

构建敏捷数字实践力

中国低代码/零代码行业研究报告

2022年5月

执行摘要

低代码/零代码在中国持续保持着较高的市场关注度：80%+的企业与机构对业务需求的敏捷响应、高效低成本的开发与运维有着强烈的需求，而在这其中，越来越多企业与机构的领导者在IT建设以及数字化转型探索中，会考虑利用低代码/零代码产品用以支持技术人员、业务人员的敏捷实践。

本报告中，LowCode低码时代分别对行业发展现状与趋势、细分领域实践、厂商与用户展开了深入的研究与洞察。研究团队站在行业用户需求与应用实践的视角，展开了大量精细化的市场调研。

行业发展分析：报告通过大量数理实证，对低代码/零代码行业的发展背景、产品应用实践现状与选型建议、行业参与者、市场格局、投融资、市场挑战、未来发展趋势展开了深入研究与洞察，并在细化问题中给出了相应建议。

细分领域实践：基于“实践效能洞察象限(2022，低代码/零代码，中国市场)”的研究成果，分析师对金融、政务与公共事业、制造业、电商与零售、通信运营商、房地产、建筑业七大典型领域中的技术实践情况、用户技术实践反馈与持续投入意愿、用户体验与要点关注方向、领先实践力厂商推荐展开了详细分析与解读。

厂商与用户：研究团队联合百余位具备实践经验的产业领导者，针对30家技术服务商展开了多轮次评估，进而在「综合影响力企业」中入围了15家厂商。同时，根据本次研究所征集的200+实践案例，研究团队和多方专家通过综合评估而选取了25家企业机构入围「卓越实践力象限」。

目录

CONTENTS

第一部分：行业发展分析

Part 1: Industry Development Analysis



第二部分：细分领域实践

Part 2: Practice in Subdivided Industries



第三部分：厂商与用户

Part 3: Technical Service Providers and Customers





Section 1

发展背景 *Development Background*

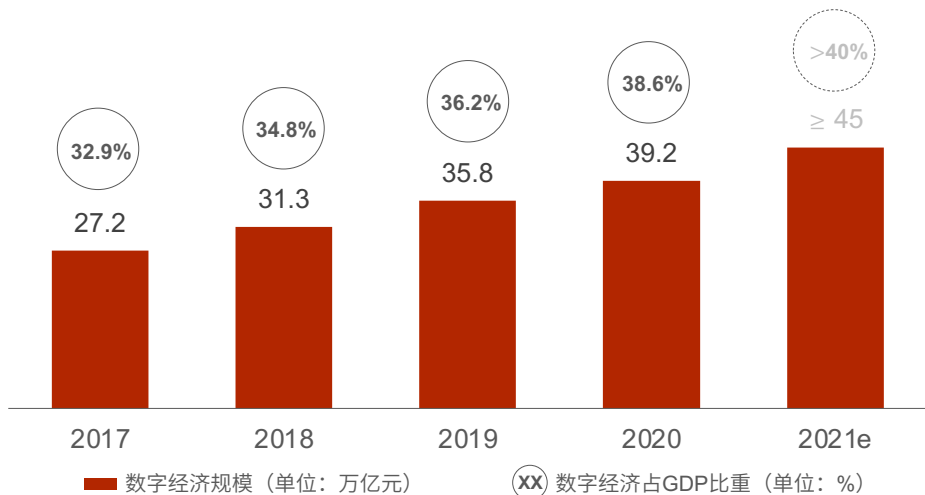
该部分将重点从组织的数字化实践、技术开发运维成本与效率瓶颈、行业用户对“敏捷管理、快速研发、柔性生产”的数字实践需求等多维角度，阐述低代码/零代码的发展背景和驱动因素。

数字经济时代下的“技术开发生产力”

产业数字化的高速发展，需要更加高效、敏捷、低成本的技术开发能力与工具来满足业务的数字实践与创新需求

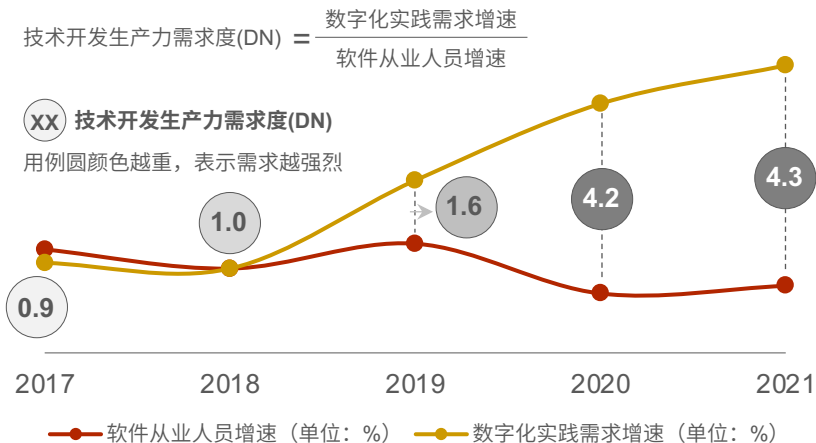
中国数字经济占比GDP的比重在不断增加，各行业均在不断加深数字化实践。宏观产业趋势映射到企业与机构的主要表现即是行业用户在积极尝试通过科技手段提高业务生产力，在不同程度上重塑业务模式亦或展开多维度的创新变革，随着业务需求的增加，技术开发生产力逐渐无法满足所有需求，在一定程度上制约了数字化实践的效率。近期的一次调研中发现，90%+的企业用户希望可以让产品开发更为敏捷高效，并希望通过降低开发成本的方式来优化数字实践的投入产出比。

2017-2021年中国数字经济规模及占GDP比重



说明：截至报告撰写时间，官方机构尚未发布「2021年中国数字经济规模&中国数字经济占GDP比重」数据，预测数据来源于公开信息以及行业专家访谈校验。最终公开数据或将与该数据存在偏差。

技术开发生产力需求度
(2017 - 2021, 中国市场)



说明：1、数据来源于项目积累；2、关于数字化实践需求度，项目执行团队针对537家不同类型的企业与机构展开了深入调研，并对需求程度划分了I~V的五个等级，数字化实践需求增速只对同一等级的需求进行计算统计，并将不同等级结果加权进而得出年度数字化实践需求增速；3、关于开发生产力需求度，DN越高，代表拥有越多的项目需求未被满足，越说明技术开发生产力的不足。

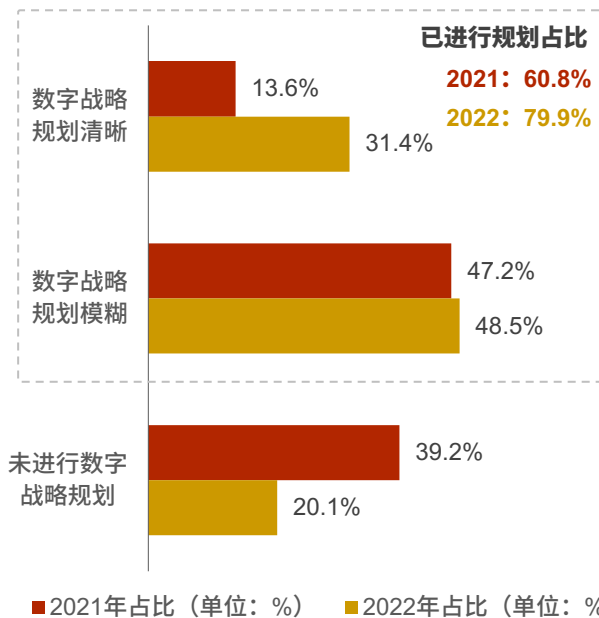
来源：市场调研、中国信通院、公开资料、LowCode低码时代研究绘制。

企业与机构的数字化实践

越来越多中国企业与机构逐渐展开数字战略规划并将之投入实践

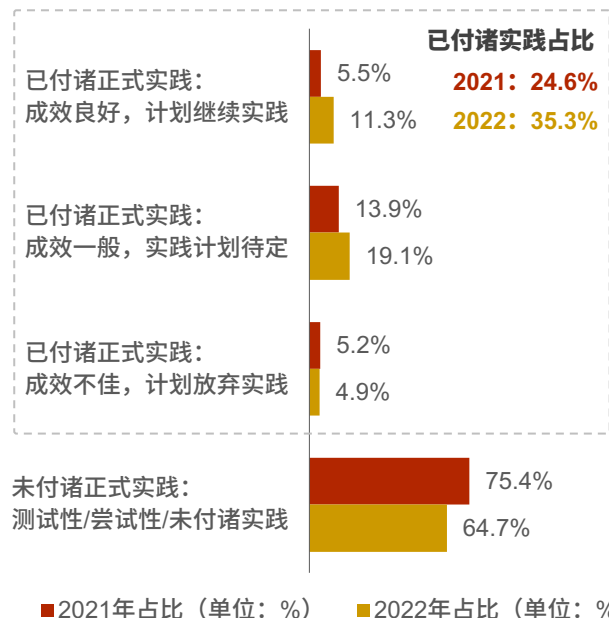
数字经济时代让企业与机构逐渐开启了数字化应用实践，根据研究团队对组织数字化战略规划与实践的相关调研，2022年相比于2021年：进行数字战略规划的企业与机构占比增加了19.1%，将数字战略付诸实践的企业与机构占比增加了10.7%，数字化实践的加深让各种形式的系统/应用的开发与运维管理工作量大幅增加，技术应用者对技术开发与运维管理的生产力也提出了新的要求，传统的应用开发方式已经无法即时、高效、敏捷地响应并满足用户需求，行业用户亟待寻求技术开发生产力与管理方式上的突破。

2021&2022年中国企业及机构数字战略规划情况



- 相比于2021年，2022年有更多中部企业开启了数字化实践，受新冠疫情影响，部分企业与机构更是加深线上化的办公方式以及数字化的工作协同方式。
- 对于缺乏CIO/CTO等数字化推动角色的组织也在进一步引进高等数字人才。
- 我们将企业数字战略实践类型分为牛刀小试型(局域尝试、单点投入)、全盘投入型(全局规划、全域设计)两类。相比于2021年，2022年的牛刀小试型企业的增长比例较大、全盘投入型企业仅出现非常小幅度的增加。

2021&2022年中国企业及机构数字战略实践情况



注释：1、N=309；2、2021年数据来源于我司旗下的RPA中国所发布的《推动数字战略实践：2021年中国RPA行业发展洞察报告》，本报告(2022年)数据为我们对同样的受访者再次展开调研所得；3、报告数据基于对金融、政务领域、制造业、电商与零售、房地产、建筑、教育、物流、医疗等行业中309家企业的数字战略决策者深度访谈及企业调研所得；4、本次调研每个行业的样本数量以最大化均等为原则，并覆盖头部及中尾部企业；5、“占比”均保留到小数点后一位。

来源：市场调研、LowCode低码时代研究绘制。

行业用户的数字化实践需求

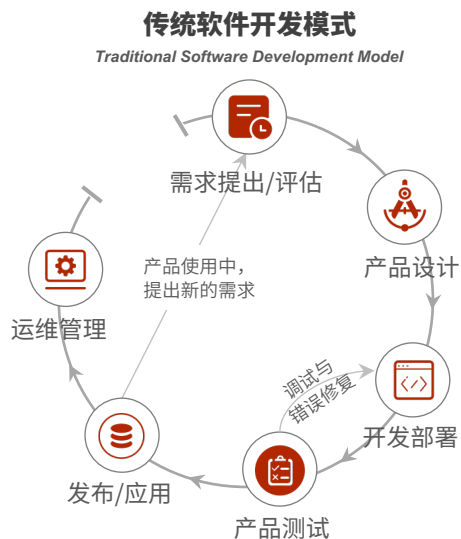
随着数字化实践的不断加深，技术开发与运维的敏捷管理、快速研发、柔性生产需求愈发强烈

根据LowCode低码时代的市场调研及预测，未来5年的新增应用数量将呈现极速增长态势，受限于人力技术开发效能瓶颈，企业与机构的15%~30%开发需求将无法通过人工开发的方式被即时满足。一方面，银行、政务机构等数字化程度领先的行业将进一步加深数字化应用开发与业务实践。另一方面，制造业、房地产等数字化创新后发者也在积极加强各类系统、APP等应用的开发与应用。中国将进入数字实践的加速时代，这将让技术开发与运维的生产力陷入瓶颈。

目前，随着开发工作量和业务复杂度的不断提升，越来越多的企业与机构中的业务部门与技术部门之间的协同成本在不断升高。行业用户对技术开发和运维的敏捷管理、快速研发、柔性生产的需求愈发强烈。

行业用户的数字化实践需求

围绕传统开发模式，我们对来自各领域的391位企业机构用户（业务类人员183位，技术类人员208位）展开了调研，如下是较为集中的反馈意见。



90.2% 的业务人员希望能够：快速响应业务变化

企业与机构在面对用户需求和市场变化的情况下，往往需要对既有应用或系统进行功能迭代以及应用扩展，而传统的开发模式需要较长的响应与执行时间，因此用户对快速开发、柔性生产的应用开发方式拥有较高的需求。



73.4% 的业务人员希望能够：用低成本的方式开启敏捷创新探索

大量的业务人员希望可以通过数字应用开启敏捷业务创新，并对创新想法进行快速验证，面对传统开发模式的冗长流程和高昂成本，用户对敏捷管理、快速开发的应用开发方式产生了强烈需求。



88.9% 的技术人员希望能够：提升技术开发与运维管理的生产力

面对业务部门提出的复杂、差异化程度高、零散化的需求，一方面技术人员希望可以实现将重复或者雷同度高的功能组件进行复用进而避免二次开发，另一方面希望可以拥有体系化、可用度高的开发工具对零散化需求进行快速实现，同时实现对产品功能的卓越管理，并对业务需求实现持续的敏捷响应。

来源：市场调研、LowCode低码时代研究绘制。



Section 2

产品实践研究 *Research on Product Practice*

该部分内容将围绕“低代码/零代码的产品定义与简析、当下行业用户的实践动因、当下行业用户的实践成效与持续投入意愿、潜在行业用户的技术认知度与尝试意愿、为何要开启低代码/零代码的产品实践、如何展开低代码/零代码实践”展开分析与研究。

研究说明

Research Description

多数从业者认为零代码开发平台属于低代码平台的一种，同时也有部分从业者将二者区分定义。而本报告将低代码和零代码进行拆分表述的主要考虑为：一方面低代码和零代码产品分别面向于不同类型的行业用户，而且部分技术服务商会将自身产品定位于零代码的产品战略；另一方面，研究团队认为构建和培养“全民开发能力”将是一项不可忽视的重要趋势，而零代码产品以服务于非技术人员为主，在这方面将发挥重要的价值。

企智未来科技(“LowCode低码时代”的母公司)的研究将持续关注用户需求和产品技术实践，对此，**我们需要提示行业用户无需因为低代码和零代码的概念区分而造成产品选型与实践的困扰，在本章节中，我们将详细阐述如何进行产品选型与实践¹。**

注释：1、关于如何进行产品选型与实践见报告下文“如何展开低代码/零代码实践？”中的相关内容。

- 定义¹：低代码（Low-Code）产品基于模型抽象与封装的功能组件，通过可视化设计和可视化编程语言系统快速展开应用程序开发与部署，进而降低代码编写的工作量，实现高效敏捷的应用程序开发。零代码（Zero-Code）产品是指用户无需编程便可快速构建应用程序的开发平台。
- 低代码和零代码通常为APaaS（Application Platform as a Service，应用程序平台即服务）产品，相比于传统开发（Pro-Code）的优点是为客户提供了快速开发的环境，无需购买和维护服务器、中间件等技术基础设施。在中国市场，多数低代码和零代码厂商都在扩展自身能力，构建更为多元化、面向不同类型用户的产品矩阵。
- 低代码和零代码产品分别面向不同客户的需求愿景方向，即减少技术开发者的编程工作量(低代码)、实现全民开发(零代码)。因此通常情况下两类产品将服务于不同类型的行业用户，在产品能力上两者也将不断融合与借鉴，进而不断提升产品成熟度与客户服务能力。

低代码与零代码对比简析

低代码和零代码产品各具优势，差异化的能力将满足不同类型客户的选型²需求。

		1) 封装内容与实现能力	2) 用户类型	3) 应用场景	4) 要点对比分析	
封装层	二层封装	 零代码开发 (Zero-Code)	通过对业务模型的抽象与功能组件的封装，让特定需求下的业务可以实现快速的数字化应用开发。	通常服务于业务部门的 相关从业者，促进全民开发。 (也存在技术工作者使用的情况)	适用于 相对简单的各类应用 ，如表单、视图、统计、角色权限、报表、流程管理等。	☐ 低代码产品具备敏捷开发的特点，辅以少量代码可以完成更多功能，但是相比于零代码产品的使用门槛要更高。 ☐ 当某些功能刚好在零代码产品的能力实现范畴内，零代码产品将拥有更高的效率；但若非如此，则可通过低代码+编程的方式进行功能实现。 ☐ 零代码将对“全民开发”起到推动意义，低代码更加注重提升开发者效率。
	一层封装	 低代码开发 (Low-Code)	通过对编程模型的抽象与功能组件的封装，让软件开发变得更加高效化。	通常服务于技术部门 从业者，降低程序员的工作量。 (也存在非技术工作者使用的情况)	适用于 相对复杂的各类应用与系统 ，如职能管理系统、客户与订单管理系统、线上商城、OA、CRM等。	
		 源代码开发 (Pro-Code)				

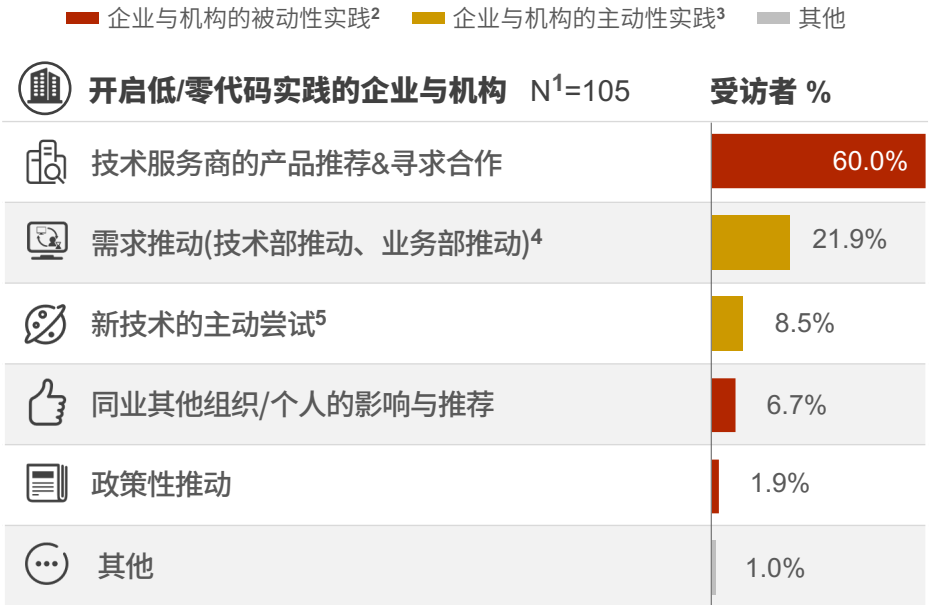
注释：1、关于低代码与零代码的能力边界与应用形式等相关内容在行业中存在不同的定义方式，本报告的定义仅用于统计报告的研究口径；2、关于产品选型策略见报告下文“如何展开低代码/零代码实践？”中关于产品选型的相关内容。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

当下行业用户的实践动因

各类行业用户出于不同理由开启了低代码/零代码实践，被动性实践情况的占比大于主动性实践

企业与机构的低代码/零代码实践动因 (2022，中国市场)



被动性的实践

~ 68.6%

在被推荐或为执行某项目目标(如政策导向)等因素的驱动下逐渐关注或认可了低代码/零代码技术，进而展开投入的企业与机构占比情况。

主动性的实践

~ 30.4%

出于主动的意愿与应用需求而展开低代码/零代码技术投入的企业与机构占比情况。

主动性与被动性实践在一定程度上将反映行业用户对低代码/零代码的拥抱度，也反映了该技术在产业实践中的潜在效能⁶。结合实践动因与实践成效认可度的交叉分析，我们拥有以下关键发现：



