而解。自动仓库技术解决了晋亿内部物流的一个核心环节问题，再反观其前端的制造物流过程，虽然从表面形式上看，单一工序的自动化容易做到，但要使多个工序之间同步联动，并且由于每一个工序的产能差距不一，需要平衡产能，同时需要结合订单及各种因素合理进行排产，因此，要实现一组非连续的工序自动化大规模协同制造也是一个相当复杂的问题。晋亿MIS系统有效地解决了这一问题，并且使MIS与自动仓库系统整合为一套完整的信息管理系统。晋亿的信息管理系统包括业务、生产、技术、成本、采购、材料及制成品等9个相互关联的子系统，晋亿藉此实现按订单生产、采购和交货。晋亿的目标

显然不止于制造业，更重要的战略升级是运用其成熟的物流管理技术做中国第一家五金行业的专业第三方物流公司。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)