

IBM 商业价值研究院

软件优势

软件开发和交付在提升竞争优势方面的成效



IBM 商业价值研究院

在 IBM 商业价值研究院的帮助下，IBM 全球企业咨询服务部为高管人员就关键的公共和私有部门问题提供了基于事实的战略洞察。这份执行报告根据研究院研究小组的深入研究撰写。它也是 IBM 全球企业咨询服务部正在履行的部分承诺内容，即提供各种分析和见解，帮助企业实现商业价值。有关详细信息，请联系本文作者或发送电子邮件至 iibv@us.ibm.com。

作者: *Mark Albrecht*、*Eric Lesser* 和 *Linda Ban*

在 IBM 2012 全球 CEO 调研中，**业务领导者将技术评为**影响其组织发展的最重要的外部力量。¹我们最近对 400 多位业务和 IT 主管的调研再一次证实了这项发现，识别出对竞争力影响最大的五项技术趋势，并且强调了软件在这些趋势中发挥的作用。超过半数的企业认识到有效的软件开发（从构思到交付）对于竞争优势的实现至关重要，但目前只有四分之一的企业在这方面富有成效。使企业具备快速软件交付的能力能够弥补这一缺陷，从而让企业从竞争激烈的市场中脱颖而出。

如今，从移动设备和协作工具，到结构化数据的爆炸性增长以及云计算解决方案的使用，形形色色的新兴技术不断涌现，正在改变着几乎各个行业的组织的竞争方式。这些技术也变革了企业与客户、业务合作伙伴和供应商的交互方式，从而使企业显著提高效率并打造出卓越的成本优势。一些企业正在变幻莫测的互联世界中苦苦挣扎以求一席之地，而其他企业则一心包容这些变化，同时在整个业务战略和流程中采用新技术。不管组织在自己的行业领域中所处的地位如何，新兴技术将持续对其绩效和市场成功产生影响。

现代的软件开发方法是企业提升底线收益的一个重大机会。软件开发方法曾一度被简单地视为实现后台运营自动化的工具，时至今日，这些方法已被用于培养更敏捷的端到端持续交付（常称为 DevOps）能力，以便能快速地将企业的技术基础架构与其迅速变化的业务需求相对应。

组织能够使用这些技术最为有效地获取竞争优势，具体途径如下：

- 实现差异化的互动式客户体验
- 借助基于软件的快速创新获取立竿见影的优势
- 通过减少浪费以及将资源转往高价值活动领域，增强创新能力。

针对嵌入式服务或产品开发软件的企业，可通过使用这些技术而受益匪浅。

我们希望确定组织对于当今主流技术趋势的看法，因此对全球发展中市场和成熟市场的 435 位主管进行了调研（请见侧边栏“研究方法”）。我们调查了技术趋势在组织市场战略中发挥的作用，同时研究了有效的软件开发和交付能否为组织打造竞争优势。

调研结果显示，大多数组织对于充分利用当今的技术趋势都显得准备不足，不管是移动技术的应用、协作途径还是智能系统都是如此。同时还发现，超过半数的调研参与者认为有效的软件开发对于竞争优势的实现至关重要。但目前只有四分之一的参与者成功做到了这一点，这表明存在着实际的“执行差距”。

这项研究确定了软件开发组织三种级别的成熟度，即基础型、中级型和高级型，同时发现高级型组织在弥补执行差距方面的表现最为成功。但是，我们也发现这三个级别的组织都有潜力提升其软件开发实践的成效，反之就是提升其竞争优势。

我们从调研中看出，组织需要强化其软件开发能力、实践以及成果，以及增强在整个软件生命周期内的协作。此外，开发组织需要针对软件需求确定适当的寻源组合，根据需从组织外部获取技术和能力，以满足市场需求并在竞争中保持领先。

研究方法

调查参与者：在此次调研中，我们从 58 个国家/地区选择了代表 18 个行业的 435 名主管。在参与调研的主管中，有 38% 来自业务部门角色，62% 来自 IT/软件开发角色。