>65%的被动性实践行业用户往往需要强化对低/零代码的认知度。

这部分类型的用户更加需要与相关专家进行有效沟通以明确当下阶段低/零代码的能力边界，进而设置合理的实践预期，规避无效投入。



>55%的主动性实践行业用户通常对低/零代码拥有一定的认知度。

这部分类型的用户通常更加容易建立相对合理的技术实践期望，因此在项目效果的验收中拥有更加理性的判断。

注释：1、本次接受调研的105家机构中，发表意见均为技术/业务部门的相关领导者；2&3、被动性实践是指企业与机构在除了自身之外的其他影响因素下所展开的技术投入，主动性实践是指企业与机构出于主动的意愿与需求所展开的技术投入；4&5、“需求推动”和“新技术尝试”的区别在于，前者侧重于以应用需求为导向的对低/零代码的实践投入，后者更加侧重于对组织技术战略的补充而非以强需求推动，在尝试中发现技术是否可以带来价值(主要为数字化实践领先的组织)；6、潜在效能主要指一项技术在产业实践中可以发挥的潜在价值，包括但不限于降本增效、优化传统业务模式或生产关系、优化组织协同效率等。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

当下行业用户的实践成效认可度与持续投入意愿

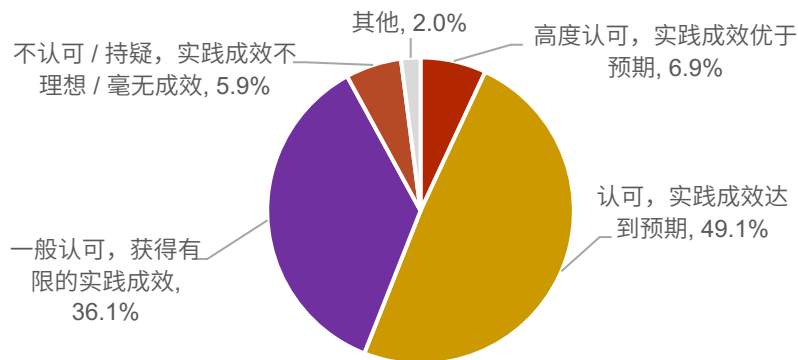
多数行业用户对低代码/零代码技术实践成效持不同程度的认可态度，60%+的行业用户暂计划不减少预算投入

调研发现，为用户设置合理的产品实践预期是让客户持续投入的关键影响因素之一，部分技术服务商往往在服务初期，便给予了客户过于理想的产品实践愿景但却未设置相应的潜在实践阻碍的应对策略，在实际的应用环境中，易用性、灵活性、可扩展性等问题很有可能会在一定程度上影响用户体验，甚至影响最终的实践成效，进而让用户是否继续投入或者是否与当下厂商继续合作产生持疑。而客户在产品实践初期，往往也需要具备正确的产品选型指导策略来开启精益求精的产品实践。

我们以企业为单位(面向业务人员、技术人员逐次展开调研)，分别对企业所使用的低代码与零代码产品的使用情况和投入计划展开了调研。调研中发现，部分企业机构对低代码/零代码的预算和投入规划暂未独立计算，因此下述以低代码/零代码整体的形式进行输出调研结果。

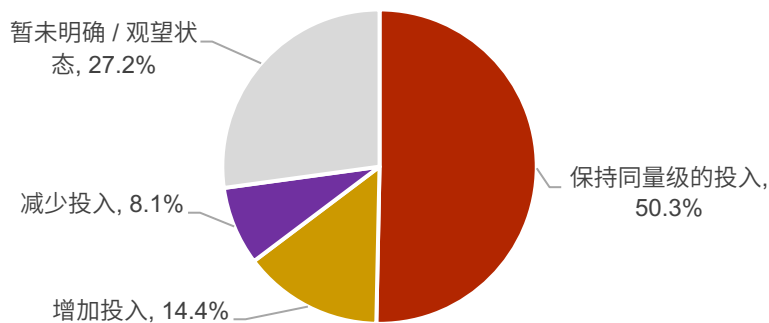
行业用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研

(2022，中国市场)



行业用户对低代码/零代码的持续投入意愿调研

(2022，中国市场)



注释：1、接受本次调研的受访者为各企业与机构中的低代码/零代码产品用户，涵盖了技术人员和业务人员。
2、受访者具体分布于如下领域：金融(239位)、政务与公共事业(153位)、制造业(209位)、电商与零售(103位)、通信运营商(97位)、房地产(109位)、建筑业(95位)、其他领域(162位)。
3、本报告的“第二部分：技术应用实践”对细分领域的研究中，将公布金融、政务与公共事业、制造业、电商与零售、通信运营商、房地产、建筑业七个领域的用户产品实践成效与认可度的具体数据。

注释：1、接受本次调研的受访者为各企业与机构中的拥有产品采购话语权的领导者，涵盖了技术人员和业务人员。
2、受访者具体分布于如下领域：金融(143位)、政务与公共事业(83位)、制造业(115位)、电商与零售(51位)、通信运营商(35位)、房地产(57位)、建筑业(37位)、其他领域(97位)。
3、本报告的“第二部分：技术应用实践”对细分领域的研究中，将公布金融、政务与公共事业、制造业、电商与零售、通信运营商、房地产、建筑业七个领域的用户持续投入意愿的具体数据。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

潜在行业用户的技术认知度与尝试意愿

技术服务商应该在潜在用户的现有认知基础上，通过增强产品实践价值教育的方式来进一步拓展市场

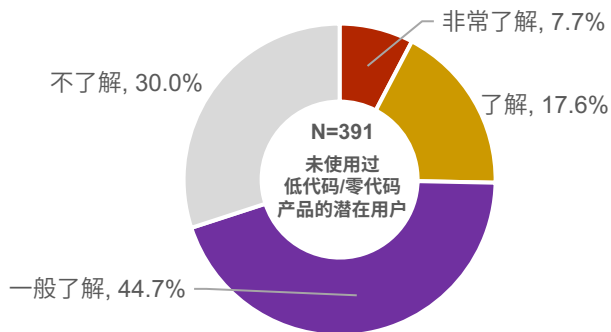
在数据的交叉对比中发现，对低代码/零代码拥有较高实践意愿(非常有意愿&愿意尝试)的人群中，除了对技术拥有认知度的受访者外，对技术不了解的受访者也占据着小部分比例，这部分受访者的核心诉求是希望可以通过高效敏捷的技术开发方式为业务的数字化创新提供尝试机会，多见于中小型企业。整体上来看，技术从业者对低代码/零代码的认知度远高于业务人员。

- 当我们向接受访谈的技术人员征询低代码产品的实践意愿时，我们发现业务IT类从业者的意愿程度整体上会高于专业技术工程师，另外也有20%左右的没有使用过低代码产品的专业技术工程师，对低代码产品是否能够真实有效地提高开发效率表示持疑。
- 当我们向接受访谈的业务人员征询零代码产品的使用意愿时，数字化程度领先企业的业务人员的实践意愿明显要更高。

1.我们以企业为单位(分别对业务人员、技术人员逐次展开了调研)，因此未将低代码和零代码的潜在用户进行拆分统计；2.本次累计调研企业数量137家，共391人接受调研。

未使用过低代码/零代码产品的潜在用户技术认知度调研

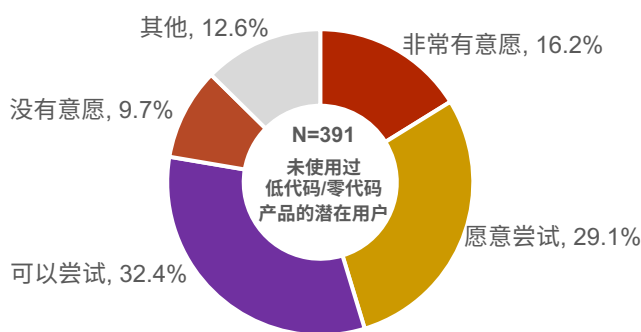
(2022，中国市场)



注释：1、四类了解程度的定义为：a) 非常了解，清楚零代码/低代码的应用价值与功能边界，或者曾经使用过相关产品的用户等情况；b) 了解，拥有基础性的认知，但缺乏深入了解的用户；c) 一般了解，只听过相关技术名词或产品名称，只拥有模糊性的认知；d) 不了解，对技术几乎/完全不了解，很少听到/几乎没有/完全没有听过相关产品名称。
2、调研范畴涵盖多行业的大中小型企业与机构，包括业务人员、技术人员。

未使用过低代码/零代码产品的潜在用户技术实践意愿调研

(2022，中国市场)



注释：1、五类意愿程度的定义为：a) 非常有意愿，很积极地想进行尝试，愿意与厂商接触并展开POC的一类客户，其中多数用户规划了技术投入预算；b) 愿意尝试，可以通过产品了解和使用来看具体的实践情况，如果实践情况良好可以投入预算；c) 可以尝试/无所谓，对产品实践的积极性一般，但是不抗拒的一类用户，在技术投入上目前尚无明确规划；d) 没有意愿，暂时没有技术投入或者尝试实践的计划；e) 其他，暂时没有想清楚/暂时没有时间等多种不确定性因素。
2、调研范畴涵盖多行业的大中小型企业与机构，包括业务人员、技术人员。

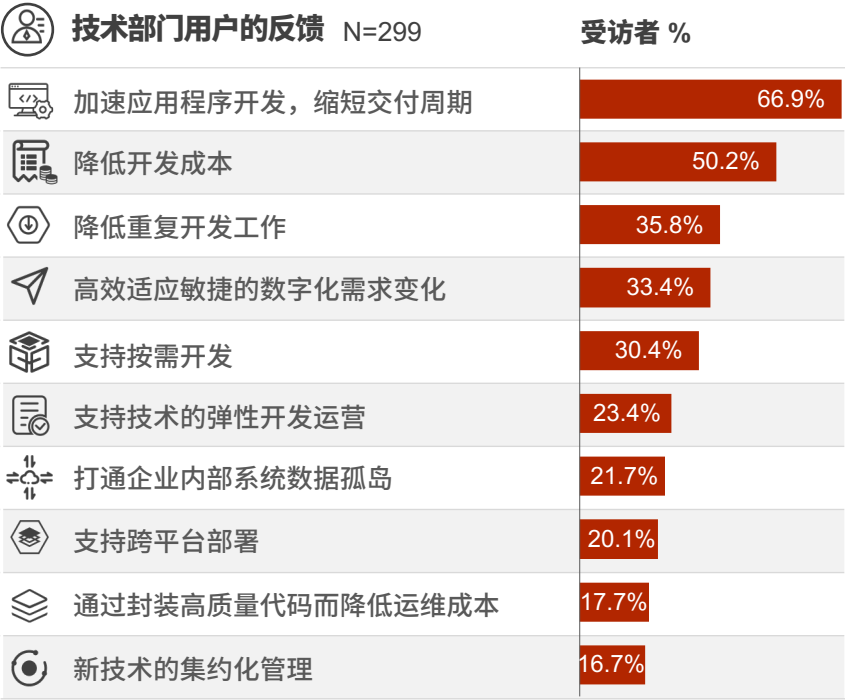
来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

为什么要开启低代码/零代码的产品实践？

低代码/零代码产品价值分析(1/2)

用户在引入低代码/零代码相关产品后，在敏捷管理、快速研发、柔性生产等方面均产生了相应的价值，低代码与零代码将成为组织加速数字化转型、适应未来的重要技术战略。对于还未开启实践的用户，我们将基于当下行业用户的实践经验，来阐述低代码/零代码产品的应用价值，进而为处于观望阶段的用户提供决策参考。

行业用户的低代码/零代码产品实践价值分析（2022，中国市场）



站在技术开发者的角度，以实践者的经验来看，低代码实践的主要价值体现在降低开发成本(降本)&提升开发效能(增效)、需求的敏捷适应性、集成部署与技术管理的高效性等方面。

为专业开发者赋能是低代码产品的价值锚定点与发展方向，本次调研显示：

> 90% 的技术部用户
期望通过引入低代码开发平台来提升技术开发效率，实现敏捷应对业务需求。

根据获得了成功实践经验的技术应用者反馈，通过引入低代码开发平台可以让开发效率实现**150%~400%**的提升(该数值为获得成果实践经验用户反馈信息的集中度较高的部分)。

注：该组数据表示技术实践初衷，是左侧技术实践价值反馈的前置期望阶段的想法。

注释：在报告前问关于“行业用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研（2022，中国市场）”的市场调研中，我们从高度认可、认可、一般认可三种态度的行业用户中，通过等比例抽样的方式，选择了397位用户（技术部门用户299位，业务部门用户98位），展开了关于产品实践价值的调研。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

为什么要开启低代码/零代码的产品实践？

低代码/零代码产品价值分析(2/2)

接上页内容



全民开发能力建设是一项重要的低/零代码的价值战略趋势。对此，在参与调研的业务部门用户中：

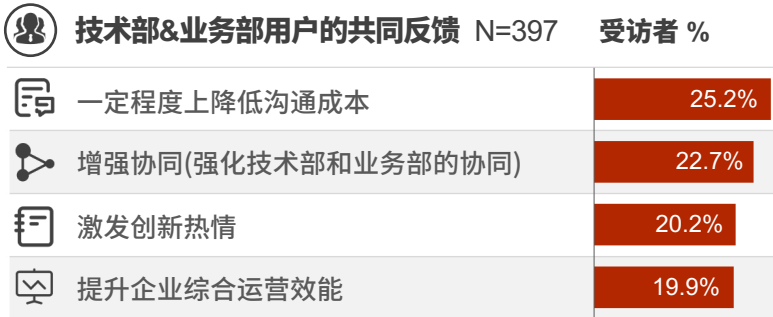
> 60% 的业务部用户

期望通过引入低代码平台实现与技术开发者的协同作业。

> 70% 的业务部用户

期望通过引入零代码产品，可以不依靠技术人员便可进行基础/通用化的功能实现。

注：该组数据表示技术实践初衷，是左侧技术实践价值反馈的前置期望阶段的想法。



促进业务人员与技术人员的融合协同，消除技术鸿沟是进行低/零代码实践的核心意义之一。此外，无论是为专业开发者赋能，还是全民开发能力建设，都将“释放技术开发生产力”作为核心目标，这也将让企业与机构的数字化实践变得更加高效敏捷，有助于创新的快速落地，进而提升组织综合运营成效。

注释：在报告前关于“行业用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研（2022，中国市场）”的市场调研中，我们从高度认可、认可、一般认可三种态度的行业用户中，通过等比例抽样的方式，选择了397位用户（技术部门用户299位，业务部门用户98位），展开了关于产品实践价值的调研。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

如何展开低代码/零代码实践？

实践指南(1/3)：构建敏捷开发能力的实践指导框架(3K模型)

- 多数企业与机构期望通过引入低代码/零代码平台来构建高效敏捷的开发能力时，会面临不知从何入手或者不清楚关键的考量指标等决策性问题，从而影响了产品的引入与实践效率。而对于行业用户来说，如何选择合适的产品，除了技术因素的考量外，产品实践需求、组织自身的能力与资源、供应商的产品和服务能力等因素均需展开体系化的考量。
- 基于此，LowCode低码时代通过提出“构建敏捷开发能力的实践指导框架(3K模型)”来帮助行业用户构建体系化的评估逻辑，进而有效地对低代码/零代码产品展开选择与应用。

LowCode低码时代：构建敏捷开发能力的实践指导框架 (3K模型)

我们将下述涵盖“用户需求、用户资源与能力、产品选型分析”的体系化框架，为行业用户低代码/零代码的高效实践提供决策支持。



来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

如何展开低代码/零代码实践？

实践指南(2/3)：用户需求 & 用户资源与能力

Step 01 Know Your Requirement

问题发现&正确、精准地定位需求



重要性



执行复杂度

当用户因为所面临的问题或不足，需要通过引入低/零代码来进行创新变革时，精准的需求定位将是展开成功实践的第一步，并将对后续的实践产生持续性的关联影响。由用户向服务商阐述需求是极为关键的一步，精准地发现需求将减少POC的时间消耗，提升正式投产后的实践成效。对此，用户可按如下逻辑与方法展开全面需求挖掘。



围绕软件开发生命周期展开需求挖掘

用户可以围绕软件生产的全生命周期，按照“确定问题环节^a → 问题归因^b → 部门定位^c → 实践期望^d”的步骤去发现和挖掘需求。

a. 确定问题环节：确定问题出现在下述1~4的环节中的哪个部分

b. 问题归因：分析问题形成的原因，以确定实践切入点。

1 需求提出/补充/修正

出现在这一环节的问题往往需要考察需求的实现率、需求在期望预期内的实现率等指标来判断引入低/零代码的必要性，并分析需求未被实现的原因，如技术生产力不足、产品/技术同事不认可需求等各类原因。

2 系统/应用设计

系统/应用设计与技术部门针对设计需求的摩擦是较为常见的情况，通常的变革需求会集中在如何减轻技术工作量，如何通过敏捷的功能实现来验证系统/应用设计的合理性等方面。

3 技术开发相关工作

技术部的开发生产力瓶颈通常会成为核心问题，如何提升技术开发效率、敏捷应对业务需求、如何展开高效弹性的开发和技术管理是较为集中的需求方向。

4 运维与管理

运维与管理成本高通常是该阶段的主要问题，无论是敏态还是稳态业务，实现低成本的高效运维管理将成为核心诉求。

c. 部门定位：确定问题所涉及的部门，以及哪些部门需要创新变革。

d. 实践期望：通过低/零代码实践，期望带来的成效。

技术部门和业务部门对低/零代码的应用需求不同(见报告上文第10页)，不同类型的用户拥有不同的选型策略。用户在与厂商或者行业专家进行需求沟通时，需要清晰目前低/零代码的产品能力边界，以构建正确的实践期望。

注释：上述相关问题成因与需求用例是根据客户反馈较为集中的情况，可以用于计划开启低/零代码实践的用户作为经验参考。

Step 02 know Your Resources and Capabilities

准确、全面了解自身资源与能力



重要性



执行复杂度

这将是一个现状盘点与投入规划的执行步骤，主要体现在两个方面，用以支撑产品选型和开展实践：

1. 结合需求，设置合理的预算与投入范畴，在假定的实践成效下，更有利于实现良好的技术ROI；
2. 盘点目前系统建设与应用实现的情况以及自身的技术能力，进而作为产品选型与实践的参考决策支撑(如后续在产品选型中，将根据目前的系统建设情况考虑集成性问题等)。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

如何展开低代码/零代码实践？

实践指南(3/3)：产品选型

Step 03 Know Product Selection

明确产品选型的指标与方法



重要性



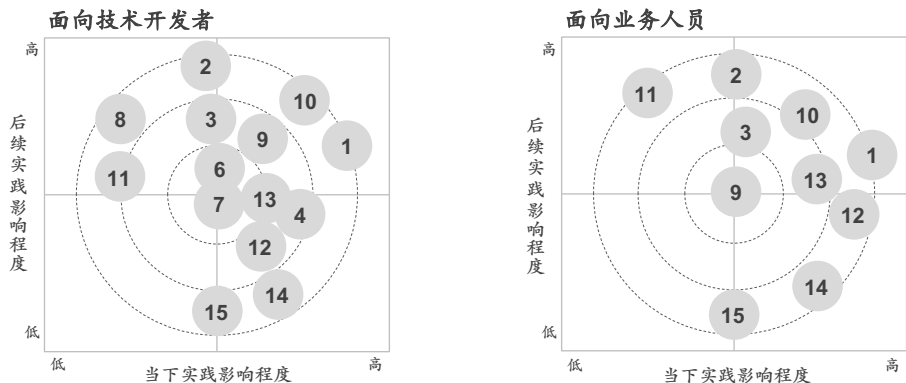
执行复杂度

该部分将主要围绕“明确选型考量因素(指标)、基于产品选型矩阵的方法简析”进行阐述。

产品选型的关键参考指标（2022，低代码/零代码）

- | | | |
|-----------|----|--------------------------|
| 产品能力与开发生态 | 1 | 易用性 |
| | 2 | 可扩展性 |
| | 3 | 集成便利性 |
| | 4 | 编程能力 (开发语言支持、调试能力等) |
| | 5 | 协同开发能力 |
| | 6 | 开发周期覆盖度(对全生命周期各项能力的支持程度) |
| | 7 | 基于关系与流程的模型驱动能力与开发效率 |
| | 8 | 技术与架构的兼容支持范围 |
| | 9 | 安全性与合规性 |
| | 10 | 功能组件丰富度和需求匹配度 |
| | 11 | 开发生态能力 |
| 服务经验与能力 | 12 | 服务能力(培训、本地化部署、定制化开发等) |
| | 13 | 服务商资质(团队规模、产品认证等) |
| | 14 | 服务商经验(历史案例、客户数量等) |
| | 15 | 用户评价 |

产品选型矩阵（2022，低代码/零代码）



- 产品选型矩阵在征询了具备领先实践经验的行业用户后，综合得出研究成果。
- 与开发能力相关的指标用例，未在面向业务人员的产品选型矩阵中进行展示。

行业用户开展低代码/零代码实践时，应该从当下需求的满足、可持续性两大关键维度展开考量，即：充分考虑一项指标对满足当下和未来实践的影响。

例如：功能组件库与自身需求的匹配度(10)对当下需求的满足是直接相关的，对未来的影响有限。开发生态能力(11)可以为用户的功能实现提供更多的可能性，因此在当下与未来均具有较高的影响性。

