

案例研究

浩鲸科技通过提升效率、增进敏捷持续提高业务绩效

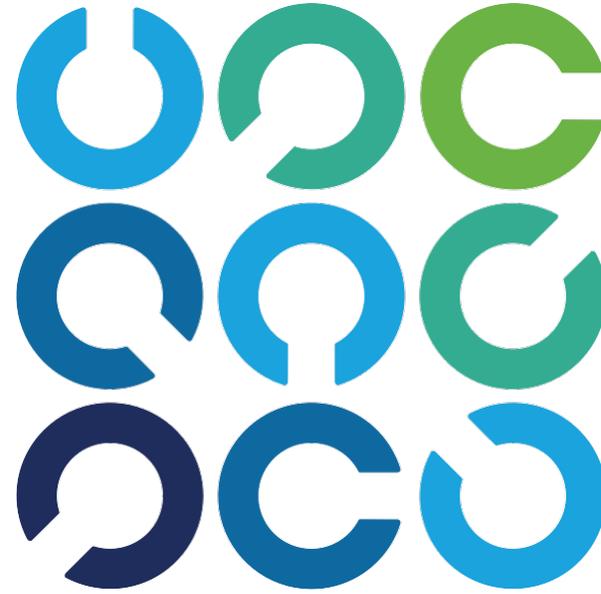
业务需求

浩鲸科技是一家专业提供尖端技术解决方案的全球性组织，软件研发组是其创新和竞争核心。软件研发组希望改进流程，以提升客户体验、减少缺陷。具体而言，软件研发组希望确定如何改善团队的能力需求，包括提升效率和实现能力的可视化；此外，交付组还希望在持续保持高质量的同时加快交付流程。

浩鲸科技对 CMMI 并不陌生：公司早在 2014 年就首次通过 CMMI 开发模型（CMMI-DEV）5 级认证，高级管理层已在整个组织内推动实施 CMMI 模型以优化业务流程、帮助团队成员个人成长、改善客户体验。公司认为 CMMI 将有助于建立更好的业务实践以提升客户价值。

浩鲸科技最初提出的目标如下：

- 减少变更请求
- 降低缺陷渗漏率
- 数字应用的使用率提高 16%
- 提高员工保留率和满意度



公司背景

浩鲸云计算科技股份有限公司（以下简称“浩鲸科技”）成立于 2003 年，专业从事电信软件开发和交付、云计算、大数据分析、人工智能服务运营、物联网、智慧城市解决方案和规划咨询等其他服务。

公司总部位于中国南京市，在信息和通信技术领域有 20 年专业经验，迄今已服务为全球逾 250 个电信运营商、政府部门和其他行业客户，利用数字化解决方案与人工智能产品和技术提升用户体验、满足不断变化的用户需求。



Whale Cloud



解决方案

作为其持续改进承诺的一部分，软件能力成熟度对于浩鲸科技至关重要。通过度量分析生产能力和其他指标，企业找到了不足之处，并继续将 CMMI 作为实现流程改进目标的基本策略。

以下是能力改进的最初目标：

- 质量保证
- 产品工程与开发
- 服务交付与管理
- 工作规划与管理
- 业务韧性管理
- 人力资源管理
- 实施支持
- 习惯保持与坚持
- 绩效提升

“多年来，我司通过采用 CMMI 建立起一个质量管理和流程改进系统。如今 CMMI 指导我们在确保质量和过程持续改进的同时，更加关注客户价值的实现。”

鲍钟峻

浩鲸科技首席运营官

已实现的关键绩效目标

浩鲸科技在最近一次的 CMMI 评估中取得重大进步。企业减少变更请求和降低缺陷渗漏率的两个既定目标得到极大提升，从而提升了组织效率，同时提高了客户满意度。这改善了公司的产品质量，通过减少返工提高了生产能力和效率，并实现了内部效率目标。

浩鲸科技最具影响力的创新之一是在研发过程中开发了一个“一键升级”环节。这一工具极大改善了传统的升级流程（通常由手工操作，耗时且容易出现人为错误和延迟），并在整个流程中集成了自动化。新流程自动生成发布软件包，在客户现场自动导入发布软件包的内容，包括程序、脚本和配置，增加自动检测和验证，最大限度地减少人工参与，降低出错概率。“一键升级”现已被纳入公司所有产品中，大大加快了升级产品上市的速度，同时降低了错误率。



创新工具“一键升级”极大提高了产品上市速度，降低了错误率。



工程流程组（EPG）是浩鲸科技成功的一个关键因素。工程流程组是企业内部跨部门小组，负责企业流程改进，通过整合 CMMI 实践、敏捷和其他方法论来改善组织的流程改进工作。提高能力和减少缺陷渗漏的具体工作包括以下内容：

- **整体效率提升 10%。**本次 CMMI 评估在疫情期间进行，当时大部分员工都在远程办公。在这期间，浩鲸科技发布了几个研发看板项目，提高了研发过程的透明度，并鼓励团队成员多多联系交流。
- **改善团队需求和能力。** EPG 结合了 CMMI、敏捷、IPD、精益和其他方法论以确保最有效地实施流程改进。
- **组织结构调整。** 跨区域整合研发团队人力资源，使整个组织的资源分配更加灵活，提高生产力和效率。
- **内部数字化转型措施。** 基于 LEAN 原则，在居家办公期间实施了一系列措施，包括设立项目和团队布告板，以了解质量目标和实时进展。