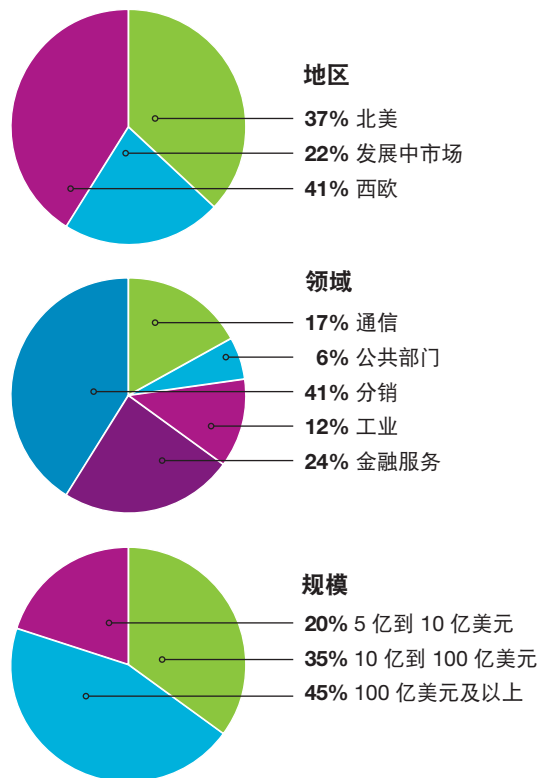
此报告中所用术语的定义：

IT 角色包括 IT 或其他软件组织（例如主要从事产品嵌入式软件开发的产品开发/工程团队）中总监级及以上职位的主管。

软件开发是指 IT 或其他开发/工程组织内软件开发和交付的所有领域。

确定为利用软件获取竞争优势的组织，是指当前能够提供有助于提高业务竞争力的软件开发成果的组织。

表现突出者定义为获利能力显著高出行业同仁的企业，此能力根据其自我评估进行衡量。



注：回答采样 (n=435) 使用 IBM 标准地区和行业领域，基于回答者所在地区和主要行业作出。
资料来源：IBM 商业价值研究院。

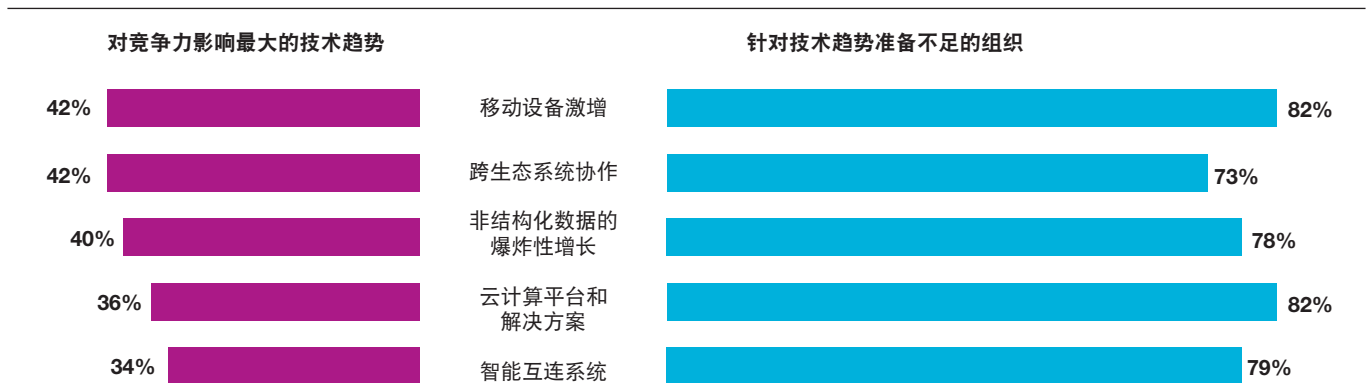
技术——强有力的变革因素

根据我们的 2004 CEO 调研中所调查的首席执行官 (CEO)，技术甚至都未能进入对组织影响最大的力量的前五名。但是，到了 2012 年，他们将其评为影响力最大的因素，一举超越了人员技能、市场力量和宏观经济趋势。²如今，技术已成为业务领导者的首要考量，并且可能在可预见的将来继续保持这一趋势。

技术发展的速度非常之快，这就要求主管人员将其视为头等大事并将其列在企业日程的核心地位。借助最近的技术和社交连接趋势，企业已降低了成本并增进了与客户、业务合作伙伴和供应商的交互，所采用的方法在数年前都是遥不可及的。成功的组织在充分利用有效的软件开发和交付瓦解业务模型并转变行业范式。

如同有效的软件开发可以推动提升竞争优势一样，低效的开发或交付可以导致成本高昂的后果。不稳定的网站、处理错误、管理不善的软件版本以及安全漏洞，都会给收入、客户忠诚度甚至监管合规性造成破坏性影响。但是，如今的客户需要的不仅仅是软件的稳定性，他们还需要更有吸引力的用户体验和更出色的交互，而不管所选择的是何种平台。数字世界要求各企业时刻与最新的技术变革保持同步并相应地予以执行。

考虑到所有这些因素，我们让调研参与者选出他们认为在未来五年内对竞争优势影响最大的技术趋势。根据他们的回答，我们确定出以下五大趋势：移动设备激增、跨生态系统协作、非结构化数据爆炸性增长、云计算平台和解决方案以及智能/互连系统。我们还询问了参与者对于每种趋势的准备情况。回答基本上都是“不是很充分”，大约有四分之三的组织认为自身对全部五个趋势都准备不足（见图 1）。