关于产品选型矩阵的详尽版解读，请咨询LowCode低码时代

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。



Section 3

行业发展现状 *Industrial Development Status*

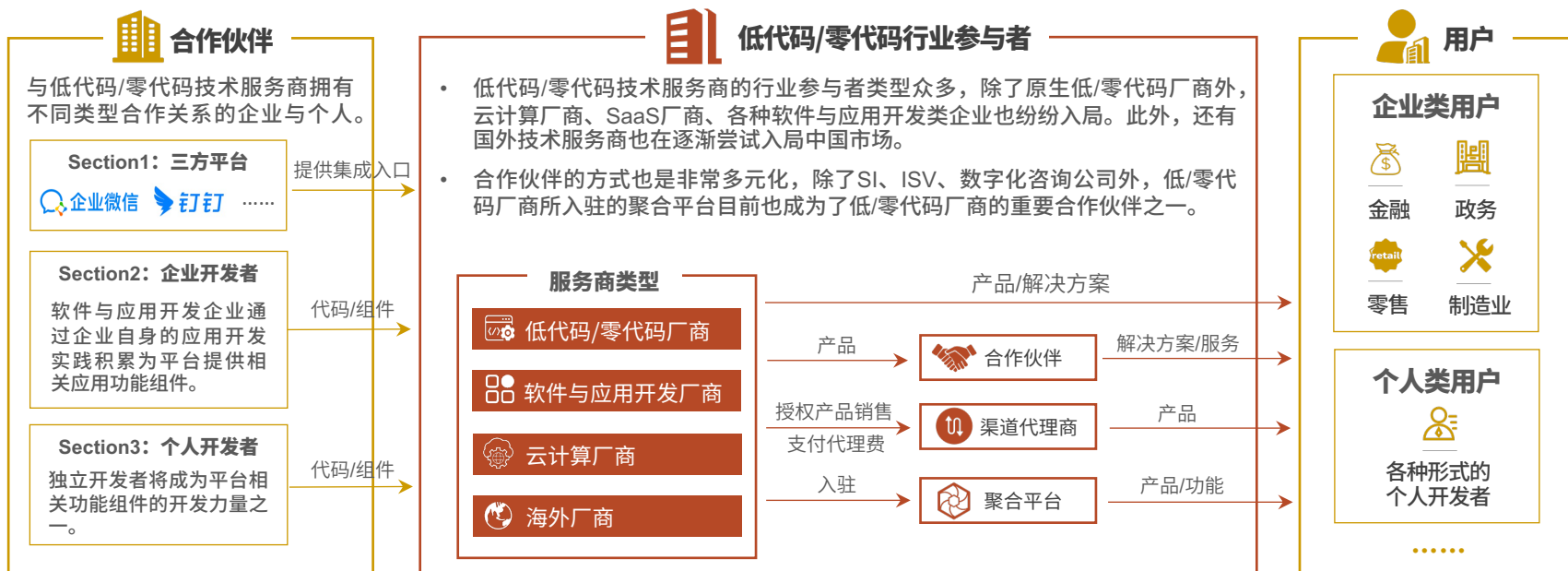
该部分主要从“产业链与行业参与者、市场格局、服务商图谱、商业模式与市场规模、投融资、行业挑战”等方面来阐述行业的发展现状。

产业链与行业参与者分析

中国低代码/零代码行业参与者表现出多元化、分散化的特点；生态建设对技术服务商的发展具有重要意义

- **参与者概述：**多元类型的技术服务商将为客户带去更多的选择，行业用户也要重视结合自身需求充分考虑各类厂商的背景能力和产品优劣势。外部伙伴将在多样化的合作模式下，帮助厂商完善产品力或市场力。
- **生态发展分析：**开发者生态对低/零代码平台的发展起到了重要价值，是平台能力的共同建设者。在合作模式上，聚合平台作为一种典型的创新形式，有效整合了各类厂商的能力、发挥了平台流量优势，建立了协同共融的平台生态。对于厂商而言，为了更好地提高产品成熟度，在项目实践中的能力迭代、生态开发者的代码贡献、合作伙伴的能力整合都将发挥关键价值。

中国低代码/零代码产业链与行业参与者



来源：LowCode低码时代研究绘制。

市场格局与服务商图谱

市场格局：中国低/零代码市场的发展相对美国较为滞后，目前除了原生的低代码/零代码厂商外，软件与应用开发商、云计算厂商等各类技术公司出于不同的市场战略目的、通过差异化的能力积淀而进入市场，同时海外厂商也在逐渐进入中国市场。行业参与者的类型越来越多元化，市场相对分散。除了“为专业开发者赋能”外，“全民开发能力建设”的市场竞争也较为激烈，不同类型的厂商也在能力上不断借鉴与融合进而拓展能力边界，以提升自身产品的综合竞争力。

服务商图谱 (2022 , 低代码/零代码 , 中国市场)

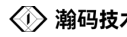
- 各分类中的企业「排序规则」：**按企业名称首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序由左至右依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。
- 各分类中的企业「入选声明」：**在各分类中，我们列举了代表性的典型企业，而非采用穷尽列举的方式展示了全部企业。

Section 1

国内竞争者

低代码/零代码厂商

该范畴包括原生低代码/零代码厂商、战略定位是低代码/零代码的公司或企业(集团)下属组织。

 AppCube(华为)	 奥哲	 百特搭	 ClickPaaS	 搭搭云	 得帆	 伙伴云	 瀚码技术	 iVX
 简道云	 明道云	 葡萄城	 轻流	 上海斯歌	 数睿数据	 Treelab	 腾讯云微搭	 维格表
 网易数帆	 银弹谷	 宜搭	 炎黄盈动	 Zion				

软件与应用开发厂商

包括SI、ISV、SaaS、AI等具备软件与应用开发能力的技术企业。

 道一云	 泛微	 金蝶	 科大讯飞	 浪潮	 蓝凌
 普元	 同望科技	 微金时代	 行云创新	 元年科技	 用友

云计算厂商

 阿里云	 百度云	 华为云	 腾讯云
---	---	---	---

聚合平台

 钉钉搭 钉钉搭

Section 2

海外入局者

海外厂商

 mendix

 Microsoft

 outsystems

 SAP

 TOBESoft

来源：LowCode低码时代研究绘制。

商业模式与市场规模

中国低/零代码市场将保持持续增长，预计至2026年市场规模将达139.9亿元，年复合增长率为35.2%

- 根据LowCode低码时代对行业用户的投入规划与长远实践需求调研，结合产品能力的发展预估，我们判断未来五年中国低/零代码市场将以35.2%的复合增长率保持持续增长。近期，新冠疫情对低/零代码的产品本地化部署和相关解决方案的实施进程将产生一定影响，但低/零代码依旧在疫情防控等场景中发挥着较高的实践效能，且部分场景需求也在低/零代码的加持下得到快速满足。
- 低代码/零代码实践，往往同组织IT建设&数字化应用实现这类基础、刚需的技术投入形成直接性关联，长远市场空间巨大，但诸如SI、ISV、SaaS、AI等具备软件与应用开发能力的技术企业均在不同能力方面拥有一定入局优势，行业玩家多样化的格局将在一定时间内持续保持，而初创企业需要在生态、差异化能力建设等方面打造自身发展的核心竞争力以面对多元化的市场竞争。

主要商业模式(服务模式)分析

产品销售、服务输出是目前低代码/零代码厂商的关键营收方式。对于大型企业的产品销售，通常以本地化部署为主。主要销售途径包括：厂商销售团队、厂商渠道伙伴、技术合作伙伴、聚合平台。下述列举了直接与间接服务客户的主要方式。



面向用户展开产品销售与服务

低/零代码技术服务商直接面向企业用户(或个人用户)提供产品或服务，客户的类型可以是制造业、金融等产业用户，也可以是软件开发企业/专业技术类人员等技术用户。客户服务中，除了产品(通用产品输出/本地化部署)外，通常还会伴随着定制化解决方案需求。



通过合作伙伴(技术伙伴、渠道伙伴)服务于客户

- 厂商可以通过与ISV、SI、数字化咨询公司等合作伙伴展开合作，来服务于客户，厂商通常为客户提供低/零代码产品与服务来满足相对通用类场景的功能实现需求。
- 厂商通过渠道合作伙伴，展开产品销售。

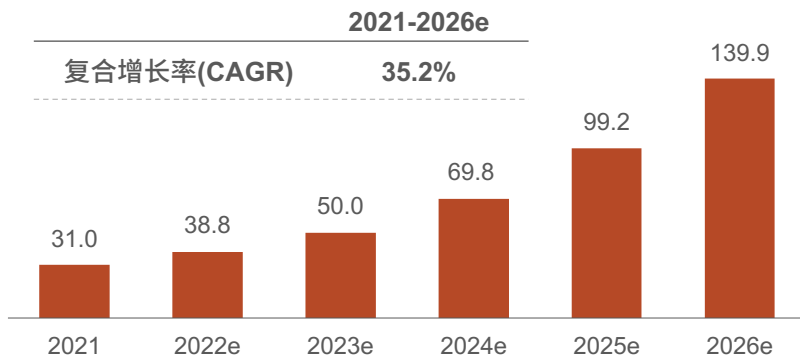


通过聚合平台生态进行产品输出

聚合平台通过让低/零代码厂商入驻，对其产品能力进行集成，进而为平台生态用户提供更加更加多元、差异化的产品与服务，用户将在聚合平台上展开交易。聚合平台是一种典型产业平台思维下的商业模式创新。

2021-2026年中国低/零代码市场规模

(单位：亿元)



注释：1、报告市场规模的统计范畴为各类技术服务商的商业营收；2、市场增速根据行业用户的投入意愿及规划、行业领导者意见等多维因素综合确定；3、我们在市场调研中发现，部分行业用户并未将低代码与零代码进行概念区分，也有部分行业用户的项目采购是将低代码与零代码产品进行统一整体采购，此类情况所投入的资金难以拆分，因此这里的市场规模我们未进行拆分统计。

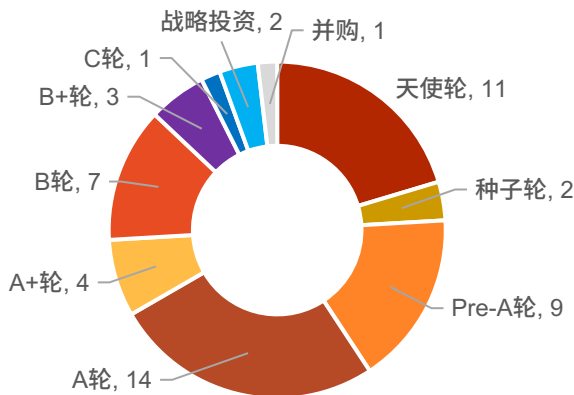
来源：行业用户调研(当下用户+潜在用户)、市场调研、从业专家访谈、LowCode低码时代研究绘制。

投融资分析

近三年来，中国低代码/零代码的市场参与者逐渐增多，资本有效加持初创与早期企业的发展

从赛道热度以及近三年来的初创与早期企业融资事件数可以发现，低/零代码行业的持续热度吸引了部分新入局者，资本加持通常会成为这些企业发展不可或缺的一部分。部分拥有市场资源背景或是集团资源背景的厂商目前可以不依靠融资实现良好的“自我造血”，这与其他科技赛道形成了一定的对比。除了财务投资外，厂商对具备市场资源协同能力的资方持较高的合作热情，因此除了各类创投机构外，产业基金、政府基金、具备生态资源的科技公司等各类机构纷纷入局投资和队列。除了各种方式的投资外，通过收并购的方式强化自身综合竞争力也是目前中国市场的实证投资案例。

中国低代码/零代码企业融资事件数
(面向「低/零代码赛道的投资标的」统计)



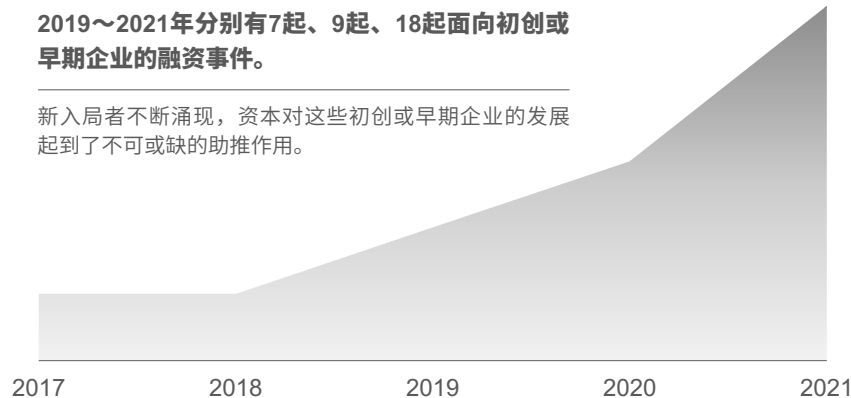
注释：1、数据统计范畴为原生低/零代码厂商，或目前将低/零代码作为核心战略的企业。因为这些企业是投资机构面向低/零代码赛道进行投资的标的企业(以投资者关注视角展开阐述)。部分拥有卓越低/零代码能力的其他赛道企业(如SaaS、SI、ISV等类型的其他赛道企业)将不在此统计范畴中。2、上述数据为统计范畴内的投资标的从创立之初到目前为止(2022年5月)的累积融资事件数。

来源：项目积累、LowCode低码时代研究绘制。

2017-2021年中国低/零代码赛道热度

2019~2021年分别有7起、9起、18起面向初创或早期企业的融资事件。

新入局者不断涌现，资本对这些初创或早期企业的发展起到了不可或缺的助推作用。



注释：1、赛道热度值 = 融资热度×0.4 + 垂直赛道企业活跃度×0.4 + 非垂直赛道入局企业活跃度×0.2。2、赛道热度值是可以反映一个行业/领域的市场参与者活跃度与资本市场关注度的一项指标，当一个赛道的热度从0到达峰值后，将理性地回归平稳值。3、低/零代码赛道热度目前处于向峰值的进阶阶段，尚未达到峰值过后的理性回归阶段。4、融资热度=(融资事件数×0.5+参投机构数×0.5)×LC热度系数、垂直赛道企业活跃度=垂直赛道企业数量×LC热度系数、非垂直赛道入局企业活跃度=非垂直赛道企业数量×LC热度系数。LC热度系数源自LowCode低码时代项目积累中曾使用过的参数，欲了解可咨询研究团队。

行业挑战 (1/2)

市场与用户视角

- 低/零代码产品市场远未有效释放(大型客户依赖定制化开发、中小微客户市场活力有限)
- 不同领域的客户需求相对分散，企业机构的信息化与数字化建设情况差异较大

在中国市场，目前很少有客户会将低/零代码作为首选的软件开发方式，而是依赖于定制化开发。因此，无论是为专业开发者赋能的低代码产品，还是致力于全民开发能力建设的零代码产品，均需要提升产品实践能力以满足更多用户的需求，以应对不同领域、不同信息化与数字化建设情况的客户需求。中小微企业或因尚未拥有技术实践需求，或因相关预算等问题，现阶段尚未释放市场活力。此外，面对着不同领域的差异化需求，以及企业机构的差异化信息与数字化程度，也成为了低代码/零代码的市场化发展挑战之一。

市场调研

关于“市场与用户视角下的行业挑战分析”相关调研的要点信息



大型企业与客户

大型企业与客户客户多是基于定制化项目开始引入低代码开发平台。此外，在低/零代码平台的建设中，定制化/本地部署已成为常态的需求，特别是在信息化与数字化程度领先的客户中，这一特点将更加明显。

在近期针对大型企业所开展的调研中发现： (N=201)

- > 65%的客户 在定制化软件开发中尝试性低引入了低代码开发平台用以辅助开发效率。
- > 80%的客户 引入的低代码/零代码平台，需要进行本地化部署，数字化程度越领先的客户，该需求越强烈。



中小微企业与客户

相比于大型企业，中小微企业的信息化程度要滞后很多，数字化实践更是相对有限。在征询受访者是否会通过引入低/零代码产品来提高技术开发生产力时，部分中小微企业并没有相关预算规划。而对于拥有预算的企业机构，更是对技术ROI有着严苛的要求，这便对产品能力提出了较高要求。

在近期关于“中小微企业没有开启低/零代码实践的原因”的调研中发现： (N=200)

- ~ 44.5%的企业机构 因为预算问题而拒绝了低/零代码产品的投入。
- ~ 22.5%的企业机构 有技术类相关预算，但没有此类采购需求。
- ~ 25.0%的企业机构 有技术类预算，但对低/零代码实践成效持疑。
- ~ 8.0%的企业机构 其他的各类原因。

来源：市场调研、LowCode低码时代研究绘制。

行业挑战 (2/2)

产品与技术视角



软件产品的集成阻碍，在一定程度上影响了低代码/零代码产品的应用实践

当企业与机构引入低代码/零代码产品后，部分情况下，与客户原有软件产品或相关系统会出现集成阻碍的问题。这也说明了部分中国软件产品的开放性有待加强。根据我们最近所展开的调研(N=201)，软件产品的集成性差会影响用户体验、增加实践成本。

~ 47.3%的用户

在低/零代码的实践中，遇到过一定程度上的集成阻碍。

~ 24.9%的用户认为

在低/零代码的实践中遇到的集成阻碍严重影响了实践体验。

~ 15.0%的用户反馈

在低/零代码的实践中遇到的集成阻碍增加了整体的实践成本。



低代码/零代码产品与传统的软件开发流程与规范需要实现更好的融合

市场调研(N=201)发现，**31.3%**的用户(主要来自于数字化成熟组织)提出：企业机构往往拥有成熟的发布流程与规范(如基于DevOps模式)，而低代码/零代码产品一站式发布的方式与原有的流程可能发生冲突，二者需要强化流程与规范上的融合性。



目前中国市场的低代码/零代码的产品能力需要持续强化，行业生态融合性还需进一步加强

市场调研(N=201)反馈，**51.2%**的用户反馈：在我们引入了低代码/零代码产品后，虽然在一些特定场景与功能上实现了敏捷开发，但是深层次的需求依然无法完全依靠低代码/零代码的开发方式实现。

目前中国的低代码/零代码产品需要从基础能力(如多云部署能力、集成能力等)、场景功能实现能力(提升组件库丰富度)上进行持续提升以满足差异化的用户需求。目前各生态呈现一定的独立性和碎片化特点，而推动生态融合对行业的整体发展具备重要价值。



Section 4

行业发展趋势 *Industrial Development Trend*

该部分将结合市场调研信息、实证研究、专家访谈信息等内容，从产品与技术、市场与生态、用户等维度对行业的发展趋势展开洞察。

市场格局与开发者生态

短期内，中国市场将依旧保持参与者多元化的市场格局，开发生态融合成为重要发展趋势

不同类型的低代码/零代码服务商在保持自身优势展开市场发展的同时，将会不断强化开发生态建设，开发生态的碎片化将被逐渐修补，朝着融合协同的方向发展。

中国低代码/零代码市场格局与生态融合发展



在短期内将依旧保持多元化的市场参与者格局

中国市场中目前主要有低代码厂商、零代码厂商、软件与应用开发厂商、云计算厂商、海外厂商等各种类型的服务商。而我们判断“在短期内将依旧保持多元化的市场参与者格局”的原因主要来源于两个维度：