总能力 (减少变更请求)			
	改进前质量和过程绩效目标	目标	改进后质量和过程绩效成果
研发组 1	28.66 小时	≤25 小时	23.9 小时
研发组 2	28.76 小时	≤25 小时	23.3 小时
研发组 3	32.26 小时	≤28 小时	27.96 小时
研发组 4	28.69 小时	≤25 小时	23.19 小时

缺陷渗漏率(%)			
	改进前质量和过程绩效目标	目标	改进后质量和过程绩效成果
研发组 1	20.87%	≤ 10%	8.05%
研发组 2	25.82%	≤ 10%	8.12%
研发组 3	8.04%	≤ 5%	3.50%
研发组 4	19.74%	≤ 10%	9.17%



通过采用新的数字平台改善客户开发周期

浩鲸科技推出全新数字客户平台，采用 DevOps 模式为客户提供远程交付、一键部署和一键发布等新功能。新工具通过利用云计算、大数据和云原生分布式系统使客户更灵活，也降低了服务中断时间。

版本部署周期	
改进前质量和过程绩效目标	改进后质量和过程绩效成果
≤24 小时	1.2 小时

系统的用户增长率 (同比客户系统用户增长率)	
改进前质量和过程绩效目标	改进后质量和过程绩效成果
≤ 10%	16.00%

疫情期间的远程交付：

化逆境为机遇

2020 年初，随着新冠病毒在全球传播，浩鲸科技的交付工程师无法像往常一样在客户现场工作，可能造成产品的重大延误，给企业带来不可接受的后果。浩鲸科技立即实施全数字远程交付系统，使交付工程师能够在数千英里之外为客户完成工作。从现场交付系统转换到远程交付系统是一个复杂的过程，需要一套复杂的远程交付方法，包括组织支持、人员组成、需求研究、安装和部署等。虽然疫情迫使我们转向远程交付，但浩鲸科技意识到这一变化实际上优化了对客户的交付、降低了成本、提高了整个组织的效率。浩鲸科技现已将远程交付作为组织的标准流程。

提高员工留存率、推动个人成长

浩鲸科技深知，帮助员工成长并改进员工培训将提高员工的保留率和满意度，由此推出两大计划：一是帮助客户利用新开发工具开辟增加营收的新机会，二是通过简化培训使新员工更快融入团队等措施提高员工保留率。

关键员工离职率	
改进前质量和过程绩效目标	改进后质量和过程绩效成果
≤ 10%	4.76%

新员工培训周期	
改进前质量和过程绩效目标	改进后质量和过程绩效成果
≤ 5 个月	≤ 2 个月



取得经验

浩鲸科技长期采用 CMMI，在此次评估期间实现组织整体的重大改进，极大地改进了产品质量与交付，提高了客户和员工的满意度。亮点包括：

- **研发：**全新的“一键升级”流程实现产品自动升级。
- **交付：**新冠疫情期间，从现场产品交付转向完全远程产品交付，且远程交付现已成为组织标准。
- **留住员工：**额外的员工培训和更透明的激励制度提高了员工积极性和满意度。

此外，浩鲸科技还实施了一个更复杂、集中和自动化的数据分析流程，以改善规划、推动持续的流程改进。企业从耗时的基于 Excel 的人工数据分析（由工程师利用孤立的数据源进行分析）过渡到建立一个集中包含所有数据源的数据中心，降低了所有业务部门访问和分析的难度。随后，浩鲸科技针对每个业务部门的具体需求实施了一系列自动化的数据分析。

这些措施有助于浩鲸科技及其客户通过提高其数据管理能力的访问和成熟度来加速数字化转型，为持续增长和改进奠定基础。如今，浩鲸科技继续追求为客户提供最新的见解、趋势和解决方案，帮助其实现业务发展、创造新的收入来源。



半个多世纪以来，ISACA®（www.isaca.org）致力于推动全球技术领域的人才、专业知识和学习的不断进步。ISACA 为个人提供知识、证书、教育和社区，以促进他们的职业发展和企业转型，并使企业能够培训和建立高质量的团队。这些证书包括全球高度认可的国际注册信息系统审计师（CISA®），风险及信息系统控制认证（CRISC™），注册信息安全经理认证（CISM），企业 IT 治理认证（CGEIT®）和国际注册数据隐私安全专家认证（CDPSE）。通过这些证书，ISACA 帮助全球专业人士不断获取先进的知识和技能，并获得组织的认可。ISACA 在 188 个国家和地区设有 225 多个分会。

作为享誉全球的信息安全专业机构和学习组织，ISACA 拥有超过 150,000 名成员，分布在信息和网络安全、治理、鉴证、风险和隐私等工作领域，通过技术推动创新。

ISACA 旗下的 CMMI 使组织能够在一系列关键的业务能力提升和度量绩效，包括产品开发、服务水平、劳动力管理、数据管理、供应商管理和网络安全。25 年来，成千上万的高效能组织通过采用 CMMI 取得了可持续的商业成功，并展示了他们作为可靠的商业伙伴和供应商的能力。