

1968年成立的美的集团是我国著名的民营企业之一，在信息化投入上美的也一直是大手笔，累计投入过亿。然而面对 SOA，美的集团的 IT 管理部却是小心谨慎、步步为营。

步步为营的 SOA

本刊记者 石菲

创业于 1968 年的美的集团，是一家以家电业为主，涉足房产、物流等领域的大型综合性现代化企业集团，旗下拥有两家上市公司、四大产业集团，是中国最具规模的白色家电生产基地和出口基地。

美的集团总部下属 4 个二级的产业集团：第一块是制冷家电集团，主要是冰箱、洗衣机、空调等业务构成的制冷家电集团；第二是日用家电集团，这一块主要是日用家电业务，风扇、电饭煲等常用家电都在这个集团；第三是机电装配集团，里面主要是压缩机、电机，还有一些物流业务；第四是美的地产集团。其中每个集团下边都分别有事业部，像制冷家电又分家用、商用，冰箱、洗衣机等等，每个事业部下面有很多公司，这些公司分布在广州、顺德、武汉、安徽等等全国其他地方，是一个多重组织架构。

老革命的新问题

美的集团的信息化开始于 1995 年左右，可以说起步非常早，是信息化建设的老字辈了。美的集团 IT 管理部副总监张金峰 1995 年进入美的集团，见证了美的集团信息化的起步。据张金峰介绍，1995 年的时候基本上没有商业化软件，那时候信息化基本上是以公司内部的定制化开发为主，美的有自己的电脑工程部，围绕营销系统、管理系统开发适合自己的软件。

1996 年美的开始 ERP 软件的选型，当时的目标供应商主要是 SAP、Oracle，还有 SSA 等国际比较领先的 ERP 厂商。选型结束后 1996 年的 10 月份开始启动美的内部的 ERP 项目，“这是个里程碑式的变化，不光是上马一个软件，还标志着企业内部管理上的变化，所以美的信息化在这个时间又一个飞跃。”张金峰道。

1997 年，美的集团进行了事业部改造，集团下属的各个事业部分别授权，进行分权管理。同时，开始上马各个事业部的 ERP。

在业务发展方面，2004 年到 2005 年美的收购了荣事达、华林等公司，在事业部制的基础上开始对外进行重组、并购等调整，这时候美的信息化就进入了一个整合阶段。同时，随着 ERP 整合的开始，美的集团总部开始建管控类的系统，包括绩效管理系统、财务合并系统、资金管理系统等。

到了 2008 年，美的考虑得更多的就是系统的集成。目前，ERP 系统已经进行整合，集团的管控系统基本上建立起来了，预算、财务、资金基本上是很完备的。在这种情况下，怎么样发挥信息化 IT 的价值，把数据共享、规范性、一致性得到加强，美的开始考虑系统集成。

怎样集成更有效？该采取什么样的方式、手段，美的集团开始考虑用 ESB（企业服务总线）和 SOA 架构进行系统集成。“无论是系统集成也好，或者 SOA 也好，ESB 也好，各个厂商都有这样一些概念的技术和产品，因为我们做这个尝试要稳健，不能盲目，所以我们选

择比较成熟的、稳定的解决方案，最终选中了 IBM 的产品，因为它的产品经过多年的发展，在外部的案例也非常多，所以我们觉得这样比较有把握。”

张金峰接着说“我们上这个系统不是突发的想法，而是总结管理的需要，信息化发展到这个阶段，需要规划未来要怎么走，所以在这个起点上考虑这样一个项目。ESB 系统是我们的试点项目，后期计划在整个集团内部把这些技术、应用推广下去，最终达到集团内部系统有效的集成。”

前期充分沟通

企业应用集成的项目不像是做一个 OA 系统或者是企业的门户网站，作用显现不会很快显现出来，实际上是解决企业长久架构的问题，这更需要用户方 IT 决策人，项目的管理人员下很大的决心。

深知 SOA 优缺点的张金峰在决定实施这个项目时也经过了非常缜密的思考。虽然 SOA 这个概念流行得比较久，但鲜有完善成熟的案例，很多企业用户都只是做了些局部的工作。虽然美的集团已经按照 IT 规划的路线考虑实施系统集成，但是这个技术类的项目要得到业务部门领导的支持和认可，也是花了一些时间的。张金峰说，首先有了这个想法后了解了很多行业的案例来判断这样的技术在美的是否可行，是否具备条件，美的的业务是否需要上这方面的项目。

上马 ESB 系统以前，整个集团的资金系统要和下属单位将近二十多个 ERP 系统、营销系统接口，每个接口都是不统一、不一致的，要靠人工维护、管理。业务也不很规范，代码和程序开发也不统一，维护起来也非常难。