- ① 不同类型服务商的优势将短期内持续保持；
- ② 源自于行业用户对不同类型服务商的合作没有明确的偏好与规避。

关于“潜在用户对合作服务商类型的偏好”的调研：

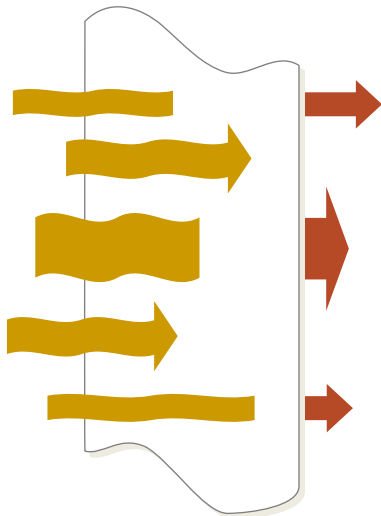
> 70%的受访者明确提出

将重点考察的是服务商的产品能力与服务水平，不会对合作服务商类型进行偏好设置。

~ 30.1%的受访者

更加偏好拥有良好本地化部署与服务能力的服务商，同时认可不同类型的服务商各自的优势，不会对某一类厂商进行合作规避。

注释：N=209，均为有意愿开展低/零代码产品实践的用户。



生态融合将成为重要发展趋势

对于未来的市场生态的发展我们拥有两个判断(我们将通过数理实证来支撑下述判断)：

- 判断1：各服务商将更加重视并进行强化开发生态；**
判断2：各开发生态将会呈现逐渐融合的发展趋势。

~ 64.3%的用户认为

未来对低/零代码产品的应用需求将会更加的专业化、垂直化。尤其是对自定义功能的要求会更高。

该需求将促进厂商对组件丰富度与功能实现能力的提升，而强化开发生态将是不可忽视的一个策略。

~ 38.9%的用户预计

未来将有可能采购不止一项低代码/零代码产品，用以满足差异化类型/场景需求的功能实现。

用户需求的推动下，将会促进不同平台的互联互通，加速集成，增强平台开放性，促进不同开发生态的融合。

注释：N=235，已经开展了低/零代码产品实践的用户。

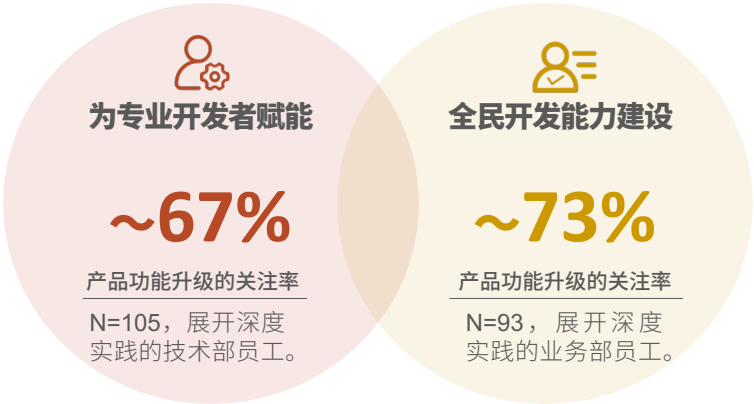
促进团队融合协同

多数厂商将进一步加深在“为专业开发者赋能、全民开发能力建设”两项能力的建设，以促进技术团队与业务团队的融合与协同

如报告前文关于市场格局分析的内容所述，不同类型的厂商也在能力上不断借鉴与融合进而拓展能力边界，以更好地构建“为专业开发者赋能、全民开发能力建设”这两项战略能力，而这一趋势在未来几年中的发展将变得更加重要。

- **用户角度：**根据我们近期的调研，除了低代码帮助技术人员提升开发效率外，业务人员的开发能力建设更加受到厂商与用户的关注。特别是在某些场景中，对技术人员来说，低代码不一定比源代码开发更高效，而如何让业务人员同样可以进行软件开发，以及让技术人员与业务人员实现高效融合与协同，将具有更高的价值。
- **厂商角度：**在“全民开发能力建设”需求的推动下，面向业务人员的敏捷开发产品在长期来看将具备可观的市场空间，因此不同的厂商将不断深入强化面向技术者与业务者的产品服务能力，让用户的实践不仅是效率的提升，更是团队融合下的开发模式创新。

技术部和业务部应用者对产品功能升级的关注度 (2022，中国市场)



如左图，我们对正在使用低代码产品的技术部员工、正在使用零代码产品的业务部员工展开了关于“产品功能升级关注度”的调研。**较高的关注度在一定程度上反映了不同部门的用户对相关产品的继续使用意愿与未来实践成效期望。**

除此之外，我们还发现，在该组接受调研的用户中：

因为效率开启实践

~ 85.9% 的用户
在选择使用低/零代码产品时，是因为希望可以提升软件开发效率。

逐渐关注部门协同价值

~ 29.8% 的用户
在产品实践过程中，逐渐将部门协同与融合的价值作为重点关注，而且这一比例在持续提升。

N=198（技术部105位，业务部93位）

来源：市场调研、LowCode低码时代研究绘制。

产品功能的强化方向

基于智能模型驱动的自适应开发将成为低代码/零代码产品的发展方向，用以满足深层次、多样化的用户需求

- 用户需求将成为驱动产品能力发展的核心动能：目前市场中的低代码/零代码产品需要持续强化在深入、复杂场景中的功能实现能力。对此，厂商将通过开发生态建设、实践积累等各种方式逐步丰富组件库，通过垂直丰富的组件库、原型设计能力、协同开发功能、BI能力等多项技术来强化产品能力。同时厂商应以打造卓越用户体验为目标，持续强化产品各项功能与交互的友好性。
- 市场的竞争与合作将成为促进行业产品发展的助推力量：市场竞争环境中，厂商将逐步强化产品功能丰富度与成熟度，以压力的方式推动产品创新；市场合作环境中，厂商之间将通过共融的开发生态，以合作共享的方式助力产品升级。

用户关注点与产品能力强化分析

我们将用户实践关注点反馈较高的用例，总结成了如下两大方向。

体验感与易用性关注占比：

> 70%

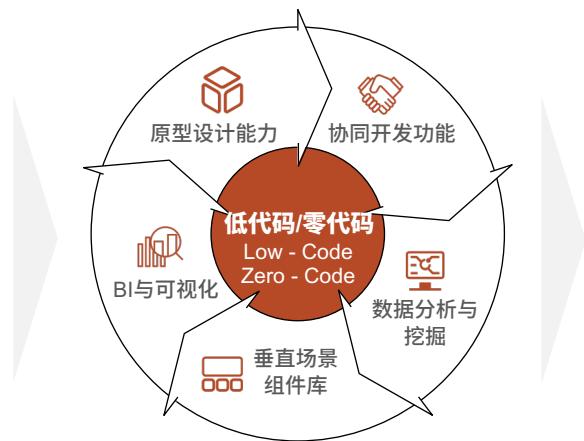
现阶段用户对低/零代码的操作难易、交互友好度、逻辑友好度等与体验感和实践易用性的关注较高，因为这将直接影响实践成效。

成效值与可用性关注占比：

> 80%

该指标代表实践结果，产品成熟度与综合能力、功能实现能力、集成能力等指标被用户重点关注。

N=198（技术部105位，业务部93位），受访者均为展开深度实践的应用者。



关于四个能力层次的解释为：

- 1、表单与基础类开发：以简单的流程等内容为基础进行简单或相对通用的功能开发；
- 2、基于关系与流程的业务模型驱动开发：基于业务场景关系、流程、逻辑的相对复杂的功能开发；
- 3、基于数据挖掘与分析的数据驱动开发：基于大体量数据的挖掘与分析以实现算法模型等相关功能的开发；
- 4、基于智能模型驱动的自适应开发：基于智能化算法模型用以实现高阶自定义的开发。

LowCode低码时代：低/零代码能力发展模型
(2022，以中国市场的需求驱动为基准)



来源：市场调研、LowCode低码时代研究绘制。

目录

CONTENTS

第一部分：行业发展分析

Part 1: Industry Development Analysis



第二部分：细分领域实践

Part 2: Practice in Subdivided Industries



第三部分：厂商与用户

Part 3: Technical Service Providers and Customers





Section 1

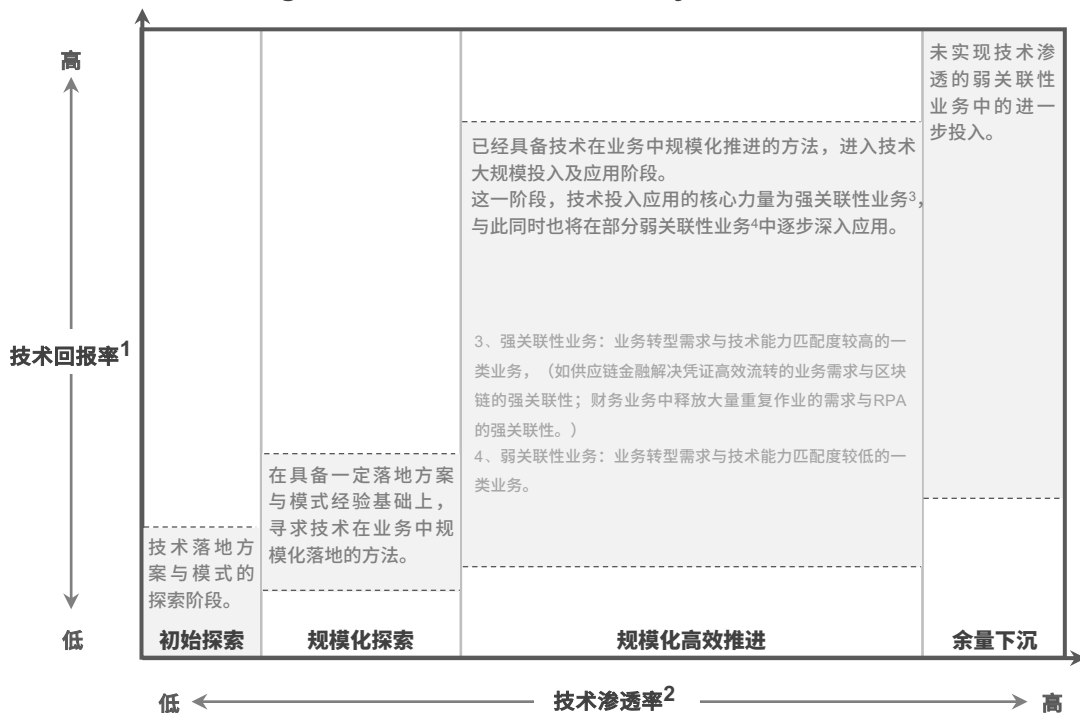
基础研究模型 *Research Model*

在研究过程中，研究团队将结合大量的「厂商调研、实证案例、数理论据、技术应用者调研、行业领导者调研」等多维度信息，输出研究成果。本节内容主要对「中国低代码/零代码落地实践分析」所使用的基础研究模型 – 数字化转型效能矩阵（DTE Matrix）展开介绍。

数字化转型效能矩阵（DTE Matrix）

研究工具（分析模型）：数字化转型效能矩阵

（Digital Transformation Efficiency Matrix, DTE Matrix）



上述为通用基础模型，根据技术类别的差异，在研究实践过程中可进行适当调整。

在DTE矩阵中，以“技术回报率”和“技术渗透率”两大维度对数字化转型效能进行综合定义。

1、技术回报率：针对指定行业，分别对头部企业、中尾部企业调研，取各企业技术回报率的均值×企业系数，作为DTE矩阵纵轴结果。具体权重及处理方式请咨询报告创作团队。

2、技术渗透率：该指标结合对头部企业、中尾部企业调研，由“技术在行业中的应用企业数量比例”及“企业中业务渗透率的均值×企业系数”综合确定。具体权重及处理方式请咨询报告创作团队。

常规效能分布区域 非常规效能分布区域

- 在DTE矩阵制作过程中，结合90+顶级专家的最终共识意见：在不同阶段技术落地实践中，技术回报率与技术渗透率之间存在一定制约性（如在初始探索阶段，技术回报率通常低于1或者略高于1，不会出现技术回报率过高的情况）。满足这种制约性的，我们认为是符合技术常规发展下的综合效能，否则为技术非常规发展下的综合效能。
- 是否为常规发展状态，将受到政策、行业/企业数字化基础能力、业务现状等多维因素影响。

基于DTE Matrix的研究成果呈现

一、模型价值

DTE矩阵是一种数字化转型实践的研究模型，通过模型使用方法及规则，结合对市场以及企业的调研数据，以定量分析的方式对行业与组织的数字转型实践进行研究与分析。

二、结论呈现

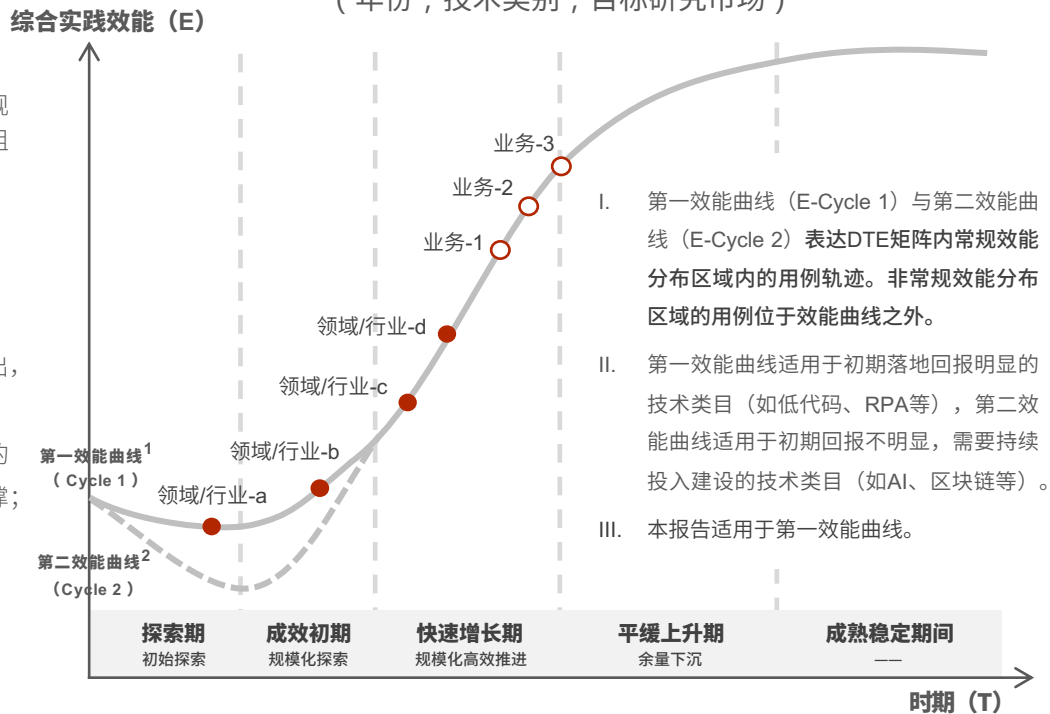
1. DTE矩阵最终研究结果，以“实践效能洞察象限”的形式进行输出，以便更加直观、高效地展示研究结论。
2. 本报告将对“实践效能洞察象限”进行深入解读，剖析象限背后的案例实证与数理实证，一方面为企业数字化转型战略提供理论支撑；另一方面，为厂商业务发展与决策提供实证参考。

数字化转型效能矩阵
(DTE Matrix)



LowCode低码时代：实践效能洞察象限

(年份, 技术类别, 目标研究市场)



绘制时间：年份，月份

@ LowCode低码时代

上述为通用基础模型，根据技术类别的差异，在研究实践过程中可进行适当调整。



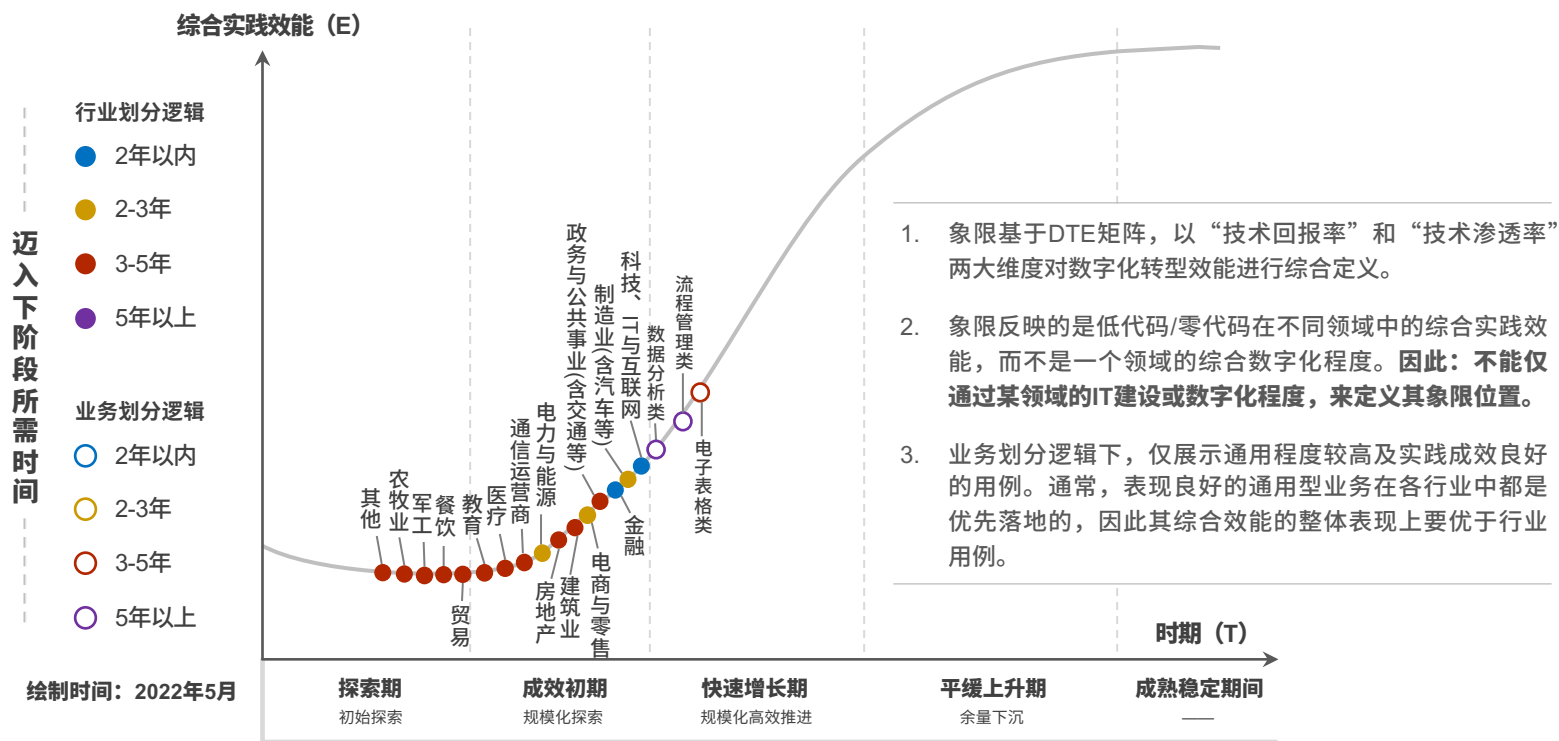
Section 2

研究成果 *Research Results*

在「数字化转型效能矩阵（DTE Matrix）」的基础研究框架下，分析师对中国低代码/零代码的整体落地实践、细分行业的技术实践情况，分别展开了研究成果输出。除了各领域研究成果、行业用户调研信息等内容外，分析师还结合了大量的实证案例用以支持「中国低代码/零代码落地实践」的研究与分析。对此，我们通过与产业领导者的多轮次沟通，综合选定了具备参考性的优秀实证案例。

LowCode低码时代：实践效能洞察象限

(2022，低代码/零代码，中国市场)



• **说明1：**“LowCode低码时代：实践效能洞察象限（2022，低代码/零代码，中国市场）”是根据低代码/零代码在各行业中的整体落地实践情况而输出的结论，所表现的是行业相对平均的状态。如：在一个行业中，虽然头部企业的技术的应用产生了良好的实践效能（处于快速增长期），而中尾部企业对技术的应用却处于探索阶段，因此整个行业所处的阶段可能为“成效初期”，甚至是“探索期”。我们的最终结论是在“DTE矩阵”的理论基础上，通过大量企业调研，结合大量实证案例和数理论据综合得出。

• **说明2（用例设置说明）：**一个行业可包含多个业务维度，一个业务维度可存在于多个行业中。

解读说明

Interpretation Instructions

通过LowCode低码时代持续对行业的观察与研究，围绕对行业用户的调研¹，以及大量案例实证与数理实证的研究参考，我们对低代码/零代码在细分领域中的实践情况展开了深度洞察。

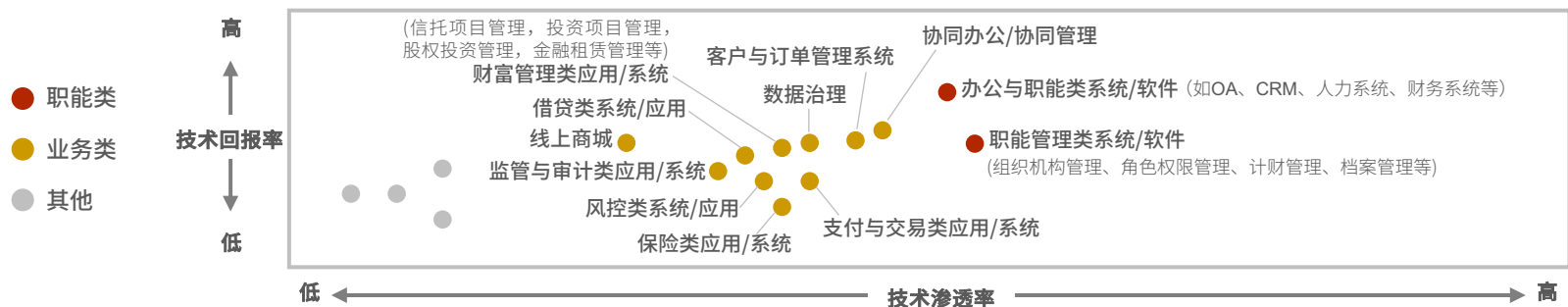
在“实践效能洞察象限（2022，低代码/零代码，中国市场）”的解读中，将选取金融、政务与公共事业、制造业、电商与零售、通信运营商、房地产、建筑业这七大代表性领域展开分析。主要包含“领域典型落地场景、用户技术实践反馈与持续投入意愿、用户体验与要点关注方向、领先实践力厂商推荐、优秀实践案例解读”等关键内容。

