

状态:	Define:需求分析	开始日期:	十二月 30, 2022
优先级:	普通	计划完成日期:	
指派给:		% 完成:	20%
类别:		预期时间:	0.00 小时
目标版本:	未来工厂转型		
关联联系人:			

描述

工业 4.0 技术对制造业影响巨大

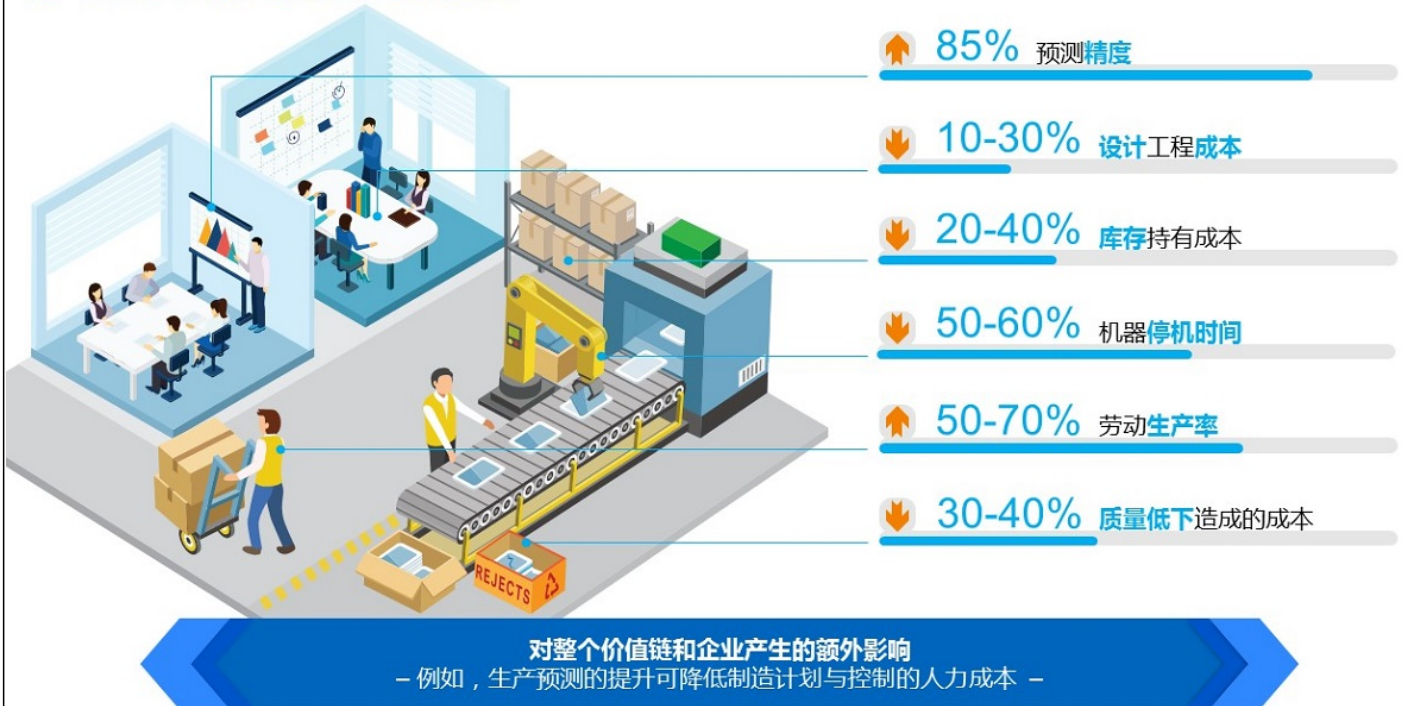
“工业 4.0”的基础是自动化制造。机器人、协作机器人 (cobot)、自动驾驶汽车不仅能创造出全自动生产线，而且还能把工厂融入一条端对端的价值链，使之进入一个供应商生态系统之中。这样的生态系统既能大幅增加增值服务，又能大幅加快商业模式创新。

这些未来工厂将拥有海量数据，使用强大而新颖的分析工具挖掘数十亿数据点，释放人工智能和机器学习的潜力。结果如何？我们预计：生产线效率取得的突破将促使产出几乎翻番；更加严格的绩效管理可以将质量问题减少一半；而先进的预见性维护则能大幅缩短机器停机时间。

由于与供应商的整合更加密切，生产厂商可以预测到零部件层面的生产需求，从下游供应商开始，逐步延伸至原始设备制造商，最后到客户。我们认为，这种透明度可以把预测精度提高三分之一，而且，与整个供应链的生产数据实时共享技术结合起来之后，库存持有成本可以降低 20% - 40%，交付周期也可以缩短最多 15 个星期。