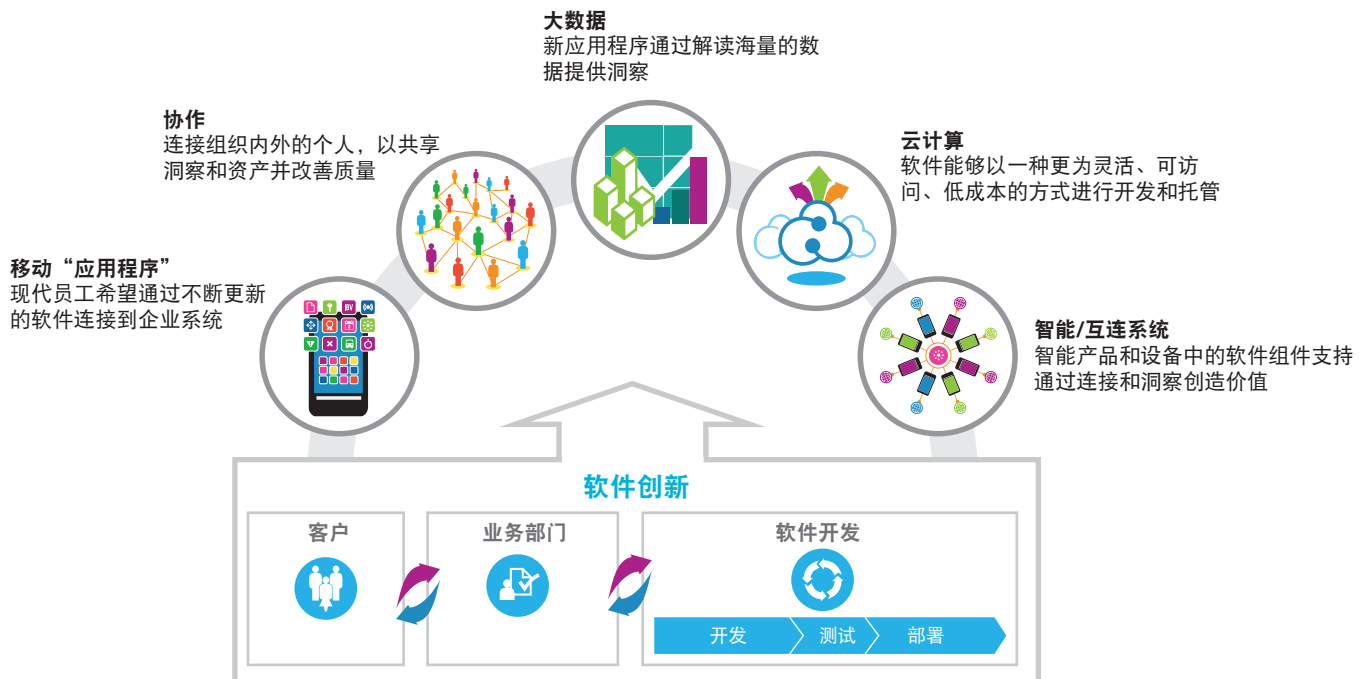


注：调查的回答者最多可选择三项。
资料来源：IBM 商业价值研究院。

图 1：对组织的竞争方式产生影响的主要技术趋势；但是，有四分之三的组织准备不足。

软件开发是这些技术创新的动力之源。这一点非常重要，因为当前的技术趋势通过为企业提供实现差异化的新途径，都具备改变行业格局的潜力（见图 2）：

- **移动设备激增**：适用于移动设备的软件应用程序可催生新型客户关系、帮助提升忠诚度、引入新渠道以及提高生产率。
- **跨生态系统协作**：软件可以跨越边界连接客户、合作伙伴和员工，从而催生创新的交互方式。
- **非结构化数据（又称“大数据”）的爆炸性增长**：通过分析软件，组织可以更好地解读大多数的结构化和非结构化数据，进而就客户、供应链以及运营环境的其他部分形成合理的洞察。
- **云计算平台和解决方案**：云计算解决方案通过提供“按需”服务，可以实现业务灵活性并降低 IT 固定成本。组织正在采用云计算解决方案优化现有流程、开发新产品和服务以及创建新的业务模型。
- **智能/互连系统**：软件可以集成一系列的固定和移动设备，为设备和集成系统植入实时决策功能，从而更轻松地实现任务自动化。



资料来源：IBM 商业价值研究院。

图 2：因为软件开发在技术趋势的充分利用方面位于核心地位，所以提高软件开发的成效将显著提升竞争力。

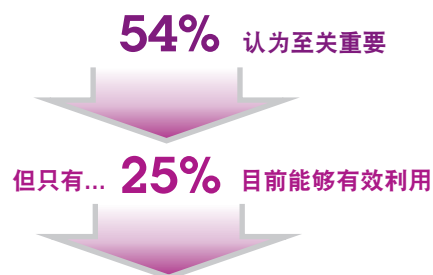
另外，我们的数据显示，这些技术常以不同组合的方式运用，以增强五种来源的竞争优势：³

1. **拓展客户关系**——使用移动和协作技术的组合，以及理解和应用非结构化数据的能力
2. **利用数据和洞察**——应用非结构化和物联化数据就客户和持续运作形成独特的观点
3. **创建产品或服务创新**——将移动技术、智能系统和产品内嵌软件用作新产品或服务的基础
4. **管理生态系统**——利用云计算技术使客户、供应商和渠道合作伙伴联手改进数据访问、增强企业间的协调性以及开发新的业务模型
5. **提高运营效率**——综合运用云计算技术和协作软件降低协调成本、改进数据访问以及为客户需求点提供见解。

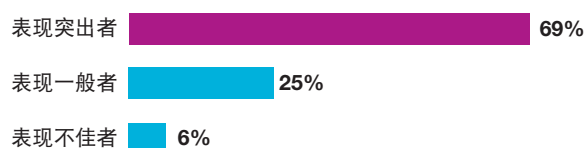
软件开发：在数字时代取得成功的关键

企业通过弥补执行差距，从而了解关键技术趋势的信息并对此做好准备，可以说是获益良多。事实上，有将近 70% 的企业当前正在利用软件开发在获利能力方面打造领先同仁的竞争优势（见图 3）。但显而易见的是，各行业所认为的软件开发价值存在差异（请见侧边栏“软件开发的重要性因行业而异”）。