注释：1、调研包含了金融(239位)、政务与公共事业(153位)、制造业(209位)、电商与零售(103位)、通信运营商(97位)、房地产(109位)、建筑业(95位)、其他领域(162位)的用户。其中各领域的领导者样本量分别为：金融(143位)、政务与公共事业(83位)、制造业(115位)、电商与零售(51位)、通信运营商(35位)、房地产(57位)、建筑业(37位)、其他领域(97位)。

用例解读：金融（1/5）

Section 1: 技术践行力矩阵（2022，低代码/零代码，金融，中国市场）

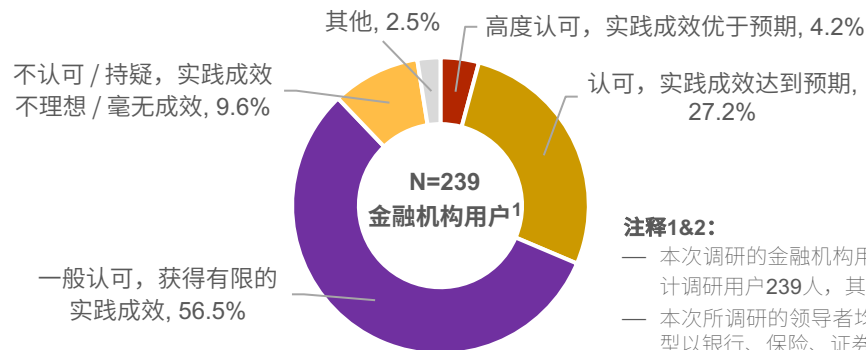
研究团队除了向技术厂商征集相关案例外，同时也面向行业用户大范围征集了相关实证用例，以最大程度保证用例的完备性。研究团队将实证用例进行归纳分类，并基于“DTE矩阵”输出研究成果。



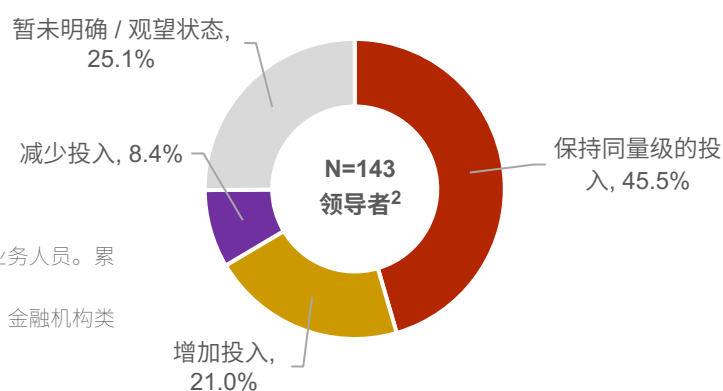
Section 2-1: 用户技术实践反馈与持续投入意愿

金融机构用户认为低代码/零代码在一定程度上解决了技术开发生产力瓶颈的问题，但在金融机构所拥有的个性化、高复杂度的开发需求面前，部分低代码/零代码产品往往未表现出良好的技术效能。基于此，金融机构在引入相关产品后，因其可以在一定程度上帮助金融机构提升应用开发效能而受到大部分用户的认可，若将实践期望聚焦于个性化、复杂应用开发，技术实践效能将会相对局限。

金融机构用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研
(2022，中国市场)



金融机构用户对低代码/零代码的持续投入意愿
(2022，中国市场)



来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：金融（2/5）

Section 2-2：用户体验与要点关注方向

市场调研发现，多数金融机构领导者将低代码/零代码作为加持性技术战略，用以辅助机构金融科技战略的敏捷实施，头部机构的本地化部署为常态需求。



> **60%** 的用户对加强自定义功能实现能力的需求反馈较高，金融机构的IT建设与数字化程度相对领先，通用类能力已有实现基础，而差异化场景的自定义类功能实现将更加靠近用户需求。

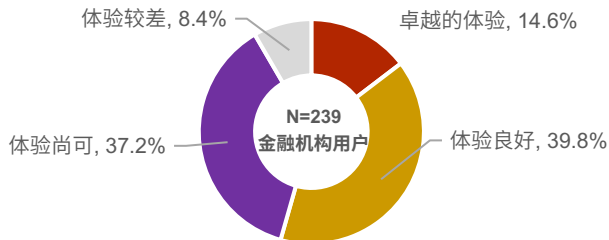


> **40%** 的技术开发者反馈，组件的功能实现要满足金融业务规则与场景逻辑，这将在一定程度上降低基于低代码平台实践的再次编程的工作量。



> **65%** 的机构的业务部门用户期待能与金融业务逻辑匹配度较高、功能组件相对丰度的零代码产品，用以敏捷的业务创新。

金融机构用户对低代码/零代码的实践体验调研
(2022，中国市场)



注释：受访用户对实践体验进行了打分，0~20分为体验较差(产品难用)、21~60分为体验尚可(产品可用)、61~80分为体验良好(产品体验良好)、81~100分为卓越的体验(产品体验极佳)。

Section 3：厂商推荐

LowCode低码时代：领先实践力厂商（2022，低代码/零代码，金融，中国市场）

公司全称	公司简称/品牌名称	公司全称	公司简称/品牌名称
华为技术有限公司	AppCube	北京炎黄盈动科技发展有限公司	AWS PaaS / 易鲸云
深圳奥哲网络科技有限公司	奥哲	上海得帆信息技术有限公司	得帆
金蝶软件（中国）有限公司	金蝶云·苍穹	普元信息技术股份有限公司	普元信息
杭州朗和科技有限公司	网易数帆		

按“公司简称/品牌名称”的首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序由左至右依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。

为了帮助金融用户更加高效地与低代码/零代码厂商展开技术合作，我们通过「领先实践力厂商」评估的方式来为金融用户推荐具备优秀产品实践与服务能力的厂商。

- 报告重点面向银行、保险、证券机构的金融行业用户对相关低代码厂商的产品实践与服务能力进行了意见征询与能力认可度反馈，参与意见反馈的其他金融机构用户（如基金、信托、互金公司等）占比较少。因此，「领先实践力厂商（2022，低代码/零代码，金融，中国市场）」的评定意见主要代表于银行、保险、证券三大机构类别下的行业用户。
- 针对本次调研，我们共计征询了**239**位来自金融机构的用户，其中包括**143**位领导者。非领导者更多地从一线实践经验的角度发表相关看法，领导者更多地从机构战略、投入规划等角度发表相关意见。最终的「领先实践力厂商」结合金融机构用户调研反馈、厂商产品能力和服务经验综合确定。入围者是在金融领域具备受到客户认可的服务经验、成熟可实践的产品技术能力。评估范畴仅包括参与本报告调研的厂商，因此，入围者可视为“值得被推荐厂商”范畴中的部分典型企业。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：金融（3/5）

Section 4-1: 优秀实践案例解读

奥哲 Authine | 民生证券：低代码开发平台驱动金融业务创新发展



面临的问题

民生证券是中国成立最早的证券公司之一，在北京、上海、深圳、广州、郑州等地设立了80余家分支机构，业务范围覆盖全国近30个省、直辖市及自治区。民生证券基于下述四个方面的问题，通过奥哲低代码应用开发平台展开了低代码技术实践。

1. 整体架构管理不足，系统孤岛林立

客户以总部为核心的集约化管理模式搭建公司级集中系统，实现了公司级数据和应用的集中部署、集中管理，导致系统孤岛。

2. 缺少统一高效与协同的客户管理体系

公司在客户管理上极为分散，导致客户散落在各业务线，信息无法共享，客户服务无法协同。

3. 过度依赖外部专业软件厂商，导致内部缺乏自主创新

外部专业厂商或依靠现有IT工具进行开发，会出现对需求响应不及时或开发难度高的情况，导致业务与模式的创新遭遇严重的瓶颈。

4. IT部门与业务部门的鸿沟无法及时满足业务快速变化

核心业务需求无法快速响应、零碎长尾需求交付遥遥无期。



实践方案

民生证券引入奥哲低代码产品云枢后，融合了RPA、自助报表分析工具来构建低代码技术开发“三驾马车”，基于券商业务特征，客户打通了云枢与数仓、RPA平台、OA、钉钉以及其他一些业务主系统的交互，拓展了云枢的场景开发能力，进而围绕“外包管理系统、CRM平台、投后管理系统”开展了低代码开发实践。

便利 外包管理系统



规范 CRM平台

客户管理、客户服务、项目管理、收入分配、需求管理、统计报表、产品服务、数据字典、流程与设置。

高效 投后管理系统

项目基础信息、IPO进展、经营状况跟踪、对赌触发情况、其他风险及应对措施等。



实践成效与价值

新技术平台推动集约化管理

- 以总部为核心的集约化管理模式；
- 搭建公司级集中系统；
- 实现了公司级数据和应用的集中部署、集中管理。

实现客户全生命周期管理

- 构建机构客户CRM平台；
- 包含销售过程的任务安排和工作协同规范客户管理流程，实现全过程管控；
- 实现业务线上线下全生命周期数字化管理。

自主创新 安全可控

- 依托研发服务平台，实现研发一体化；
- 可以满足业务快速敏捷迭代和创新的需求。

快速响应个性化服务

- 建立开发、测试、部署、上线；
- 流水线化的生产方式，实现快速交付变更；
- 快速响应证券市场的变化。



入围优势

根据研究团队和产业领导者的综合评估，我们认为该实践案例具备下述四个维度的优势：

新技术平台推动集约化管理：以总部为核心的集约化管理模式，通过搭建公司级集中系统，实现公司级数据和应用的集中部署与管理。

全生命周期管理：通过构建机构客户CRM平台(包含销售过程任务安排和工作协同、规范客户管理流程，实现全过程管控)实现业务线上线下全生命周期数字化管理。

产品技术自主创新、安全可控：依托研发服务平台，实现研运一体化，可以满足业务快速敏捷迭代和创新的需求。

快速响应个性化服务：建立“开发、测试、部署、上线”流水线化的生产方式，实现快速交付变更，快速响应证券市场的变化。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：金融（4/5）

Section 4-3：优秀实践案例解读

PRIMETON 普元 | 天津银行：低代码助力信创OA快速落地



项目概述

该项目深入匹配天津银行的全行日常工作、上级监管等具体场景，采用全栈式信创产品夯实行内信创基础设施，以普元低代码开发平台作为统一的信创开发环境支撑信创应用的开发与迁移，打造行内自主可控、功能完善的创新型OA系统，帮助客户满足监管要求，并实现从界面、流程和数据全方位高效集成的办公自动化。



实践方案

普元低代码开发平台在项目中提供统一信创开发环境，帮助天津银行屏蔽技术差异性、业务复杂度，快速进行创新型OA系统的开发，并快速有效地完成各项升级应用在信创终端及非信创终端上的兼容性测试、功能测试、性能测试等，验证全栈信创产品与应用的通用性，支撑金融级的安全可靠与自主可控，有力推进信创工程的落地。

- 基于普元低代码开发平台完成的创新型OA系统，在满足监管要求的同时，良好匹配金融行业业务逻辑复杂、数据量大、可靠性要求高等特性，以成熟的相关业务模块提升天津银行全行公文运转效能与工作效率。
- 该系统还将基于分布式架构，保持技术的先进性与平台的高度开放，在满足金融级高可靠需求的前提下增强客户的自主可控能力，支持客户随着制度、组织架构、业务的变化持续完善系统功能，有效提升系统运行能力、综合服务能力以及用户体验。



实践成效

提升开发效率**50%以上**，降低开发难度，节约人力成本**超100万元**。



缩短应用迁移时间，整体时间**控制在30天完成**，应用平滑过渡，基本做到对前台业务**0影响**。



快速打造信创迭代场景，短时间内行内集成五大重要系统，顺利打通交互。



入围优势

研究团队认为：普元信息在低代码客户服务方面具备丰富服务经验，在该项目中，普元低代码开发平台为天津银行打造的金融信创OA解决方案以应用为核心，拥有全栈生态适配、高性能处理等特性，覆盖底层技术平台到上层软件应用的全栈信创体系，高效服务天津银行信创项目的全生命周期。

用例解读：金融（5/5）

Section 4-2：优秀实践案例解读

网易数帆 | 某大型国有银行：项目服务管理系统低代码实践



面临的问题

该项目实践主要为解决四方面的问题：1、传统开发模式下，系统开发复杂度高，但受到需求方的时间限制，系统需要在短时间内交付，有限生产力与旺盛数字化需求难以匹配；2、已有组件、SDK（如FreeMarker、消息发送、算法组件等）难以高效复用；3、传统开发模式下，中台服务开发者和应用开发者的协作方式混乱、关系不明确，导致应用开发效率低下。4、金融行业具有严格的行业监管要求，其使用的低代码开发平台必须满足安全合规。



实践方案

项目服务管理系统包含业务需求管理、知识库管理、项目情况统计等多模块功能，主要实现对行内多种重点业务产品的台账建档、需求管理、联调测试支持、运营支持等管理，满足各分行与总部之间的快速协同与应用交付：



统一鉴权

对接行内的统一用户权限中心，支持开发者通过工号登录，并且可以和存量应用进行接口通信。



资产复用与沉淀

专业开发人员可通过扩展开发脚手架工具将传统研发体系的构件、组件等资产上传到低代码资产中心，供低代码开发者使用。



应用接口集成

将存量系统接口注册到API管理模块中实现调用，也可以将低代码应用的逻辑发布为接口实现外部系统调用。



制品独立与合规

开发完成后可通过源码导出的方式将制品源码通过行内CI/CD流水线进行代码合规检测，最终发布到隔离的生产环境中独立运行。



实践成效



高效的交付：通过仅有2名专业开发的9人团队，可以将开发周期从原定的1.5个月**缩短至10天**，实现系统的快速上线。



卓越的技术实践力：该项目有效解决了较高复杂度的低代码应用开发难题：如实体33个，数据结构187，页面17个，页面逻辑291，全局逻辑167，复杂逻辑节点53。



入围优势

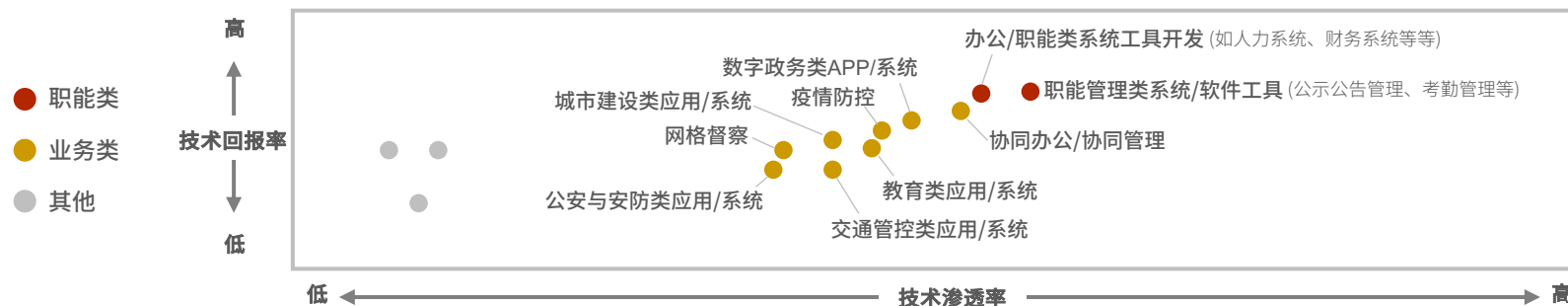
基于研究团队的评估，认为本实践案例具备如下优势：轻舟低代码平台开放了扩展工具支持用户自定义扩展模块，专业研发人员可以将java、js的源码通过扩展脚手架工具，编译打包上传到低代码开发平台资产中心，成为扩展模块，低代码应用开发者就可以引用这些模块，从而通过拖拽的方式使用到里面封装好的能力。客户侧常见的需求，如消息发送、加解密等操作均可以通过扩展模块实现。对于企业原有的IT资产库，比如组件库、SDK都可以转化为低代码平台扩展模块进行复用。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：政务与公共事业（1/4）

Section 1: 技术践行力矩阵（2022，低代码/零代码，政务与公共事业，中国市场）

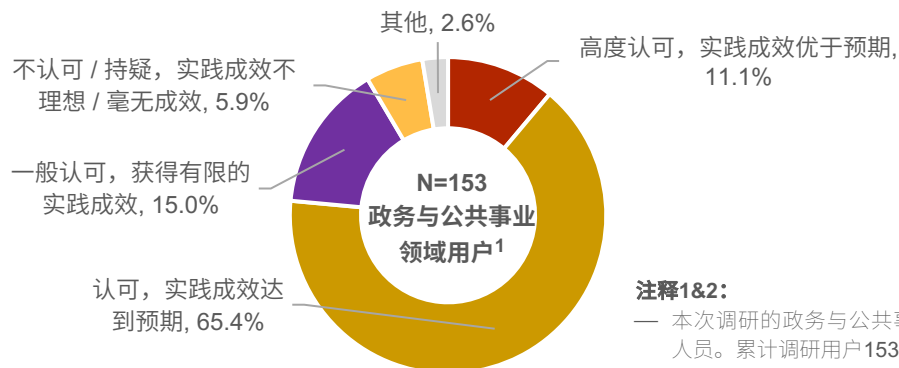
研究团队除了向技术厂商征集相关案例外，同时也面向行业用户大范围征集了相关实证用例，以最大程度保证用例的完备性。研究团队将实证用例进行归纳分类，并基于“DTE矩阵”输出研究成果。



Section 2-1: 用户技术实践反馈与持续投入意愿

通用类应用/系统开发的技术效能表现要远优于特定领域场景的应用实践，低代码/零代码产品的敏捷开发特性，在诸如疫情防控等对响应时间要求高的开发场景中发挥了明显的技术价值。政务与公共事业领域的用户整体上显示出了稳中求进的技术投入态度。

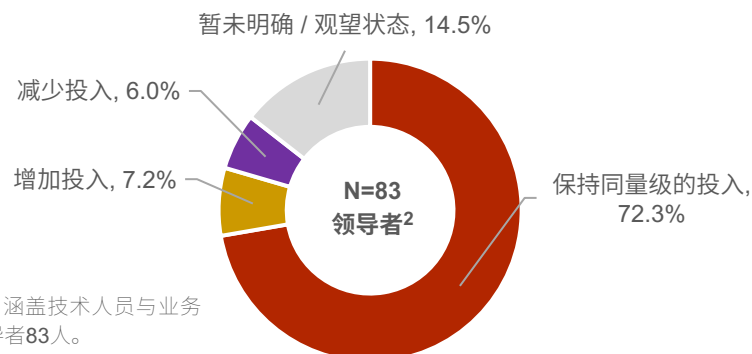
政务与公共事业领域用户
对低代码/零代码的实践成效与认可度调研（2022，中国市场）



注释1&2:

— 本次调研的政务与公共事业领域用户涵盖技术人员与业务人员。累计调研用户153人，其中领导者83人。

政务与公共事业领域用户
对低代码/零代码的持续投入意愿调研（2022，中国市场）



来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：政务与公共事业（2/4）

Section 2-2：用户体验与要点关注方向

低代码/零代码在政务与公共事业中的应用与实践，加速了相关组织的IT与数字化建设。因为该领域分类下包含了政府、交通、公安与安防、园区等诸多领域，导致整体需求关注方向较为分散，在我们的规划整理下，如下为反馈较多的两个要点方向：

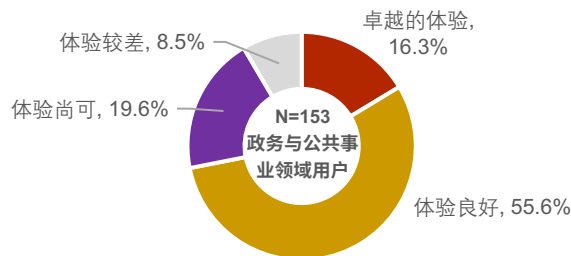


> **65%** 的用户有提出：产品的实践体验是一个重要的关注方向，尤其是面向非技术开发者的零代码产品。同时期望与此配套的培训等相关服务也可以更加体系化、专业化、通俗化、减少学习成本。