在项目前期，很多领导不太了解 SOA，也听到了一些负面的消息，对 SOA 比较怀疑。

“后来我们把这个项目的名称改了，不叫 SOA，就叫‘美的的资金与营销系统集成项目’。另外一方面专门给领导写了一些报告，讲了我们现在是什么情况，我们为什么要做这个事情，这个事情未来有什么意义。包括从投资方面如果按照项目上线以前的形势来看我们还要继续维护、继续管理，未来有新的单位上接口还要继续花钱，从业务长远发展的角度提出来实施系统的意义。经过和领导的反复沟通、汇报，最后得到老板认可，后来我们的项目就能够非常好地启动了。”

美的集团现有的 ERP 系统和资金系统比较复杂，分别有各自的提供商和解决方案，加上 IBM 作为 ESB 产品供应商，一共有三家供应商。在集团内部又涉及到集团的财务部门，下属单位业务的需求方负责人。在技术方面，因为集团的资金系统是由集团的 IT 部门负责建设、维护 and 管理的，下边的 ERP 系统是下属的单位负责实施维护的。所以，一共涉及两个 IT 部门、两个业务部门和三家供应商。

如果供应商之间没有达成一致，互相不认可，或者说互相的认知偏差比较大的话，项目就很难开动起来。“为了这个项目能够非常健康、稳健地运行，在项目前期召集了各方人马坐到一起，就利用 IBM 的 ESB 技术对方案的影响，未来的方案应该是怎么样的，大家坐在一起探讨，把各方面都讲清楚。为了避免项目启动以后互相扯皮，项目组花了三天的时间，从早到晚把大家聚在一起讨论。”

所以在项目启动和项目过程中这方面的问题就非常很少，再加上采用了统一管理方法，不同供应商之间采取一个标准一个规范，模板统一、口径统一，项目实施的非常顺利。

啃最难啃的骨头

由于美的集团整个组织管理模式是分层的，叫做“授权、分权经营”，集团总部定位非

常清晰，不会干涉下边单位具体的运营业务。IT 的组织也是分层的，所以既有集团的 IT 部门，还有产业集团的 IT 部门。

再因为制冷占据了美的集团整体份额的几乎 1/3，IT 基础也比较好。美的决定在在制冷集团实施和初期做了资金系统和制冷系统 ERP 的集成，这是作为一个试点的工作。由于收购了荣事达、华林等公司，对原来的 ERP 提出了需要整合改造，这不是简单的系统升级，而是在系统升级过程中把整个制冷集团的业务流程做规范、统一，同时增加了作业排程等等工业链方面的一些比较深层次的开发。

选择资金系统作为试点是一个挑战，因为集团上面的管控系统有预算系统、合并系统、资金系统，最难的是资金系统。资金系统相当于一个业务系统，是集团和上下统一管理的系统，属于业务运作层面。里面涉及到资金的收付，要求及时性、安全性，包括收款国际结算、国内结算一系列复杂的业务问题。“同时在这个项目过程中，之所以选择 IBM 因为他有一套方法，对业务怎么分解，怎么理解业务流程，怎么理解模块化的一些做法，实际上通过这个系统也是掌握方法。掌握方法之后，后期再做预算系统、核对系统以及其他系统问题就不大。”张金峰补充说。

2008 年 7 月开始实施半年后，ESB 系统在 2009 年 1 月中旬成功上线运行，目前试运行一个多月以来，基本运行稳定，也达到了预期目标。

“拿信用证来说，原来的资金管理系统要拿到信用证原件才能录入系统，之后才可以发货。如果海外的客户急着要货，还要等原件邮寄。系统集成之后改进了业务流程，可以在审批的同时进行，在海外业务可以同时进行，然后再做审批。以前可能要等八天甚至一个月，现在几乎不用等。”美的集团 IT 管理部资金应用经理黄汝国举例说。

黄汝国接着说，通过这个项目总结分析出来八大类的业务：收款类、付款类、交单类、费用类等等，涉及到系统之间的对账。把这些业务经过分析抽取出来，固定下来，流程基本上固已经。先把这个业务经过第一步梳理出来，至于更深层次的 SOA 是下一步考虑的事情。美的一向都是比较务实，有了这个架构和平台可以把业务抽取出来，再加上比较规范的流程，有定义的业务对象（BO），下一步会慢慢往那个方向去优化。

按照 IBM 提出的 SmartSOA 方法论，将实施 SOA 分为基础整合、跨部门扩展、企业转型、随需而动四个阶段。美的集团的 ESB 项目属于相对承上启下的环节，把旧有系统都做了非常好的整合，改善了业务的合作模式，另外也为接下来包括上层的数据仓库和更灵活的模块化整合也好，提供了比较好的基础，属于重要的中间环节。

美的集团内部的分权、分层管理非常明显，下一步美的将在集团总部进行推广。未来，在已经完成资金系统和制冷集团 ERP 的集成为试点后，可能会考虑集团总部的预算系统、合并系统跟 ERP 系统集成关系。“通过这样的方式去做，让下面的单位觉得这个技术是成熟的，效果是非常明显的，让他们觉得这个可以在他们内部列入非常明确的时间计划。所以我们现阶段仅考虑的是总部的一些计划，对下边更多的是引导和影响。”张金峰最后总结。