软件开发的重要性：



有效利用软件开发的组织成为优胜者



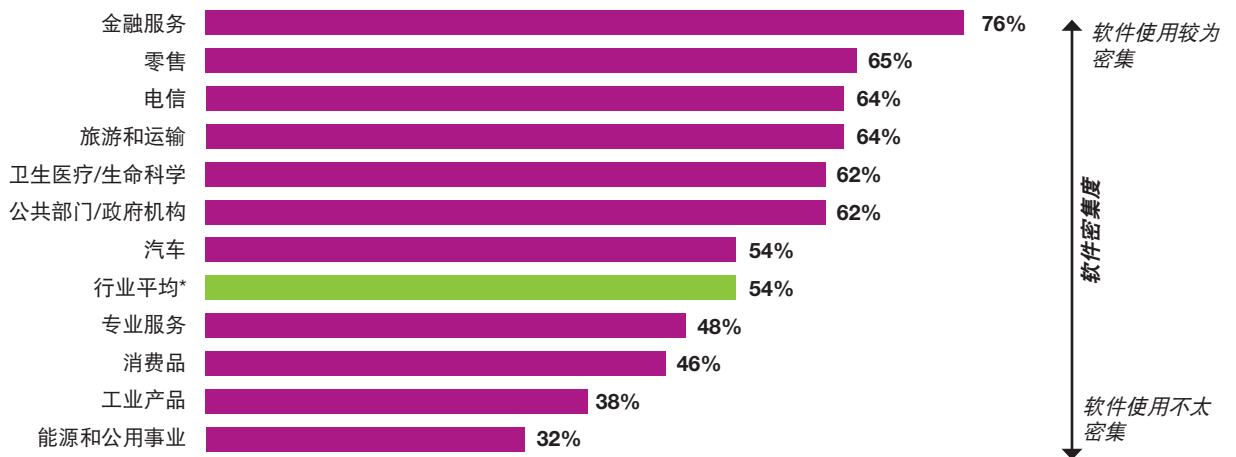
资料来源：IBM 商业价值研究院。

图 3：有效利用软件开发打造竞争优势的企业更有可能比行业同仁表现出色。

软件开发的重要性因行业而异

在软件使用高度密集的行业（如金融服务）的组织更有可能将软件开发视为关键，而在软件使用不太密集的行业（如能源和公用事业）的组织则认为其不是那么重要。

将软件作为竞争力的关键的行业



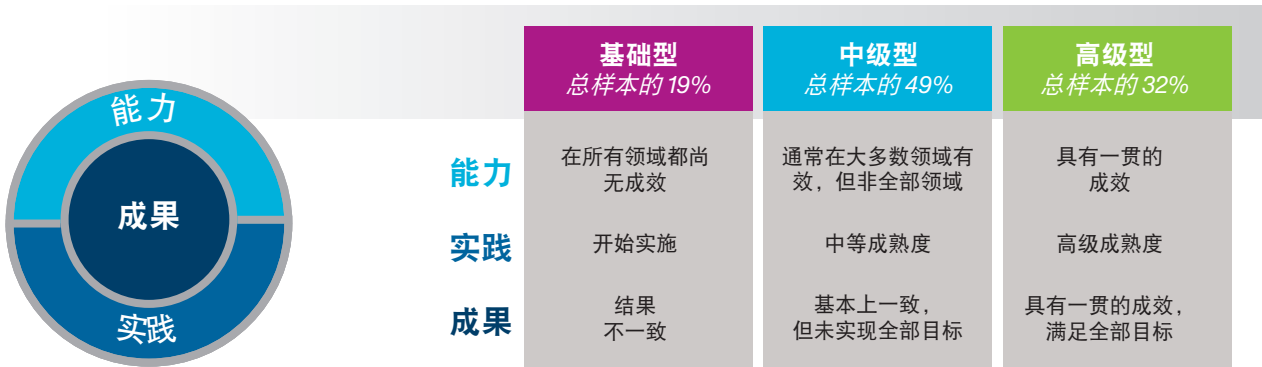
*分类为“软件使用较为密集”的行业，与所有行业的平均水平相比，这些行业中有更多组织将软件作为获取竞争力的关键。
资料来源：IBM 商业价值研究院。

我们的调研确定了弥补执行差距所需的三个维度的软件开发展表现：

- **能力**——组织在软件设计、开发和交付领域的成效，在这些领域表现出色才能具备竞争力
- **实践**——组织在用于管理软件开发和交付生命周期的流程、方法和系统方面的成熟度

· **结果**——组织交付对业务有所贡献的积极软件开发成果的能力。

通过这些维度，我们确定了软件开发组织三种级别的成熟度（见图 4）：



资料来源：IBM 商业价值研究院

图 4：调研确定并定义了与软件交付相关的三种组织状态的特征。

- 基础型软件组织在所有软件能力方面都尚无成效。他们刚刚开始实施标准软件交付实践、方法和流程，因此交付的成果不一致。
- 中级型软件组织通常具备大多数（但非全部）软件能力，在软件交付实践方面具有中等成熟度。尽管他们在业务成果的交付方面相当一致，但在多个维度上仍有改进空间。
- 高级型软件组织在软件能力方面具有一贯的成效，在大多数软件交付领域具有高级的成熟度，并且能够始终交付支持业务战略的有效成果。

高级型组织正在弥补执行差距

我们的调研显示，高级型软件组织正在通过大力改善若干关键领域来弥补执行差距。例如，高级型软件组织更有可能认识到软件开发的重要性，并利用软件开发在市场上打造竞争优势。事实上，有超过半数的高级型软件组织正在有效利用软件开发，而相比之下，同样能够达到这种水平的中级型组织只有 16%，基础型组织则仅为 4%。

