

思科观点 - Chet Namboodri

## 2015 年制造业预测

制造业有什么新的情况和趋势？鉴于许多专家都在集思广益地探讨哪些行业事件将从大胆预测变为现实，“预测下一年”这个主题无疑是一个趋势，而不是什么新事物。在最可靠的行业资源中，我仔细阅读了 LNS Research 的预测，该公司选择按以下行业趋势/主题来细分其 2015 年前三大预测：[工业物联网](#)、[工业能源管理](#)、[环境健康与安全](#)，以及[资产绩效管理](#)。

另一家每年备受瞩目的公司是 IDC Manufacturing Insights，该公司今年采用了让人耳目一新的新形式，并将其命名为“[IDC 未来展望：全球制造业 2015 年预测](#)”(IDC Futurescape: Worldwide Manufacturing 2015 Predictions)。IDC 制造实践分析师团队根据技术融合形势与商业利益领域（包括一些与[思科的万物互联 \[IoE\]](#) 计划密切相关的商业利益），对全球制造商 2015 年及未来要满足的十项最关键的需求做出了定性和定量分析：

- 在 2015 年，要做到以客户为中心，就必须提供更高标准的卓越客户服务、高效的创新和快速响应的制造服务，这促使 75% 的制造商投资于面向客户的技术。
- 到 2016 年，全球各地的离散型制造商将有 70% 开始提供互联型产品，从而促使软件内容日益增加，并推动对系统工程和产品创新平台的需求。
- 到 2018 年，前 100 家离散制造商中的 40% 和前 100 家流程制造商中的 20% 将提供产品即服务平台。
- 在 2015 年，在拥有超过 10 个工厂的公司中，将有 65% 通过对运营情报做出投资，使工厂车间能够做出更好的决定。

在这些分析师预测展现在我的笔记本电脑屏幕上之前，我曾受思科媒体关系团队邀请，对制造业做出 3 个最主要的预测。因此，在万圣节期间（在我前往中国、印度和居住地之外的美国几个州进行为期数周的访问之前），我已写下了三个想法，但没来得及交给媒体关系团队。现在，我将这三个预测总结如下，其中一些相关的观察源自我 11 月至 12 月的访问活动，以及与客户互动：

第一：在 2015 年，工业机器人的进步和采用将在许多领域迅速加快：与业务环境消费化（如 BYOD）的情形相反，工业机器人的使用以及生物模拟和人机合作工作流程的趋势将渗透到零售和消费者领域，而全球工业对机器人自动化的利用（包括以消费者/零售业为导向的新需求），将继续推动全球机器人销售实现非常强劲的两位数增长。

上个月，我参加了上海的国际工业展览会 (IIF)，并在同期举行的 2014 年未来制造高峰论坛上，向 500 多位工业自动化与控制工程经理，以及 Siemens、ABB、Phoenix Contact、GE 和其他公司的高级管理人员发表演讲。

此次展览会吸引了超过 12 万名参观者，我把在 IIF 展览会上展示先进自动化技术和解决方案形象地称为“智能机器人入侵”。展览会上展示的国内和海外机器人创新的种类和深度展现了在各种类型的离散和混合行业中的应用：从[汽车](#)到高科技，乃至[制药](#)和消费性包装产品 (CPG) 行业，应有尽有。虽然[中国制造业活动指标 \(PMI\) 继续下行](#)，但是 IIF 的展示十分清楚地表明，为了提高制造吞吐量和生产率、成本竞争力和质量，大中华区现有和新工厂设施中的劳动力将越来越多地被机器人和自动化程序取代。

在我发表讲话的高峰论坛上，演示和问答的主题集中在工业 4.0 上，我们也将其称为[工业物联网](#)和[思科互联工厂](#)。我与我的同事从各种各样的维度剖析了这个主题，包括机器人“机器即服务”，这是工业 4.0 和未来工厂的组成部分。机器人就要来了！

第二：美国制造业复兴和恢复势头将在 2015 年开始趋缓：由于全球消费下降而给欧洲和亚洲带来的通货紧缩压力将使美元继续走强，并且阻碍出口需求。由于全球油价处于创纪录的低位，并因此导致面向水力压裂技术等领域的经济激励措施力度下降，经济基本面将转弱，且恢复激励措施将开始减少。拖累经济复兴的另一个因素是劳动力老龄化。婴儿潮一代在未来十年将以创纪录的数量退休，但是美国的年轻工人未接受过相关教育，无法在知识和经验方面填补制造业出现的空缺。