让机器人从事最具挑战的手动任务，可让多达 90% 的一线工厂工人接受再培训，而他们从事更高回报和更高附加值的工作所产生的净效应大约可以将劳动生产率提高 70% (图)。总的来看，这些改进意味着对未来工厂进行的投资有可能在两年内就能收回。

图 “工业 4.0”技术对制造业影响巨大



McKinsey & Company 1

我们的调查数据显示，中国制造商对这些益处心知肚明：接近 90% 的受访者把部署“工业 4.0”作为首要任务，而全球的这一比例仅为 68%。（只有印度受访者对此的重视程度高于中国受访者。）另外，中国制造企业也在采取实际行动，进行试点的“工业 4.0”解决方案达到了平均 10.2 个，高于全球平均数 8 个。

但挑战仍然存在。大企业在协调内部部门时可能存在困难，有的部门不愿做出改变。领导者要有克服内部障碍的勇气，要能带领组织完成巨大变革。寻找人才并非易事，内部资源往往很匮乏——但外包又会引发网络安全和数据所有权方面的担忧。

然而，企业正在逐步克服挑战。我们的研究表明，通过数字化技术在运营中创造价值最多的企业，都遵循了以下几项成功要素。

领导团队信仰坚定并拥有直接所有权

成功的故事都是从获取先发优势开始的，即便它们并不是阿里巴巴或优步 (Uber) 这种天生的数字化企业。尽早进行大刀阔斧的数字化技术改革能让企业大规模获利，汽车和半导体等行业的某些企业已经收获颇丰了。它们的经历可提供宝贵的洞见，帮助那些以流程为导向的传统生产商从传统思维跨越到“工业 4.0”。当然，坏消息是，未能实现跨越的公司将很快落后于人。但好消息是，只要公司领导层下定决心改变，且不怕获得直接所有权，就可以如愿完成转变。

制定优先路线图和战略

很多组织在为重要的 IT 基础设施投资清晰地阐述商业案例时都会遇到问题。进一步的检查往往会揭露出根本性错误：认为在规划战略时应该围绕技术展开，而不是围绕公司的独特业务需求和流程来展开。但实际上，公司应该首先详细诊断目前的运营状况，让最高管理团队和其他利益相关者明白真正的机会来源，拥抱“可能性”艺术。然后，跨职能创新团队寻找众多具有潜力的商业流程，通过大幅改造将其变成数字化应用。根据投资回报排列顺序之后，要先对这些用例进行设计、测试和提炼，然后再整合到实施路线图中，逐渐将改变融入日常生产系统，把一端的供应商与另一端的客户完全对接。

有效的员工衔接

在一线员工和管理者看来，改变或许是一种威胁。因此，通过有效的沟通和管理变更项目突破思维障碍就显得很有必要——还要辅以明智的排序来减少员工的痛点。企业若借助数字化应用启动测试和部署流程，改进一线员工的工作，便可有效转变员工观念，让他们认为改变不是不可能的。与此同时，从公司各个层级选出来的变革推动者也可以倡导新的工作方式；与从老板那里听到各种益处相比，从同事那里听到这些内容更可能帮助更快地建立信任。对员工进行再培训，并将其调动到新的职位，可以打消他们对公司承诺所存在的疑虑。

明确理解 IT 需求

要发挥“工业 4.0”的潜力，企业 IT 必须比以往做更多。但现实情况往往并非如此：全球有超过 44% 的受访者指出，IT 力量匮乏是“工业 4.0”的主要发展障碍。要为“工业 4.0”做好准备，制造商的 IT 系统须满足以下几点：全面性，通过数据收集和连接、分析和应用，对公司的运营模式提供全方位支持；可分析性，使用数据湖等架构实现深入分析；可扩展性，尤其是在数据收集和分析方面；集成化，融合运营和信息技术；以及安全性，既包含现在的连接，也包括潜在的未来发展。

与一些供应商建立紧密的合作关系

“工业 4.0”创造了一个由专门提供专有解决方案的科技公司所组成的“家庭手工业”，所以选择技术合作伙伴十分重要。与那些真正理解并关注你的企业的供应商建立强有力的伙伴关系尤为重要。你需要首先排除那些不符合你企业优先路线图的解决方案，同时设定明确的进展里程碑，并拟定上报问题所需的协议。

尽早培育关键新技能

想要打造一家成功的数字化组织，技术、分析和商业能力缺一不可，但只有很少一部分人同时具备这三种技能。公司应尽力在内部培养这些技能，并将其作为员工衔接战略的一部分。但如果需要很长时间才能填补空白，那就应尽早招募新的关键人才，尤其是一些短缺人才，例如数据架构师和工程师、数据战略和数据科学分析师以及系统集成工程师。

无论是当下还是未来，中国工厂都展现出了广阔的前景。但要实现这种前景，还需要更多公司更快、更多地采取行动，否则就有可能落于人后。

文件

yingxiang.jpg

198 KB

十二月 30, 2022

mia