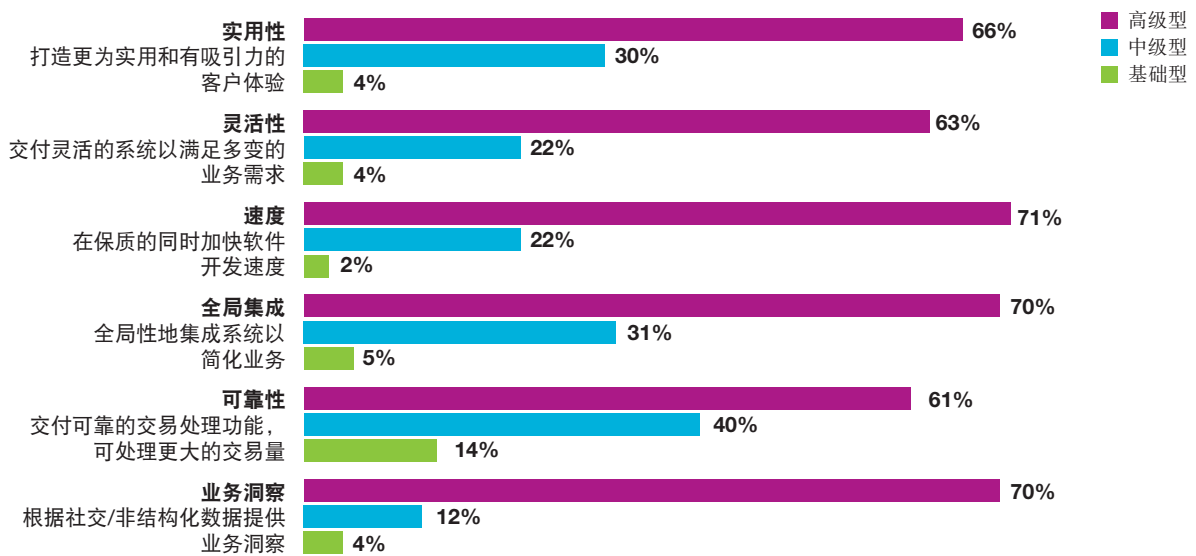
展示有效的开发能力

此外，我们还注意到，在调研中占 32% 的高级型软件组织，其软件开发能力的成效比中级型组织（调研中最大的群体，占 49%）和基础型组织（占 19%）高得多。对于那

些公认为对竞争力最为重要的开发能力，例如打造更为实用和有吸引力的客户体验，以及交付灵活的系统以满足多变的业务需求，高级型组织的成效尤为显著（见图 5）。

对竞争力具有重要性的能力的成效

（认为组织“有效”或“非常有效”的主管百分比）



注：各项能力根据由调查回答者评定的重要性按降序列出。
资料来源：IBM 商业价值研究院。

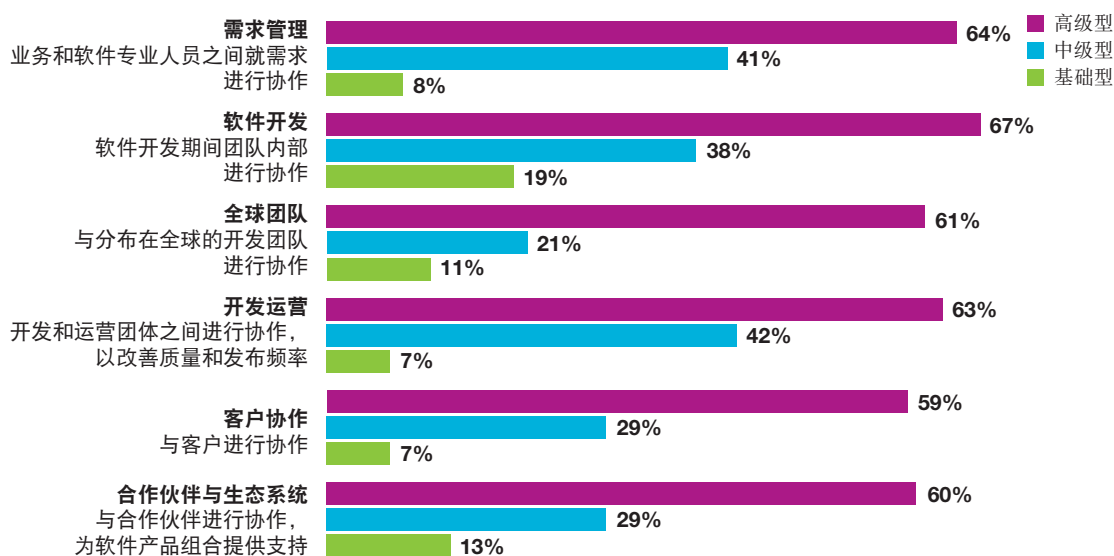
图 5：高级型组织具有更有效的软件能力，尤其是那些认为对竞争力最为重要的能力。

高级型组织在内外部软件开发流程中的协作方面也有非常出色的表现。超半数的高级型组织在整个软开发生命周期的协作方面成效显著，这比中级型和基础型组织更胜一筹。其中包括与业务用户就需求进行协作，在多个全球开

发团队之间共享知识，以及跨各个开发和运作团队携手工作，以改进质量和响应能力（见图 6）。此外，高级型软件组织还与客户和业务合作伙伴展开更深层次的协作，目的是改善软件开发成果。