我声明一下，我希望我的这项预测是错的！如上所述，中国的制造业活动和增长处于下降趋势，这将促使政府出面干预（降低利率）。因此，汇丰经济学家屈宏斌表示，我们可以“继续预计政府将会出台进一步的货币和财政宽松措施，以抵消经济增长下行的风险”。中国将尽一切可能限制生产向离岸转变，尽管[美国政府在一项可能终止征收某些关税的贸易协议上与中国达成“谅解”](#)。欧洲经济因大萧条而停滞不前，持续的通货紧缩压力使美元进一步走强，并对美国出口贸易造成阻碍。那么，尽管仍有很多预测认为 2015 年全球总产量会持续上升，可是这些产能扩张究竟会出现在哪里呢？

离开上海后，我在 11 月份飞到了下一站 - 班加罗尔。在那里停留的几天内，我拜访了客户和分析师。然后，我又前往孟买出席一场圆桌会议，与来自该国主要制造公司的高级管理人员会晤。这两站的主题一致，都围绕印度总理纳伦德拉·莫迪的[印度制造](#)倡议。“印度制造”活动在印度的火星任务成功完成一天后宣布，旨在消除该国恶名昭著的官僚体系中存在的繁文缛节，以鼓励外国投资（利用名为[投资印度](#)的后端机构），并将印度转变为各种子行业的主要制造基地。

在营销活动外，印度还需要克服许多真正的障碍 - 最重要的是土地、交通及其他基础设施。虽然我不认为美国产能将在 2015 年被印度超越，但是根据我在印度的一周时间里感受到的激情和听到的各项计划，我确实认为明年外包到印度次大陆的项目数量将出现拐点。非常有趣的是，十多个[美国和欧洲行业协会最近联合敦促与印度结成更紧密的贸易和投资关系](#)。我认为，这些请求看上去与“印度制造”的精神和互利使命相一致，但是问题隐藏在细节里。这将是 2015 年的一项有趣的发展。

第三：在 2015 年，制造业大数据分析将从炒作周期发展为具有切合实际的吸引力，并且在价值链的所有要素上扩展：[根据 LNS](#)，现有分析技术已经在跨职能部门应用以提高制造业务绩效，这些技术包括物理流程设计分析（例如工厂/生产流程模拟）、产品设计分析（例如 PLM）、工作流/业务流程分析（例如 BPM），提供属性分析和跟踪能力（例如 MES 跟踪/追踪）；质量管理（例如 SPC）以及性能管理（例如历史记录、EMI、BI、控制面板）。可实现扩展和更好地利用大数据分析的新趋势包括云交付和边缘（雾）计算能力，其中包括 PaaS（平台即服务）和分析引擎，例如 Hadoop、SAP 的 HANA 和 IBM 的 Watson。此外，采用万物互联将促进连接，通过互联产品即服务方案获得更全面的信息来源，并且将促进销售和服务部门对分析的利用和需求。

在回到美国东海岸与家人共度感恩节，我接着前往西部参加一个客户咨询会议，与会人员是来自主要制造公司的高级业务部门管理人员（更确切地说，没有 IT 人员）。我们关注的主题是业务分析，我从这个经验丰富的客户咨询组中学习到许多关键知识，其中包括识别对大数据转型至关重要的人员 - 拥有恰当的领导层、问责制、技能和组织结构，以及文化、策略和流程，而非仅仅是技术。好奇心文化很关键，这种文化会优先考虑提出恰当的问题，并从界定要解决的业务问题开始。除了这些基本信息，以及收集的某些其他洞察信息、显示的工具、关键指标和所需的协作能力外，我非常清楚的是，所有这些十几家制造公司虽然在规模、范围和行业上各不相同，但都在某种程度上专注于他们将利用大数据分析推动实现的非常真实且迫切需要的价值上，无论是否从事生产、供应链、工程、管理、销售与营销和/或服务。2015 年将是大数据的重要一年。

本月初，思科宣布了用来帮助客户访问、分析和操作数据的[分析策略](#)。我们将通过适用于万物互联的[思科互联分析](#)解决方案快速发展，并且我们将根据我们从如上所述的各种咨询会议和您那里了解到的信息，致力于创建适用于制造业的互联分析解决方案，以增强最近推出的这个产品组合。