

# 数字化重新定义效率、质量和成本

## 专访博格华纳摩斯系统亚洲区副总裁兼总经理王蓓

记者 乐晓立



如今，智能制造不再是工信部文件中的名词，也不是大企业的专属，越来越多的工业企业愿意了解并尝试对自己的产业进行智能化的改造，但什么样的车间才是比较完善的智能车间？实施智能化改造需要做哪些准备？如何挑选合适的改造服务供应商？

就这些问题，记者专访了宁波数字化工厂的先行者、博格华纳摩斯系统亚洲区副总裁兼总经理王蓓女士，请她谈谈博格华纳摩斯系统宁波工厂在智能制造改造过程中的探索。

### 梳理工艺流程是前提

进行智能化改造，首先要梳理本工厂的管理和工艺流程。

“如果管理和工艺流程本身有缺陷，那么一上数字化，会使缺陷固化，甚至无限放大，因此梳理管理和工艺流程是关键。”她说。

比起别的工业门类，汽车制造业的工艺梳理相对比较容易，因为汽车制造属于高标准行业，各大主机厂对于各个零部件制造厂商的生产和质量管理体系都有统一的标准。因此，在梳理工艺流程时会有一定的参照。这也是为什么目前智能化改造过程中，汽车及相关零部件工厂走在了前列。

### 数字化让效率有了“新定义”

智能化改造的目的就是降低成本、提升效率。而数字化让效率有了“新定义”。

博格华纳作为一家美国上市公司，之前的管理已经形成了一套精细的数字化系统。但这些系统大多是独立的，比如Workday人事管理系统、WMS供应链系统、PLM全生命周期管理系统、SAP财务系统等等。

“但这些系统并没有互联串联，仍旧以数据孤岛的形式存在，所以我们希望有一个系统将它们互联，形成更加完整的数据链，使工厂的运行以数据的形式透明可视，并作为提升效率的基础。”王蓓说。

“从制造业人机料法环五大维度来看，数字化后，我们首先将人的效率重新定义。”她说，“比如有10个工人，你很难说哪个工人表现好。但是如果有一套系统监控他每天的产成品多少，他的表现，就很容易从数据上说明他做的好坏。”

再比如工厂中的安灯系统，当一台设备故障或生产停滞时，该设备会亮灯，原本维修技师最快能到达维修的时间是不清楚的，也不知道他花了多长时间修好设备，通过数字化的运行，师傅到达后都会有明确的时间痕迹，就像滴滴打车司机接单一样。通过数据分析，就有一个考核师傅效率的时间参数。

同理，对于一台设备的运行效率、物料的转运、消耗、工艺处理的方式、现场环境对生产的影响，都可以用透明的数据报表进行考量，从而对成本、效率重新定义。

### 智能化改造更多该考虑意料之外的事

王蓓说，智能工厂的改造目的是做到透明还是远远不够的，关键还要可控。现有的数据只能做到对已知世界的可控，但工厂生产环境中会有许多意料不到的事情发现。因此要通过梳理已知的数据做出分析，从而避免突发事件所造成的后果。

“为什么我们摩斯系统宁波工厂的数字化系统在制造行业中保持领先，就是因为制造过程非常复杂，突发状况多，因此梳理数据后，就会得出多种应急机制，进一步优化制造过程。”她说。

### 中小企业智能化改造要多参观学习

对于宁波中小企业的智能化改造，王蓓提出了自己的三点建议。

首先是要根据自己的业务需求，确定应用模块，并且要分析一下这些模块的作用是什么？用这个模块来解决什么问题？谁来使用？使用频率？对这些问题一定要做到心中有数。

第二个要多参观别人的工厂，因为目前全世界的数字化工厂都在实践中，大家都在探索最优路径。因此建议大家多参观几家工厂，特别是在这个行业里面做得比较好的典型案例，然后从中选取最适合于自己的模式或者路径。综合各家之所长，才能形成适合自己需求的应用系统。

此外，工厂的智能化改造必须要有工厂一把手的重视和参与，否则这个项目基本上是不可能成功的。

## 行业资讯

### 中行宁波市鄞州分行与宁波轿辰集团开展党团共建活动

为深入推进全面从严治党，加强银企沟通、交流和学习，提升双方基层党团组织建设的水平，近日，中行宁波市鄞州分行与宁波轿辰集团股份有限公司开展党团共建活动。宁波轿辰集团股份有限公司、中行宁波市鄞州分行相关负责人参加。

中行宁波市鄞州分行成立于1988年9月，先后获得“全国文明单位”、“全国金融系统模范职工小家”、“中国银行先进基层党组织”等数十个全国及总行级荣誉。

### 工行宁波市分行多措并举便利企业开户创业

工行宁波市分行根据《中国人民银行关于取消企业银行账户许可证的通知》要求，自2019年2月25日起全面实施取消企业银行账户许可工作以来，多措并举便利企业经营者开立账户，投资兴业。

2018年以来，工行宁波市分行就相继推出了手机银行便捷开户、“小微企业金融服务平台”预约开户、网点智能设备自助开户等多项创新服务。此外，工行宁波市分行还与政府部门合作，搭建了“工商企业通”平台，将开户与企业工商注册相

宁波轿辰集团股份有限公司践行“诚信、感恩、专业、创新、共赢”企业价值观，先后连续荣获“中国民营企业500强”、“中国服务业企业500强”等多项荣誉。会上，双方就党建共建、团建共建及廉洁伙伴签署相关合作协议。

双方表示，将以本次党团共建为契机，进一步加强党团工作交流，加强文体活动等全方位的互动、合作，取长补短，实现资源共享，共促发展，共同营造“亲、清”的新型银企关系。

融合，方便客户在工行网点一站式办理开户等多种金融业务，进一步提高了服务企业的效率，也为政府改善营商环境提供了金融支持。

在为宁波近5万对公客户提供金融服务的工行宁波市分行，将进一步依托科技、渠道、人员等优势，创新产品应用、运营模式和场景建设，为宁波企业提供更为便捷、快速和高效的服务，助力宁波企业健康发展。

沈颖俊

责任编辑 诸晓红 美编 吴玉涵 校对 张波