在软件交付流程内展开协作

（认为组织“有效”或“非常有效”的主管百分比）



资料来源：IBM 商业价值研究院。

图 6：在整个生命周期内进行协作是高级型软件组织的一个特点。

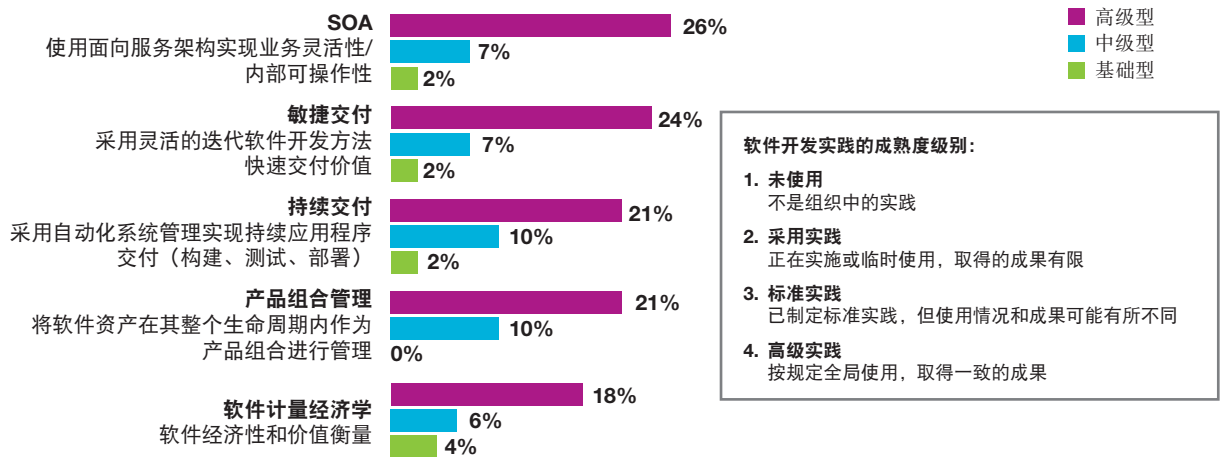
采用有效的实践

此外，高级型组织还更有可能采用更成熟的开发实践，例如面向服务架构(SOA)和灵活的迭代开发方法(见图7)。事实上，持续采用这些高级实践的高级组织数量要比中级

型和基础型组织高出两倍还多。但是，尽管高级型组织的软件开发成熟度比中级型和基础型组织要高，但由于只有少部分高级型组织在全局基础上持续采用这些高级实践，因此仍有改善的空间。

软件开发实践的成熟度

(成熟度级别 4: 高级实践)



注：实践的衡量基础是一个四点成熟度量表，为此维度设定了一个较高的标准。因此，调查群体中较少一部分样本认为其实践达到了高级水平。
资料来源：IBM 商业价值研究院。

图7：一贯应用“高级实践”的高级型组织的数量是其他群体的两倍。

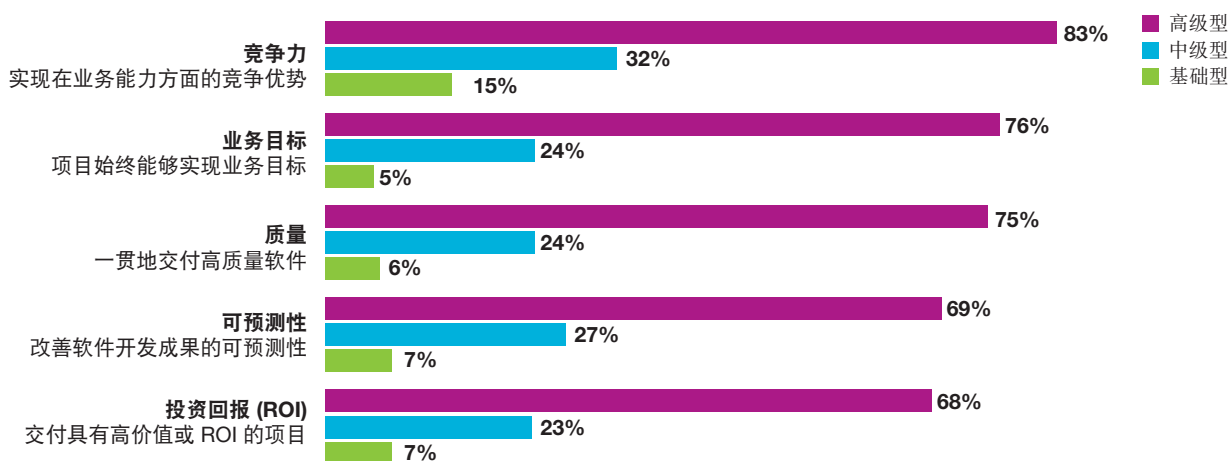
交付业务成果

或许最重要的一点就是，几乎有四分之三的高级型组织能够交付一贯的业务成果，相比之下，能够达到这种水平的中级型组织为 27%，基础型组织为 7%。与中级型和基础型组织相比，高级型组织显然更有可能创建更具竞争力的

业务能力、实现业务目标、交付高质量软件、改善软件开发成果的可预测性，以及实现较高的投资价值或投资回报（ROI，见图 8）。高级型组织所拥有的更成熟的软件开发能力和实践似乎能够支持更出色的业务成果。

软件开发组织的成果

(认为组织“有效”或“非常有效”的主管百分比)



资料来源：IBM 商业价值研究院。

图 8：高级型软件组织向业务交付更加一致的成果。

针对软件进行寻源

为获取具备竞争力的业务能力，这三种类型的组织都利用各种资源开发、管理和交付定制软件。并且多数组织也都计划在将来继续使用软件供应商、外包/合作伙伴、内部 IT 和客户协作的组合方式。

但是，在尝试快速弥补自身能力差距时，基础型软件组织更可能增加对外包/合作伙伴和外部软件供应商的使用，以此获取所需的软件交付专业知识。50% 的基础型组织正在寻求增加对外包商的使用，其中有 45% 的软件供应商，而相比之下，中级型和高级型组织处于相同状态的比例分别只有 31% 和 28%，差别非常明显。

同时，高级型组织更有可能在活动中纳入客户：有 31% 表示在软件开发流程中纳入客户，而相比之下，基础型组织所占比例为 15%。进一步而言，有将近 40% 的高级型组织表示将寻求增加客户的参与度，而基础型组织则有 31% 表达了这种期望。

培养软件开发人才

技术趋势的融入将在软件开发专业人员的角色中引发一场变革。当今的软件开发人员需要新的技能，从新的编程语言和新的业务应用程序到行业特定知识，不一而足。为了满足这些新需求，软件交付专业人员需要丰富其常规业务知识并改善客户体验。同时，他们必须不断提高自身的专业技能，以满足集成后端系统的迫切要求，应付不断增加的安全和隐私要求，以及成功管理对基础架构和工作负载造成的影响。