> **60%** 的用户有提及关注安全性，相关部门对数据有着较高的安全防范意识，因此也促进了本地化部署需求的发展。

政务与公共事业用户对低代码/零代码的实践体验调研
(2022，中国市场)



注释：受访用户对实践体验进行了打分，0~20分为体验较差(产品难用)、21~60分为体验尚可(产品可用)、61~80分为体验良好(产品体验良好)、81~100分为卓越的体验(产品体验极佳)。

Section 3：厂商推荐

LowCode低码时代：领先实践力厂商（2022，低代码/零代码，政务与公共事业，中国市场）

公司全称	公司简称/品牌名称	公司全称	公司简称/品牌名称
华为技术有限公司	AppCube	北京炎黄盈动科技发展有限公司	AWS PaaS /易鲸云
上海爱湃斯科技有限公司	ClickPaaS	上海万企明道软件有限公司	明道云
普元信息技术股份有限公司	普元信息	南京数睿数据科技有限公司	smardaten
腾讯科技（深圳）有限公司	腾讯云微搭	杭州朗和科技有限公司	网易数帆
珠海银弹谷网络有限公司	银弹谷		

按“公司简称/品牌名称”的首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序由左至右依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。

为了帮助政务与公共事业领域的用户更加高效地与低代码/零代码厂商展开技术合作，我们通过「领先实践力厂商」评估的方式来为用户推荐具备优秀产品实践与服务能力的厂商。

- 针对本次调研，我们共计征询了**153**位来自政务与公共事业领域的用户，其中包括**83**位领导者。非领导者更多地从一线实践经验的角度发表相关看法，领导者更多地从机构战略、投入规划等角度发表相关意见。最终的「领先实践力厂商」结合机构用户调研反馈、厂商产品能力和服务经验综合确定。
- 入围者是在政务与公共事业领域具备受到客户认可的服务经验、成熟可实践的产品技术能力。评估范畴仅包括参与本报告调研的厂商，因此，入围者可视为“值得被推荐厂商”范畴中的部分典型企业。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：政务与公共事业（3/4）

Section 4-1: 优秀实践案例解读 HUAWEI | AppCube | 华为AppCube低代码应用魔方：智慧园区运管解决方案



项目概述

为实现园区从“人防”到“技防”的数字化转变，华为携手万洲嘉智，通过华为AppCube平台应用打造智慧园区平台，运用5G、物联网、人工智能、大数据、云计算、3D等技术，重点建设完善园区安防、便捷通行、智慧访客、环境、物业、产业服务等智慧应用，实现园区智慧管理、智慧决策和智慧服务。



实践方案



- 万洲嘉智通过AppCube低代码平台，在园区综合态势方面，使用华为AppCube业务大屏技术，打造园区三维可视地图，通过一屏展示园区的关键数据，包括园区的能耗、设备、环境等关键态势数据和分析图表。
- 万洲嘉智在华为AppCube成熟的应用资产上，结合华为的5G、物联网、人工智能等ICT技术，复用开发多个数字化管理功能，解决了园区管理的空区和难点，围绕智慧安防、消防应急、能耗管理、设备管理、智慧政务五大场景展开了应用实践。



实践成效

高效可视化管理：通过可视化的场景编排界面和场景模式的一键控制，操作便捷，运营效率提升了20%。



运营的降本增效：运营人员可以调取现场监控复核，减少30%人力成本投入。系统对应不同的告警，将触发对应负责人员的手机APP推送，实现告警及时，提升危机处置效率。



开发的降本增效：通过“低代码平台+企业自创”模式，帮助企业不用投入高额开发成本，快速实现自主开发，开发效率提升了3-10倍，加快数字化转型。



入围优势

研究团队与产业领导者认为：华为AppCube在企业工业互联网、5G、大数据等融合发展的应用场景方面具备领先的技术实践力。同时，目前华为AppCube已服务全球1900+企业，助力城市、能源、金融以及工业制造等多个行业领域实现数字化转型，沉淀了220+数字化管理资产。而对于华为智慧园区类低代码实践方案已在全国多个省份，100多个园区得到应用，实现园区从传统管理到智能化管理的转型，具备行业领先性。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：政务与公共事业（4/4）

Section 4-2：优秀实践案例解读



深圳市市政工程总公司EPM项目综合管理平台低代码实践

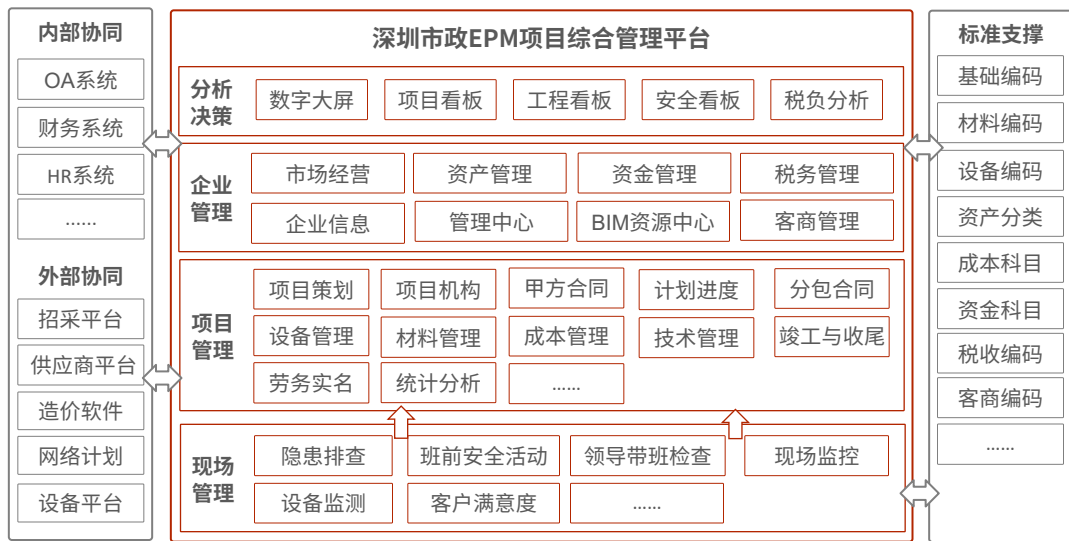


面临的问题

- **工程施工和项目管理难以创新整合企业优质资源：**拥有市政特级施工企业等优异资质，随着行业集中度持续强化，公司亟需有效整合产业链各环节，优化工程建造模式，深化项目管理与现场管理能力，提高工程施工核心竞争力。
- **规模扩张快导致管理难度大、协同效率低：**工程项目数量多且分散，管理体系纵向跨度大。加上企业业务规模快速扩张，业务模式创新变化快，现有制度与系统亟需优化融合，夯实制度流程、提高管理效率与精细度。
- **系统与应用零散化，流程与数据难连通：**多厂商应用零散导致系统入口繁多，内部系统数据与功能各自孤立，基层数据录入重复，信息标准不统一、不透明，各级决策层难以及时准确的获取有价值的报表。



实践方案 & 实践成效



图：银弹谷&深圳市市政工程总公司 EPM项目综合管理平台系统架构

- **数字产业：**搭建建筑施工产业平台，实现产业链在线协同，赋能生态圈共建共赢。连接供应商，实现物资设备寻源、采购、发运、验收、结算、对账、支付数字化；连接分包方与产业工人，培育培优分包方，提高产业工人技能，保障生产安全与薪酬支付。
- **数字企业：**以运营管控为核心，规范项目管理体系，智慧支持决策分析。实现市场经营、法务管理、资产统筹、资金管控、费用管控与项目全过程的数字化联动与业财税一体化。围绕项目管理重点、企业经营关键点建立“数据+算法”数据采集与分析能力，帮助各层级用户智能化分析和诊断问题。
- **智能建造：**依托EPM项目施工管理系统，结合BIM、GIS等技术升级为工程建造平台，将散落在设计、施工、生产、项目管理等领域智能建造场景应用整合，以计划进度为主线、以数据驱动工程施工各阶段协同，实现业务可视化、管控动态化、生产自动化，有效提升工程施工品质，降低建造成本。
- **智慧工地：**以移动端和物联网平台集成各类应用与智能设备，改变传统现场管理方式。自动采集安全管理、劳务人员等现场业务运行数据、设备监测数据，实现生产过程数字化；应用安全多媒体培训工具箱、智慧AI慧眼、基坑支护监控、人员聚集监控、安全帽佩戴行为监测等多种智能终端，将事后考核转变为事前主动预控、事中过程监控。



入围优势

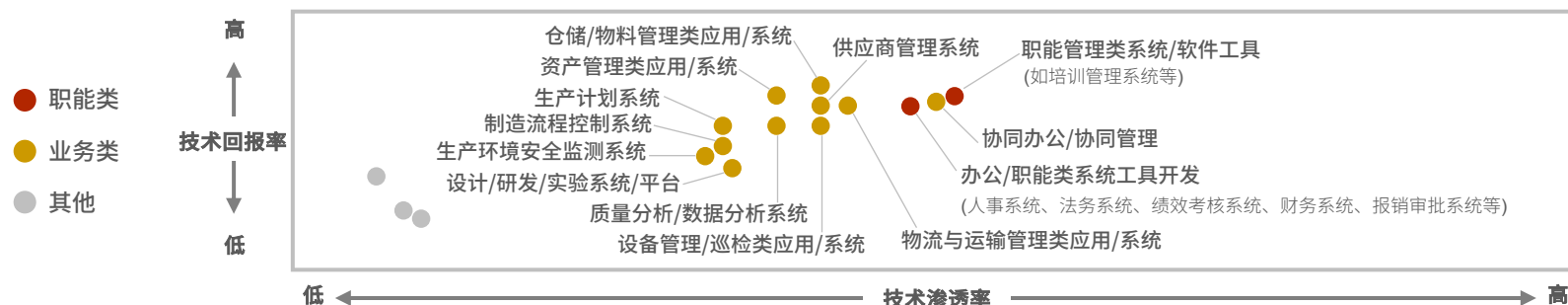
研究团队和产业领导者认为：银弹谷在低代码领域近十年的产品沉淀与技术探索，让其具备丰富的实践经验。在该项目的平台建设中，覆盖项目全生命周期的管理，以数据集中和服务分级为基础，实现各级项目管理信息高度融合、关键流程节点实时管控、公司信息实时穿透及系统内信息实时共享，有效助力企业实现科学信息化管理。技术方面支持快速迭代的Hybrid移动架构平台技术，可以在移动端随时随地的完成移动审批、劳务管理、简报推送、数据统计、领导带班检查等日常工作，加强上下协作效率，提升管控效能，助力项目保质保量如期推进。此外，该项目通过配置化柔性平台，让企业IT架构具备较高延展性，实现与多个外部异构系统的集成。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：制造业（1/5）

Section 1：技术践行力矩阵（2022，低代码/零代码，制造业，中国市场）

研究团队除了向技术厂商征集相关案例外，同时也面向行业用户大范围征集了相关实证用例，以最大程度保证用例的完备性。研究团队将实证用例进行归纳分类，并基于“DTE矩阵”输出研究成果。

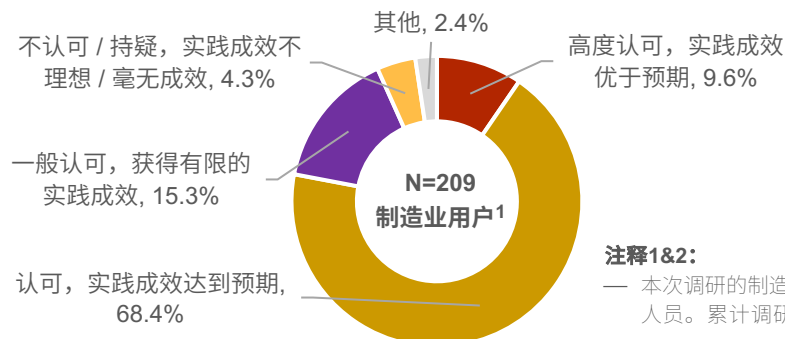


Section 2-1：用户技术实践反馈与持续投入意愿

部分技术类用户反馈：低代码开发平台可以有效帮助制造业企业提升通用类系统功能的开发效能，但面向于制造业场景类的功能，低代码开发平台依然需要加强对差异化场景需求的自定义开发能力。面向技术员工&业务员工：低代码/零代码产品的学习成本和用户体验成为用户的重要关注点，这也将成为用户是否会持续对低代码/零代码进行投资，或者是否对目前使用的产品进行复购的关键影响因素之一。

制造业用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研

(2022，中国市场)

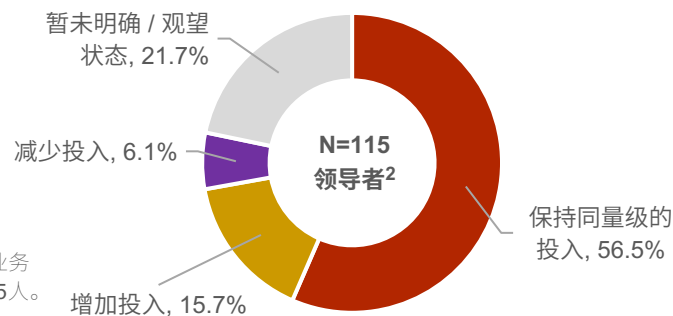


注释1&2：

— 本次调研的制造业领域用户涵盖技术人员与业务人员。累计调研用户209人，其中领导者115人。

制造业用户对低代码/零代码的持续投入意愿调研

(2022，中国市场)



来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：制造业（2/5）

Section 2-2：用户体验与要点关注方向

制造业的IT与数字化发展相对滞后于金融等领域，低代码/零代码可以通过更加低成本、高效敏捷的方式帮助用户进行IT建设或数字化创新尝试。在用户所关注的集中度较高的方向中：

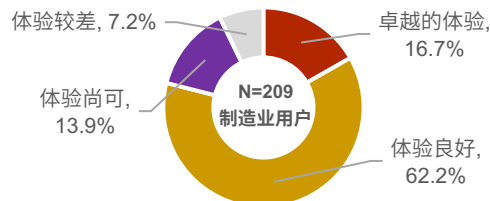


> **45%** 的用户期望：可以在制造业相关的垂直场景中拥有更多的功能组件，进而可以更好地打破制造业的数字化鸿沟。



> **40%** 的用户有提及对服务的关注，因为在信息化程度落后的制造业企业中，对科技产品的实践经验相对有限，因此需要更好的培训、部署实施等服务支持。

制造业用户对低代码/零代码的实践体验调研
(2022，中国市场)



注释：受访用户对实践体验进行了打分，0~20分为体验较差(产品难用)、21~60分为体验尚可(产品可用)、61~80分为体验良好(产品体验良好)、81~100分为卓越的体验(产品体验极佳)。

Section 3：厂商推荐

LowCode低码时代：领先实践力厂商（2022，低代码/零代码，制造业，中国市场）

公司全称	公司简称/品牌名称	公司全称	公司简称/品牌名称
深圳奥哲网络科技有限公司	奥哲	上海得帆信息技术有限公司	得帆
西安葡萄城软件有限公司	活字格	金蝶软件（中国）有限公司	金蝶云·苍穹
上海万企明道软件有限公司	明道云	上海易校信息科技有限公司	轻流
上海斯歌信息技术有限公司	上海斯歌K2	南京数睿数据科技有限公司	smardaten
杭州朗和科技有限公司	网易数帆	珠海银弹谷网络有限公司	银弹谷

按“公司简称/品牌名称”的首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序由左至右依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。

为了帮助制造业用户更加高效地与低代码/零代码厂商展开技术合作，我们通过「领先实践力厂商」评估的方式来为制造业用户推荐具备优秀产品实践与服务能力的厂商。

- 针对本次调研，我们共计征询了209位来自制造业领域的行业用户，其中包括115位领导者。非领导者更多地从一线实践经验的角度发表相关看法，领导者更多地从企业战略、投入规划等角度发表相关意见。最终的「领先实践力厂商」结合制造业领域行业用户调研反馈、厂商产品能力和服务经验综合确定。
- 入围者是在制造业领域具备受到客户认可的服务经验、成熟可实践的产品技术能力。评估范畴仅包括参与本报告调研的厂商，因此，入围者可视为“值得被推荐厂商”范畴中的部分典型企业。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：制造业（3/5）

Section 4-1: 优秀实践案例解读

得帆 | 安徽江淮汽车集团：基于低代码的“技术中台”构建



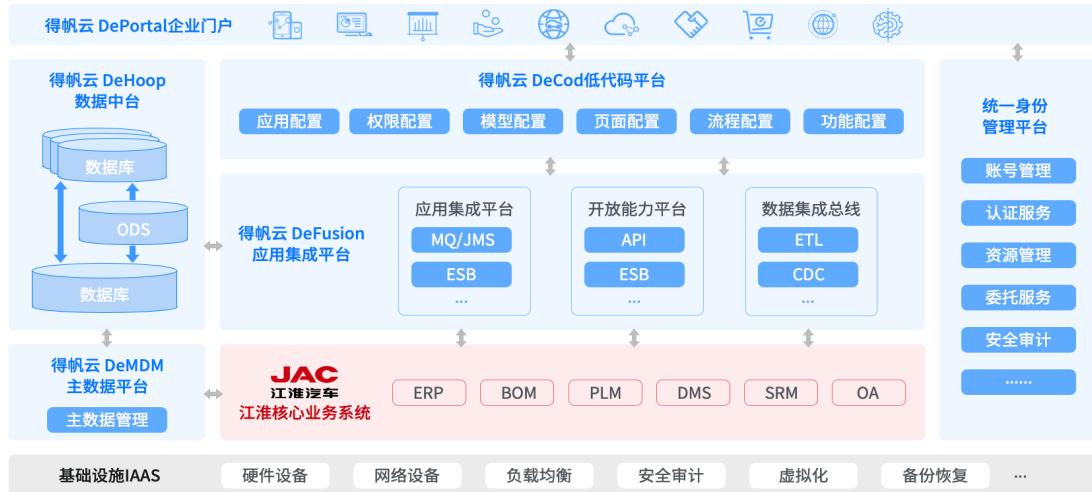
面临问题

江汽集团信息管理部拥有一支60人左右的IT团队，经过20余年的信息化建设，构建了以ERP、BOM、DMS、PLM等为核心的100+信息系统。工业4.0时代，江汽集团作为行业标杆，积极推进整个集团的数字化转型，在推进中遇到问题主要包括三个方面：

- ① 数字化转型大规模推进中，敏态业务和长尾需求大量增加，需要有更为敏捷的数字化平台解决敏态和长尾需求。
- ② 推进智能制造的同时，存在各类异构系统和各种复杂设备，超大工业数据量，底层数据难以打通，逐渐形成数据孤岛，无法实现大规模边缘计算效率。
- ③ 互联网+智造”时代，需要拥有公民级IT产品的构建的构架能力，业务部门可以自助实现和修改其所属的数字化产品。



实践方案



- 2021年6月，江汽集团经历数个月的选型，多维度的调研考察，最终决定选用得帆系列产品，以得帆云低代码平台DeCod、得帆云应用集成平台DeFusion为核心，以企业门户DePortal、主数据管理平台 DeMDM 和数据中台DeHoop为辅，构建江汽集团技术中台。
- 目前江汽集团已经基于得帆云低代码平台 DeCod构建了11个应用系统，4个应用系统已经上线正常使用，值得一提的是其中3个应用是下级事业部业务人员自行搭建、使用；基于得帆云应用集成平台DeFusion创建了 100+接口，用户打通十几个异构系统之间的交互；基于数据中台DeHoop对BOM系统数据进行处理、分析；基于企业门户DePortal构建了企业身份管理平台，集成100+异构系统，实现 一次登录、全网通行。



实践成效

提高系统构建效率：传统模式需要1000人天的工作量，基于低代码平台可让工作量直接降至200人天以内；项目实施周期由预计的4个月，降低至1个月完成。

高效的兼容性：以云原生架构为基础，向下兼容IT现有基础组件、平台能力，向上兼容ERP、BOM等既有系统，实现数据的连通与高效流转。

打造敏捷高效开发体验：低代码平台降低了应用开发门槛，业务人员真正有机会通过工具构建自己的业务系统，极大地提升企业数字化活力。极大地提升研发人员与业务人员沟通和设计体验。



入围优势

该项目中，江淮汽车深度考察了多家技术服务商，最终选择了得帆系列产品。经过研究团队考察发现，得帆不仅拥有卓越的产品能力，更是在汽车领域拥有极为丰富的头部可参考的客户服务经验以及绝对领先的市场占有率，仅中国整车TOP10得帆就合作了7家。项目实践方面，得帆信息通过全栈式、体系化的能力建设帮助江淮汽车成功打造了具备高效敏捷能力特点的技术中台，有效地帮助客户提升了数字化技术工具的开发与使用效率。该项目的最终实践成果获得客户高度认可，并成为行业典型标杆案例。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：制造业（4/5）