用于提高竞争力的措施

不断是基础型、中级型还是高级型组织，所有组织都可以在交付能力、实践和成果方面做出改善。第一步是理解软件开发如何打造业务竞争优势。接下来是检查组织当前的能力、实践和交付成果的跟踪记录，以确定当前的成熟度级别：基础型、中级型或高级型。在确定成熟度之后，管理层可以区分改善机会的优先级。下面给出一些有助于各类软件组织改善其业务价值的建议。此外，我们还确定了一些适合软件开发专业人员的关键措施。

对于基础型软件组织

这些组织的主要目标通常是实现可靠、低成本的 IT 运营，以及通过打包的软件或外包合作伙伴获取业务功能。这种方法会将这些组织的表现限制到平均水平，而不是达到最佳，这是因为他们的软件功能提供的竞争优势非常有限。基础型组织面临的最大挑战就是无法对多变的业务需求迅速作出反应。这些软件组织承认自身受到标准缺乏、软件质量差、架构不一致、集成度有限以及原有应用程序维护消耗大部分 IT 预算的困扰。因此，基础型软件组织由于无法利用软件或新技术提供创新的业务能力，所以可能会将自身的业务贬低到“从属者”的地位。

调研结果表明，基础型软件组织应开发更成熟的能力、实践和成果，以提高自身的竞争能力。建议的措施包括：

能力

- 在交付可靠性、可用性、可扩展性和灵活性方面对当前表现进行对标。
- 实现全局基础架构（平台流程和工具）投资的标准化，以改善重用和释放资源的机会。
- 使应用程序架构与所需的业务能力相一致。
- 促使业务和 IT 在整个软件生命周期内展开更深入的协作。
- 针对新技术规划业务关键的小规模使用，以保持竞争优势。

实践

- 拓展对敏捷方法的使用，以提高速度和质量。
- 扩展对 SOA 设计的使用，以改善应用程序灵活性和适应性。
- 充分利用协作式应用程序生命周期方法和工具。
- 采用软件计量经济学更有效地传达 IT 的业务价值。
- 充分利用合作伙伴开发战略解决方案并简化软件供应链。

成果

- 从衡量“输出”（付出的努力）转变为衡量“成果”（实现的业务改善）。
- 加强软件开发方法的可预测性，以在生命周期中及早辨别故障征兆并加以解决。
- 区分项目和项目计划的优先级，以缩小业务需求和软件组织可交付内容之间的执行差距。

对于中级型软件组织

处于中级层次的软件组织在应用程序集成和开发灵活架构方面有一定的能力，但在实现全局集成以及快速响应多变业务需求方面仍然存在挑战。这些组织已经全面采用敏捷/精简的开发方法或者实施正式的衡量程序来证明软件投资的经济价值。因此，中级型软件组织的短板通常是交付差异化软件解决方案，以及实现比高级型软件组织更加适度的业务成果。

这项调研的结果表明，中级型软件组织应该集中力量开发更先进的能力和实践经验，以实现更强的竞争力。建议的措施包括：

能力

- 拓展企业集成以全局利用技能、降低成本以及支持更加多样的业务洞察。
- 充分利用灵活的架构和软件开发敏捷性来提升竞争力。
- 对流程、方法和工具的通用平台进行投资，以跨开发和运营团队进行持续交付（构建、发布、测试、部署）。
- 展开协作以提高衡量成果的速度、质量和透明度。
- 在新技术领域培养内部技能，以交付创新的业务能力。

实践

- 构建流程、方法和社区，以延伸敏捷软件开发的范围。
- 改善软件产品组合的生命周期管理，以优化从软件资产衍生的价值。
- 实现 IT 常规活动的自动化，例如文档记录、变更管理、可追溯性、度量收集、进度报告和回归测试。
- 在整个软件供应链中管理软件供应商关系，以提高竞争价值，尽可能从内部寻找战略方案。
- 转变为跨整个软件供应链的通用治理。

成果

- 按照对业务的影响区分软件开发项目的优先级。
- 实现可预测性更强的成果，在生命周期中及早量化、管理并解决不确定性。
- 提高战略 IT 投资的投资回报和平均净值回报。

对于高级型软件组织

高级型软件组织在交付有助于实现业务差异化的高价值软件解决方案方面最有成效。事实上，这些组织的业务部门和 IT 主管都承认他们在利用软件打造竞争优势以及快速将新技术应用于业务。此外，高级型组织通常在获利能力方面也是领先同仁。

这些领先的软件组织注重于可实现市场成果且跟踪表现情况的软件投资。他们的具体实现途径是在敏捷和精简软件开发方法方面积累深厚的技能，并且在软件开发和交付的整个生命周期内，在业务用户、IT（在嵌入式软件领域，也可以是工程）专业人员和客户间培养丰富的协作关系。

我们的调研结果认为，高级型软件组织更有成效，尽管这个群体在某些领域仍有改进的空间。例如，仅有 23% 的高级型组织具有完全成熟的软件开发实践。此外，这些组织仍在寻求更多的方法以加快上市速度。建议的措施包括：

能力

- 在创新方面增加投入，减少在日常活动、琐屑事务和返工方面的投入。
- 利用可靠的架构解决方案的可预测性、质量和响应性优势。
- 利用大数据资源和高级分析形成新的业务洞察。
- 扩展整个生态系统的协作文化和透明度。

实践

- 利用敏捷性、计量经济学和自动化提高效率和质量。
- 让客户参与设计工作，以获得出色的客户体验、灵活性和移动性。
- 创建用于支持战略方案的能力开发/运营中心。
- 利用通用治理管理软件供应商关系，以最大限度利用竞争力。

成果

- 改善软件经济性、市场声誉和底线增长。
- 针对新项目和长期项目制定可预测的业务用例。
- 就交付时间和质量增加利益相关方之间的信任度。
- 优化交付周期时间以改善客户体验。

软件开发专业人员

软件开发专业人员还可以采取措施来增强自己在提升竞争优势方面的能力。他们应该注重丰富自身的业务知识、技能和经验，其中包括关于客户的业务和用户体验的知识。此外，他们还应该与软件部门的同事进行协作，并在更大的组织范围内扩展这种协作关系，以便进一步提高其对业务的整体理解。

同样重要的是，软件专业人员必须不断提高自身的专业技能和能力。除了在敏捷的软件开发方法中拓展自己的经验外，他们还应该尝试使用新技术，并要求分配在技术和业务领域都具有一定挑战的项目。另外，软件专业人员应该加入任何可用的人才培养计划，参与专业人员社区以建立数字声誉，以及获取可提升其在业务和技术领域资历的认证。

软件开发成功的定位

虽然技术领域的快速发展为当今的业务带来几乎无限的可能性，但组织通常难以利用最新的趋势促进增长并提升市场份额。我们的调研发现，在有效的软件开发和成功利用当今新兴技术实现竞争优势的能力之间存在着重要的联系。

不幸的是，大多数组织都存在执行差距。尽管认识到了软件在实现竞争优势方面的重要性，他们当前仍然无法执行。

这项差距的弥补要求 IT/软件专业人员取得新技能并改善其开发流程。软件组织需要扩展能力、演化实践并更加注重成果，以及改善整个软件生命周期内的协作。业务、开发和运营团队也需要针对其软件需求确定合适的寻源组合，以及根据需要从组织外部获取技术和能力。

我们认为，企业只要能识别与其行业关系最密切的技术趋势，并随后管理自身的软件开发生命周期以利用这些趋势，就在未来的成功中处于有利地位。在当今快速发展的数字世界，速度和敏捷性显得至关重要。企业需要立即采取行动，从认识的范畴前进到执行阶段。

您可率先获取 IBM 商业价值研究院的最新洞察。请订阅我们的电子简报月刊 IdeaWatch（以执行报告为内容），获取基于 IBV 调研的战略洞察和建议，网址：

ibm.com/gbs/ideawatch/subscribe

通过平板电脑，可从应用商店免费下载 iPad 或 Android 版本“IBM IBV”，以访问 IBM 商业价值研究院执行报告。

选择合适的伙伴，应对多变的世界

IBM 全球企业咨询服务部积极与客户合作，为客户提供持续的业务洞察、先进的调研和技术，助其在瞬息万变的商业环境中获得竞争优势。我们提供整合的业务设计和执行方法，帮助客户轻松实现业务战略。凭借覆盖 17 个行业的专业知识和遍布 170 多个国家/地区的业务能力，我们能够帮助客户预测变革并把握市场机遇实现盈利。

关于作者

Mark Albrecht 是 IBM 战略与转型实践的一名高级管理顾问。在加盟 IBM 之前，Mark 曾担任一款人才管理软件产品（现归 IBM 所有）的产品管理副总裁兼思想领导者。他在 IT 战略和人力资源/人才管理领域一共具有长达 25 年的顾问经验。Mark 是一名作者，还经常在会议上发表演讲。可通过 malbrecht@us.ibm.com 与他联系。

Eric Lesser 是 IBM 商业价值研究院的研究总监兼北美区负责人，负责监管 IBM 实施的基于事实的研究，以形成思想领导力。之前，他曾负责 IBM 全球企业咨询服务部的人力资本管理研究和思想领导力。他的研究和顾问工作主要集中在各类事务上，包括员工和人才管理、知识管理、协作和社交网络以及人力资源部门的职位变动。可通过 elesser@us.ibm.com 与他联系。

Linda Ban 是 IBM 商业价值研究院的全球高管级调研总监。在任上，她带领全球团队，负责围绕高管级调研计划及 IBM 的应用程序创新服务 (AIS) 团队，开发、部署和支持 IBM 战略和思想领导力。Linda 就多种业务主题、挑战和解决方案发表过大量文章，她在咨询、业务和运营战略、信息技术、系统开发和运营管理方面具有二十多年的经验。可通过 lbans@us.ibm.com 与她联系。

撰稿人

本团队就以下人员的帮助表示感谢：Naveena Bereny、Pat Howard、Kurt Johnson、Kara Kent、Randy Newell、Michael Peach、Michael Perrow、Walker Royce 和 Thomas Sikorski。

参考资料

- 1 《Leading through Connections:Insights from the Global Chief Executive Officer Study》（连接制胜：全球首席信息官调研的洞见），IBM 商业价值研究院，2012 年 5 月。
<http://www-935.ibm.com/services/us/en/c-suite/ceostudy2012/>
- 2 同上。
- 3 提出的一系列问题，“[每种技术趋势]以何种方式最大限度提升您的竞争力？”我们对参与者的回答产生的五个不同领域的战略优势进行的分析，其中特定技术比较符合这些领域。



© IBM 公司版权所有 2013

IBM Global Services
Route 100
Somers, NY 10589
U.S.A.

美国印制
2013 年 3 月
保留所有权利

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是国际商业机器公司在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。如果这些商标及其他 IBM 商标是首次以商标标志（® 或 ™）出现在本资料中，则这些标志指该信息发布时 IBM 在美国的注册商标或普通法商标。此类商标还可为 IBM 在其他国家/地区的注册商标或普通法商标。当前的 IBM 商标列表请见网站的“版权和商标信息”版块：ibm.com/legal/copytrade.shtml

其他公司、产品和服务名称可能为其他公司的商标或服务标识。本出版物中对 IBM 产品和服务的援引并不代表 IBM 在开展业务的所有国家/地区均提供此产品或服务。



请回收再利用