Section 4-2：优秀实践案例解读 金蝶云苍穹 | 中车唐山机车车辆有限公司：基于低代码的IT架构创新实践

面临问题 中车唐山经过10多年的信息化建设，市场、研发、采购、生产、质量、检修等产品主价值链上的业务已实现了信息化系统实施。但是由于系统本身是不同的平台，导致在业务整合过程中需要源源不断地做系统的打通，成本非常高；另一方面由于数据分布在不同的系统中，用户需要跨多个平台进行操作。因此，从公司信息化未来发展来说，需要重构系统“小烟囱”，建立集中统一的业务中台。

基于金蝶云·苍穹平台底座，采用双模IT架构，在保持原有业务系统运行的同时，通过先周边业务试点再核心业务推广的路径，在数字创新平台不断进行创新应用，梳理业务服务流程，贯通各大业务系统，搭建技术服务平台，打造一体化数字化运营体系，全方位提升业务运营效率，为客户提供更好的服务体验。



实践成效

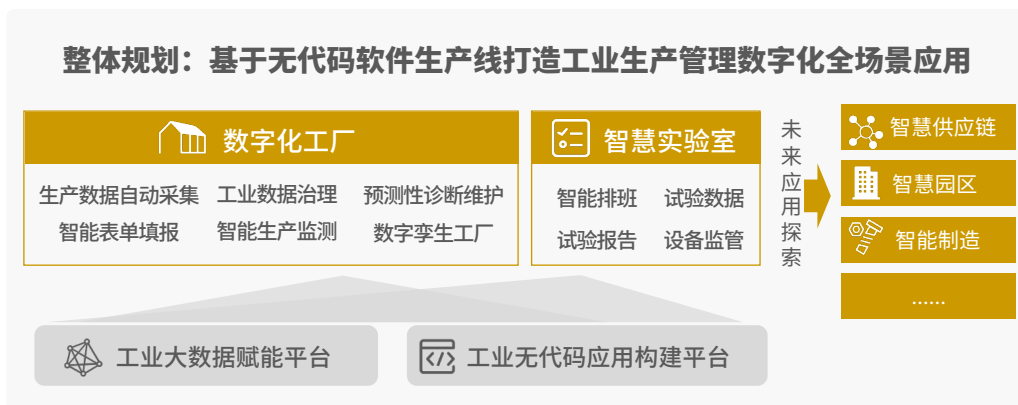
- 实现全领域、全链路的业务关联：项目基于苍穹底座，搭建了员工服务云、供应链云、设备管理云、企业绩效云、智能协同云等13个业务云，逐步实现了人、财、物、产、供、销、售后服务全链路业务关联。
- 达成核心主数据一致性 & 关键业务互通：与PLM、ERP等25个系统实现集成，实现组织人员、生产项目、设备、物料等核心主数据的一致性，以及与工艺、生产、采购等关键业务的互联互通。
- 全面优化流程，实现降本提效：基于苍穹平台，拉通13个业务领域，对100余项业务流程进行优化改造，大大降低了开发运维成本，提升应用效率。

入围优势 研究团队与产业领导者认为：金蝶云·苍穹平台在该领域中拥有良好的客户服务经验，本项目更是以生态建设为愿景，分为六大关键阶段对客户展开了体系化的系统建设，其中包括了评选选型、循序渐进地平台建设以及生态构建，其中多能力中心构建充分地体现了以低代码为核心的“敏捷管理、快速研发、柔性生产”的高效组装式敏捷应用实践原则。实践成效上，该项目有效地实现了多系统的集成与业务协同，通过对百余项业务流程改造，有效提升业务实践效能，获得客户的高度认可与好评。

用例解读：制造业（5/5）

Section 4-3：优秀实践案例解读 smardaten | 南京某材料研究院：基于无代码的预测性诊断平台建设

面临的问题 某研究院负责新材料的产品研发、检验监测、生产制造和行业标准制定。在生产中存在的主要问题：工业生产的设备繁多，生产过程中的人、机、料都需要得到规范管理。工厂业务存在非标业务多，繁杂流程打通不易，生产环节排单没有透明化，信息传递不及时等，很难用市面上现有的管理软件，传统开发不仅耗时长、成本高，而且很难做变更。



实践成效



实时监测：实时监测制浆、施胶等8大工艺工段、42台设备，覆盖率达80%，全面感知参数波动和异常状态。



智能表单：工艺单、检验单等智能化填报，免除大量人工繁琐记录，各节点生产管理数据自动汇总，生产管理全流程电子化。



产线监护：基于三维空间模型与远程环境监测，实现关键指标预警与精准定位，提前预防设备故障，提高产线整体运行稳定性。



产品稳定：基于稳定可控的产线生产运行，结合各节点生产数据分析，提高产线产品质量，提高膜材料产品良品率。



入围优势

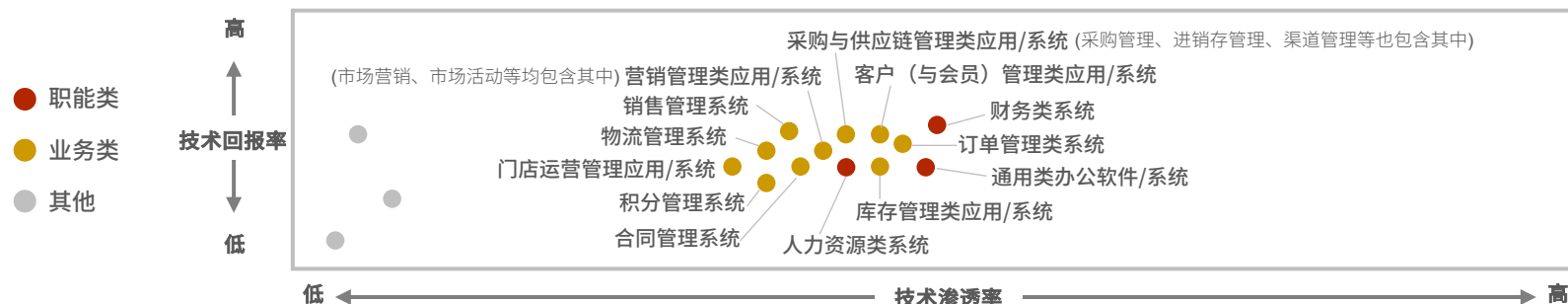
目前该项目初步实现生产流程数字化，生产管理预防性诊断初见成效，进一步推动了智能生产能力的构建，在下一阶段计划实现全面数字化和生产智能化。对此，研究团队与产业领导者认为：数睿数据通过为客户提供分阶段的技术实践目标，并设立了精益化的技术实践路线，充分体现了体系化的技术实践能力。在实践成效方面，有效覆盖关键业务环节，并帮助客户基于无代码展开了高效的系统建设实践，有效提升了业务效能，成为行业典型实践案例。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：电商与零售（1/3）

Section 1: 技术践行力矩阵（2022，低代码/零代码，电商与零售，中国市场）

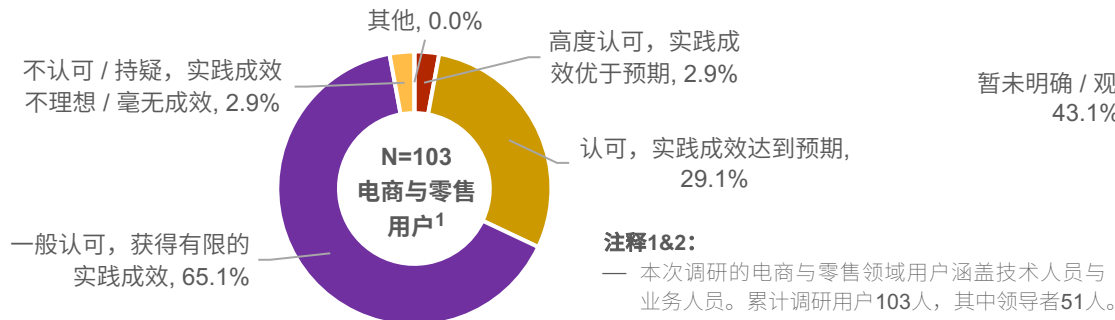
研究团队除了向技术厂商征集相关案例外，同时也面向行业用户大范围征集了相关实证用例，以最大程度保证用例的完备性。研究团队将实证用例进行归纳分类，并基于“DTE矩阵”输出研究成果。



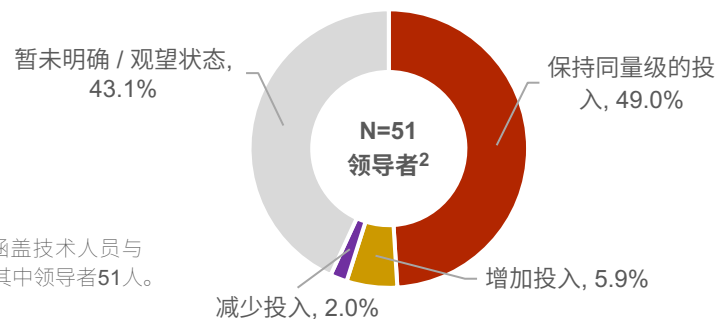
Section 2-1: 用户技术实践反馈与持续投入意愿

不同场景中，用户对低代码/零代码产品的能力需求存在差异。对于订单管理、客户管理、采购与供应链管理等相关系统的开发，通过引入低代码平台可以有效加快开发效率，但诸如在营销类应用中（如活动H5、不同活动的个性功能模块）用户的自定义开发需求较多；部分标准化程度低或者极简功能的实现，业务人员可以通过零代码展开应用开发。多数用户对低代码/零代码是否继续投入持观望状态，但仍有近半数的领导者计划保持同量级的技术投入。

电商与零售用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研
(2022，中国市场)



电商与零售用户对低代码/零代码的持续投入意愿调研
(2022，中国市场)



来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：电商与零售（2/3）

Section 2-2：用户体验与要点关注方向

电商与零售领域拥有较多各类管理系统与应用的建设需求，厂商亦或可以通过在定制化系统建设中引入低代码产品打开市场。零代码产品可以在业务类人员的日常运营、市场营销中用以辅助相关功能应用的实现。整体上用户反馈中的热点方向包括：

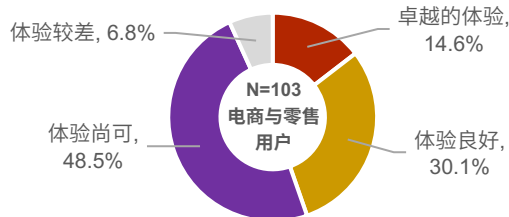


> **35%** 的技术类用户关注：可以敏捷适应业务需求端敏捷变化的功能组件库或者相关低代码产品。



> **45%** 的业务类用户期望：可以丰富零代码产品关于日常运营与活动/市场营销类的相关功能组件。

电商与零售用户对低代码/零代码的实践体验调研
(2022，中国市场)



注释：受访用户对实践体验进行了打分，0~20分为体验较差(产品难用)、21~60分为体验尚可(产品可用)、61~80分为体验良好(产品体验良好)、81~100分为卓越的体验(产品体验极佳)。

Section 3：厂商推荐

LowCode低码时代：领先实践力厂商（2022，低代码/零代码，电商与零售，中国市场）

公司全称	公司简称/品牌名称	公司全称	公司简称/品牌名称
华为技术有限公司	AppCube	北京炎黄盈动科技发展有限公司	AWS PaaS / 易鲸云
广东道一信息技术股份有限公司	道一云	伙伴智慧（北京）信息技术有限公司	伙伴云
西安葡萄城软件有限公司	活字格	上海易校信息科技有限公司	轻流
上海企兰科技有限公司	Treelab		
按“公司简称/品牌名称”的首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序由左至右依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。			

为了帮助电商与零售领域的用户更加高效地与低代码/零代码厂商展开技术合作，我们通过「领先实践力厂商」评估的方式来为用户推荐具备优秀产品实践与服务能力的厂商。

- 针对本次调研，我们共计征询了**103**位来自电商与零售领域的行业用户，其中包括**51**位领导者。非领导者更多地从一线实践经验的角度发表相关看法，领导者更多地从企业战略、投入规划等角度发表相关意见。最终的「领先实践力厂商」结合行业用户调研反馈、厂商产品能力和服务经验综合确定。
- 入围者是在电商与零售领域具备受到客户认可的服务经验、成熟可实践的产品技术能力。评估范畴仅包括参与本报告调研的厂商，因此，入围者可视为“值得被推荐厂商”范畴中的部分典型企业。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：电商与零售（3/3）

Section 4：优秀实践案例解读 轻流 | 天津市大桥道食品有限公司：基于无代码的高效业务管理系统建设实践



面临的问题

该项目中，轻流通过无代码的技术帮助大桥道解决了三方面的问题：1) 原有业务系统陈旧，只能解决部分业务问题，而且手机端看不到产品价格等具体信息，无法有效实现移动办公；2) 销售报货时往往会出现“报货量与车型不匹配、销售和车队人员因运输问题而出现争执”的现象；3) 销售、仓储、财务等业务板块数据手动统计效率低，且无法实时打通，管理人员无法及时看到业务全貌。

大桥道参照轻流提供的系统搭建逻辑，重新梳理了销售、仓储和财务管理流程，并将所有流程打通，高效共享和统计分析各部门/业务线的数据，解决数据孤岛，实现实时业务全掌控。此外，项目通过智能系统匹配资源，有效提升了业务效率。



打通PC、手机多终端业务管理，轻松移动办公

通过使用轻流取代原有的业务管理软件，并将轻流和钉钉集成使用，轻松解决了多终端业务管理需求，让工作人员随时随地都可以进行业务处理实时查看相关数据。



根据报货量匹配车型，配送资源利用率更高

管理人员在系统后台设置好每个车型对应的装货量，同时将所有的车型信息开放；当销售人员在提交相关订单时，如果报货量超出或者低于某车型的装载量，那么订单则无法进行提交，销售人员需要调整相关货物的数量才能选择对应的车型。

这种方式可以有效的帮助销售人员快速匹配合适的车型，也避免了车队工作人员因车型装载问题跟销售人员产生的扯皮现象，同时也使配送资源利用率更高，避免资源浪费。



销售、仓储、财务等数据一键打通，实时业务全貌掌控

在原有业务处理过程中，大桥道的销售、仓储以及财务数据是不互通的，而通过轻流将这些业务统一管理起来之后，相关的数据也可以轻松进行关联统计和分析了。



销售与财务数据的“高效、敏捷、实时”管理

在财务板块，由于大桥道采取的是“以产定销”的模式，所以业务人员需要知道客户的预付款剩余金额。当然剩余金额不足时，则需要提醒客户打款。通过轻流强大的对外连接能力，可以实时从对应的财务软件中抓取客户付款的数据，保证货款数据无误。

此外，大桥道利用轻流的自动化数据报表，将客户订单及金额统一管理起来，无论是销售的产品数量、销售额还是回款情况，都可以通过报表实时查看。



高效的报销管理系统

工作人员填写相应的报销单后，系统会自动推送到相关的负责人那里进行审批，审批通过后财务会自动把对应的费用打到申请人的账户。



提升开发效率：2人3个月搭建了供300个经销商客户使用的系统；

节约人力：减少了80%的货物沟通人力资源投入，节约人力成本；

规范化流程：通过系统来规范化进销存等业务流程，业务效率提升近50%。



实践成效



敏捷、精益化的管理：该项目通过无代码所建立的全栈管理系统，有效地把管理思维落地到系统上，极大地节省了人力及管理成本，将业务效率提升近50%，助力企业高速发展。



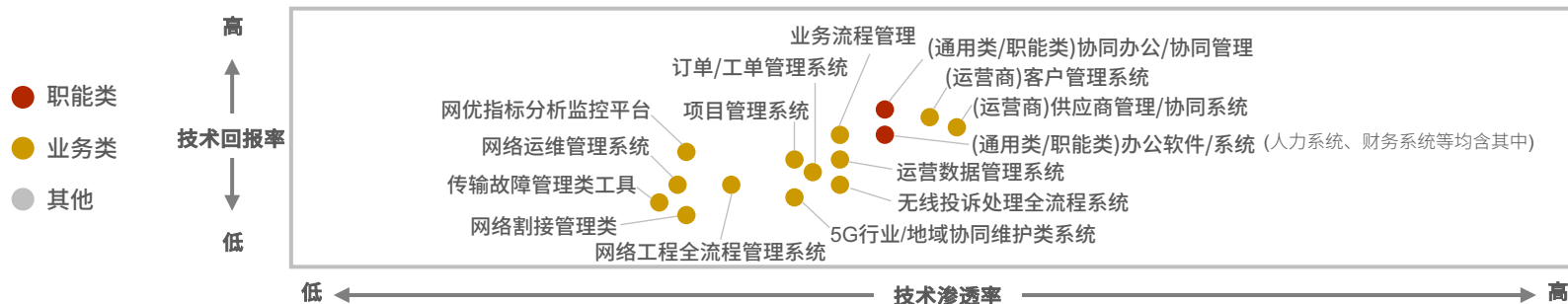
入围优势

研究团队与产业领导者认为：轻流在帮助客户以无代码的方式展开系统建设方面具备丰富的实践经验。该项目中，轻流通过无代码的高效开发实践，有效地帮助大道桥加深了信息化程度，这将为日后企业的数字化发展打下基础。除了优秀的技术实践力外，轻流在该项目中还展现出了良好的业务理解能力，进而帮助大道桥在销售、仓储、财务等关键业务环节上实现了高效的信息化管理。

用例解读：通信运营商（1/3）

Section 1: 技术践行力矩阵（2022，低代码/零代码，通信运营商，中国市场）

研究团队除了向技术厂商征集相关案例外，同时也面向行业用户大范围征集了相关实证用例，以最大程度保证用例的完备性。研究团队将实证用例进行归纳分类，并基于“DTE矩阵”输出研究成果。



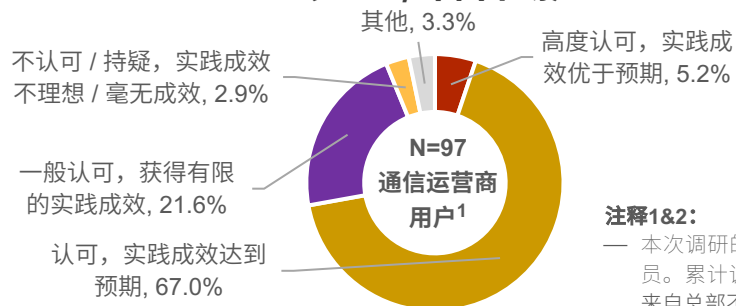
Section 2-1: 用户技术实践反馈与持续投入意愿

目前除了通用化程度相对较高的系统与功能外，用户已经在较为深入的运营商业场景中展开实践，如明道云等技术厂商已经帮助运营商客户开展了千兆PON口割接支撑应用、CMNET割接配置及校验系统、网优指标分析监控平台、机房续航能力核查等系统与应用的开发。

从整体上来看，用户对低代码/零代码的应用成效较为认可，近半数领导者认为有必要保持同量级的技术投入，但仍有40%+的用户对下一步如何投入持观望态度，根据调研反馈，观望者目前更多的是在考虑下一步的技术实践范围以便为技术投入设置更为精细化的预算，进而确定技术投入的增减情况。

通信运营商用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研

(2022，中国市场)

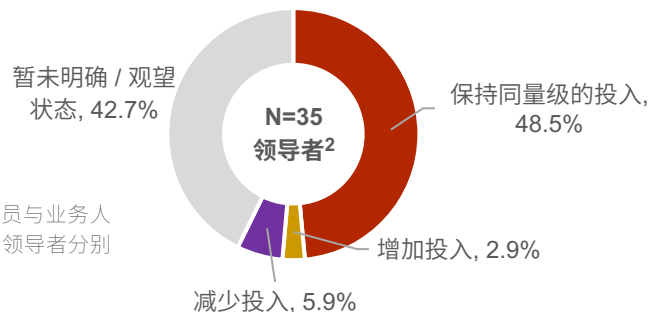


注释1&2：

— 本次调研的通信运营商领域用户涵盖技术人员与业务人员。累计调研用户97人，其中领导者35人。领导者分别来自总部不同部门或不同分公司。

通信运营商用户对低代码/零代码的持续投入意愿调研

(2022，中国市场)



来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：通信运营商（2/3）

Section 2-2：用户体验与要点关注方向

通信运营商客户正在通过低代码提供的敏捷交付能力实现数字化创新。如无纸化办公、系统管理与集成以及深入垂直运营商业务的实践。在用户所反馈的关注方向中，集中度较高且具备典型参考意义的用例为：

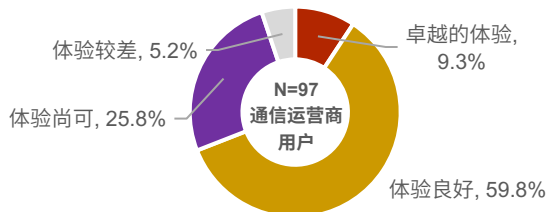


> **55%** 的用户关注：如何通过低代码对集团对上百个系统进行敏捷集成改造、以及进行后续的高效管理。



> **25%** 的用户有提及在深入垂直业务实践中，运营商数据的安全性需要被更好地保证。此外，多系统集成后数据的管理权限也需要精细化区分。

通信运营商用户对低代码/零代码的实践体验调研
(2022，中国市场)



注释：受访用户对实践体验进行了打分，0~20分为体验较差(产品难用)、21~60分为体验尚可(产品可用)、61~80分为体验良好(产品体验良好)、81~100分为卓越的体验(产品体验极佳)。

Section 3：厂商推荐

LowCode低码时代：领先实践力厂商（2022，低代码/零代码，通信运营商，中国市场）

公司全称	公司简称/品牌名称
上海得帆信息技术有限公司	得帆
上海万企明道软件有限公司	明道云
普元信息技术股份有限公司	普元信息

按“公司简称/品牌名称”的首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。

为了帮助通信运营商领域的用户更加高效地与低代码/零代码厂商展开技术合作，我们通过「领先实践力厂商」评估的方式来为用户推荐具备优秀产品实践与服务能力的厂商。

- 针对本次调研，我们共计征询了**97**位来自通信运营商领域的行业用户，其中包括**35**位领导者(来自总部不同部门/不同分公司)。非领导者更多地从一线实践经验的角度发表相关看法，领导者更多地从企业战略、投入规划等角度发表相关意见。最终的「领先实践力厂商」结合行业用户调研反馈、厂商产品能力和服务经验综合确定。
- 入围者是在通信运营商领域具备受到客户认可的服务经验、成熟可实践的产品技术能力。评估范畴仅包括参与本报告调研的厂商，因此，入围者可视为“值得被推荐厂商”范畴中的部分典型企业。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：通信运营商（3/3）

Section 4：优秀实践案例解读

明道云 | 山东移动：无代码开发加速通信行业企业数智化转型



面临的问题

在建设网络全生命周期的自动化智能化运维能力、为客户创造新价值的过程中，山东移动面临多个痛点问题：1) 传统开发模式无法满足企业数智化转型需要，一线人员的创新想法无法快速落地。2) 网管系统老、数据沉淀时间长、架构老旧；系统功能结构庞大、数据量大、互联交叉接口多；驱动难、整合难、维护难等问题亟需解决。



实践方案

山东移动用明道云构建“无代码+能力开放”双引擎。首先通过无代码功能高效构建应用，解决传统开发“久、重、繁”的痛点；再借助API对接，灵活调用开放平台能力，通过Restful接口，简单配置Headers以及JSON消息体，即可调用底层网管能力。目前，山东移动已完成多个无代码数字化项目，包括5GC省市协同维护平台、CMNET网络割接场景配置系统、地市网络运维管理平台等，下述以“5GC省市协同维护平台为例”展开介绍。

通过构建周报上报与维护问题表单，地市轻松填写维护周报和上报维护问题，且实现了短信自动提醒功能。周报和问题经省公司相关人员审核后将自动入库管理，便于未来追溯历史记录，以及公开分享、互相学习。

无代码开发平台借助能力开发平台中的浪潮性能系统，定期采集5GC/EPC设备指标，执行数据判断。对于劣化指标，系统通过短信和邮件自动告警，实现5GC/EPC指标自动值守。

运行分析

指标自动值守

设备信息共享

通过打通无代码开发平台与网络自动驾驶平台，实现5GC主设备和数通设备的信息与设备利用率等实时更新，向省-市维护人员协同分享。

维护手段自助

无线侧基于TraceID进行端到端信令跟踪。地市利用TraceID自动管理功能自助填写TraceID申请工单后，系统短信提醒领导进行审批。领导通过手机审批后，自动进行TraceID的数据制作工作。

全流程分为6个大环节、35个子项目和75种角色。

共包含70个项目明细视图、5个项目看板和20个综合仪表盘。

通过工作流代替Excel公式自动触发，内设短信、邮件等提醒形式。



实践成效



员工培养：通过无代码开发平台线上/线下实操，全省累计培训**600余人次**，无代码开发专家**60位**。



打造全省共享的创新生态：打通资源域、质量域、运维域、编排域、故障域、公共基础域微服务能力，开放网管能力**242项**。



加速数智化转型：自有人员上线**2700余个**无代码应用，其中面向全省推广**70个**，激发内部数字化活力。



降本增效：月均能力消费超**2000万余次**，开发效率较传统方式**提升6倍**，高效、灵活支撑生产需求。**减少开发成本2000余万元**，助力公司降本增效。



入围优势

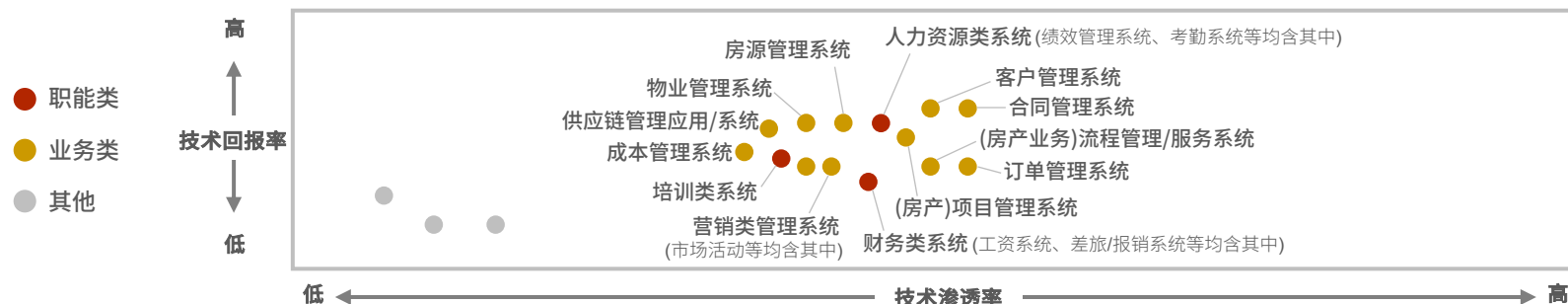
研究团队和产业领导者认为：明道云在该项目实践中，除了提供“无代码+能力开放”双引擎的卓越技术解决方案外，还为人才转型与培训建立了“培训+实践+竞赛”的精益化服务体系，具备全栈的技术实践与服务能力。项目通过首创“无代码+能力开放”生态，推动网管系统从烟囱架构向云原生架构演进，实现“技术部内搭平台，业务部内建应用”，有效激发了一线人员创新动能，构建了网络全生命周期的自动化和智能化运维能力，成为通信运营商领域无代码/低代码实践的行业标杆。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：房地产（1/4）

Section 1: 技术践行力矩阵（2022，低代码/零代码，房地产，中国市场）

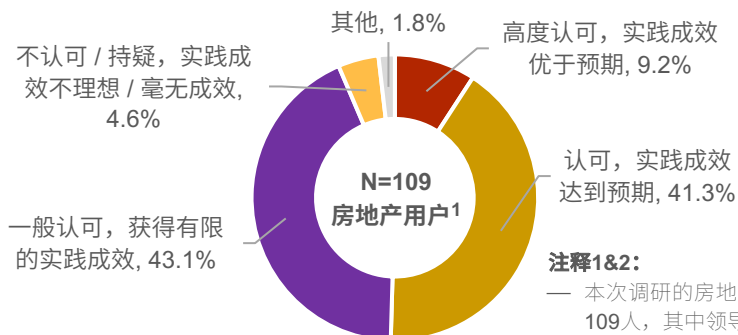
研究团队除了向技术厂商征集相关案例外，同时也面向行业用户大范围征集了相关实证用例，以最大程度保证用例的完备性。研究团队将实证用例进行归纳分类，并基于“DTE矩阵”输出研究成果。



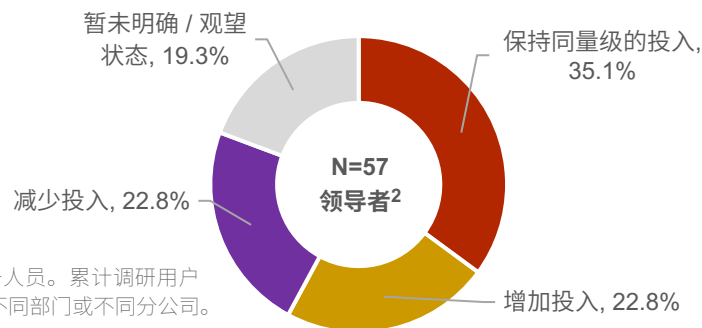
Section 2 -1: 用户技术实践反馈与持续投入意愿

房地产领域的用户对低代码/零代码实践认可度主要集中在「一般认可」与「认可」两种情况，是否拥有高效的产品操作培训体系、产品实践中的功能实践逻辑的可理解性都将对实践成效与用户认可度产生一定影响。除了当下技术实践体验、实践成效对可持续投入意愿产生了一定影响外，用户也将基于目前对低代码/零代码产品技术能力的理解与认可度，来判断并规划接下来的投入情况。

房地产用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研
(2022，中国市场)



房地产用户对低代码/零代码的持续投入意愿调研
(2022，中国市场)



来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：房地产（2/4）

Section 2-2：用户体验与要点关注方向

用以辅助全域业务进行系统建设能力的提升，是低代码在房地产领域的核心实践用例。也存在相关例证用以阐述面向非技术者的零代码应用实践。在用户所反馈的信息中，具备典型参考意义的相关方向为：

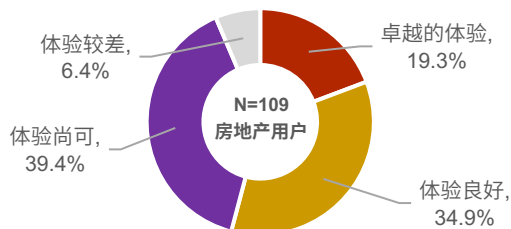


> **65%** 的用户重点关注了基于低代码的“系统集成与管理、异构系统补位、老系统替换、运维管理”等相关实践成本、效率以及最终的实践效能。



> **70%** 的用户提及到对产品组件库丰富度、易用性、厂商服务能力持较高的关注度，因为这一方面决定功能实现能力，一方面影响应用者的实践体验与成效。

房地产用户对低代码/零代码的实践体验调研
(2022, 中国市场)



注释：受访用户对实践体验进行了打分，0~20分为体验较差(产品难用)、21~60分为体验尚可(产品可用)、61~80分为体验良好(产品体验良好)、81~100分为卓越的体验(产品体验极佳)。

Section 3：厂商推荐

LowCode低码时代：领先实践力厂商（2022，低代码/零代码，房地产，中国市场）

公司全称	公司简称/品牌名称
上海得帆信息技术有限公司	得帆
西安葡萄城软件有限公司	活字格
金蝶软件（中国）有限公司	金蝶云·苍穹
上海易校信息科技有限公司	轻流
上海斯歌信息技术有限公司	上海斯歌K2

按“公司简称/品牌名称”的首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。

为了帮助房地产领域的用户更加高效地与低代码/零代码厂商展开技术合作，我们通过「领先实践力厂商」评估的方式来为用户推荐具备优秀产品实践与服务能力的厂商。

- 针对本次调研，我们共计征询了**109**位来自房地产领域的行业用户，其中包括**57**位领导者(来自不同公司总部或同一企业的不同分公司)。非领导者更多地从一线实践经验的角度发表相关看法，领导者更多地从企业战略、投入规划等角度发表相关意见。最终的「领先实践力厂商」结合行业用户调研反馈、厂商产品能力和服务经验综合确定。
- 入围者是在房地产领域具备受到客户认可的服务经验、成熟可实践的产品技术能力。评估范畴仅包括参与本报告调研的厂商，因此，入围者可视为“值得被推荐厂商”范畴中的部分典型企业。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：房地产（3/4）

Section 4-2：优秀实践案例解读 景瑞地产：基于低代码的数字化平台建设



项目背景

- **确立信息化建设的重要战略：**景瑞从成立之初就将企业信息化建设摆在重要位置，先后引进了ERP、OA等多套来自国内一线厂商的成品软件，并通过外包开发、自主开发等方式构建了部分个性化应用，形成了采购成品软件为主，外包开发为辅的建设思路。
- **践行信息化战略面临的问题：**原有的软件系统逐渐出现覆盖面不足、与实际业务贴合度降低等问题。信息化系统需要紧跟企业经营方式迭代优化，才能对业务起到有效的支撑作用。这就意味着，原有的信息化建设思路必须进行调整，逐步加强自主研发的占比，提升软件迭代和优化速度。在保障基础服务的前提下，低成本打造新型信息系统，从而有效的解决业务管理中存在的各种痛点，提高整体协同效率，最终实现“敏捷灵活、自主可控”的目标。
- **项目实践需求：**如果采用传统的编码开发方式，现有的团队规模和预算投入显然无法满足景瑞对信息系统的新需求。需从技术上实现充分挖掘现有IT团队人员的潜力，提升团队的软件开发能力，有效利用现有软件提供的数据和服务，构建可持续迭代、面向未来的新一代数字化系统。



实践方案



异构系统补位

对于原销售管理、成本管理进行扩充式二次开发，推进各部门数字化。



老系统替换

快速重写原来的客户面对面系统、员工定餐系统，提升服务水平



新系统开发

实现OA和金蝶系统的凭证对接，提升财务管理能力



移动端开发

在钉钉工作台上开发总裁面对面、内部积分瑞豆管理等内部协作模块，提升办公效率。

相比于为应用场景构建单独的软件应用，基于平台开发除了能杜绝“数据孤岛”现象的发生，还能通过复用既有的数据和业务能力，大幅降低应用开发的成本投入，让IT资产保值增值。



实践成效



高效高质：通过简单开发，快速、高效、高质量地落地企业业务和经营的信息化诉求，极大降低了对 IT 团队成员的能力和人数规模的依赖性。



自主可控：有效实现了技术可控、成本可控。相比于传统开发明显节约了成本。自主研发也让信息团队有了更多的自主性，从而获得更多的内部信任。



多平台支持：支持 PC 端、移动端，同时能和钉钉等应用无缝结合，用户体验有保障，应用场景不受限。



入围优势

研究团队和产业领导者认为：该项目成功帮助客户进行了异构系统补位和老系统替换，在解决客户原有系统所面临问题的基础上，有效展开了基于低代码的新一轮技术创新实践。在葡萄城帮助景瑞地产展开的技术实践中，有效完成了高效敏捷、自主可控、多平台支持的技术实践效果，受到客户的高度认可。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：房地产（4/4）

Section 4-1：优秀实践案例解读

上海斯歌



某地产集团：低代码开发平台的实践案例



面临问题

在某地产集团业务快速增长的同时，也给公司内部IT建设和管理带来了一系列挑战：1) 存量应用系统多且分散，难以做到及时、精准的统一管理；2) 传统技术架构下的可用性与用户体验受到限制；3) 依托人力的开发速度与运维效能快速快速响应业务需求；4) 开发中的多部门/跨团队协同成本较高；5) 多个应用系统需要各自采购用户授权（即使在用户存在交集的情况下），因此IT资产投资的总体成本效益有提升空间。



实践方案



- ✓ 客户在2018年引入斯歌BPM PaaS平台，基于Kubernetes和容器技术搭建PaaS架构，并不断完善平台定制化功能，逐步深入到企业核心业务流程的建设。最终打造形成高效BPM统一建设运维平台。
- ✓ 2020年，该客户引入基于斯歌低代码轻应用开发平台-飞梭/Shuttle，实现信息化系统开发的降本增效，并形成以“流程数据+业务数据”为底座，数据驱动流程、流程驱动业务的统一业务、流程服务平台。轻应用开发平台提供一系列可视化低代码开发工具以组件构建场景应用，深度覆盖不同场景下不同组装者的诉求；同时支持第三方人员动态扩展组件，形成分工协作生态；轻应用开发平台后端完全基于云原生微服务架构的开发运维平台，因此其生成的应用、服务、代码管理、发布管理等，与标准方式开发的软件项目完全一致。
- ✓ 该项目目前已经基本形成支持总部、区域、项目三级分权管理的一体化流程建设和运维能力，以及专业的低代码轻应用实施交付能力。



实践成效

- 有效帮助客户降低了系统建设周期，减少投入成本：**在不到一年的建设周期内，搭建了10个应用系统，相较于传统开发方式，建设周期**缩短超45%**，建设**成本节约近50%**。
- 敏捷快速开发、高效统一管理：**项目通过统一开发和运维管理，综合运用虚拟化容器技术，有效提升了IT服务管理能力和用户体验。与此同时，项目通过可视化的低代码开发/运维工具集，可以快速搭建、运维多个应用系统。
- 良好的效益回报：**通过低代码的技术实践，可以在一个平台上开发/运维多个应用系统，同时进行统一管理，并可以按照平台用户数授权而非系统用户数授权，提升IT投资回报率。



入围优势

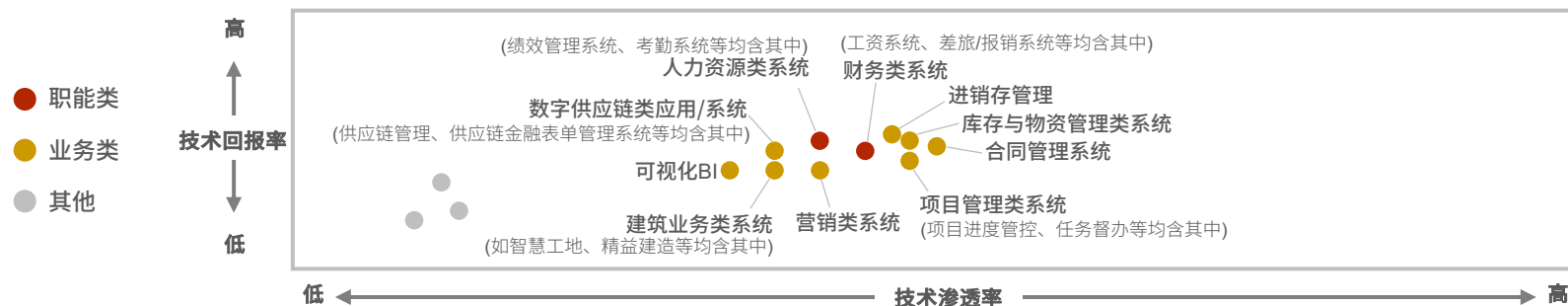
研究团队与产业领导者认为：上海斯歌的平台具备“器利而快、轻而不陋、轻重由心”的特点，有效帮助客户提升了IT服务管理能力和用户体验。此外，基于可视化的低代码开发/运维工具集完成了10个应用系统的快速、敏捷搭建，打造全新高效的开发/运维体验，帮助客户降低了开发运维成本，提高IT的投资回报率，获得客户高度认可与好评，打造了该领域的高价值标杆案例，具备较高的同业可参考借鉴意义。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：建筑业（1/4）

Section 1：技术践行力矩阵（2022，低代码/零代码，建筑业，中国市场）

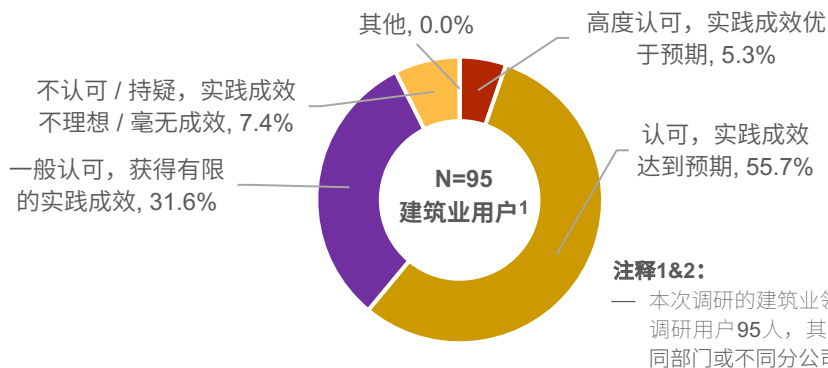
研究团队除了向技术厂商征集相关案例外，同时也面向行业用户大范围征集了相关实证用例，以最大程度保证用例的完备性。研究团队将实证用例进行归纳分类，并基于“DTE矩阵”输出研究成果。



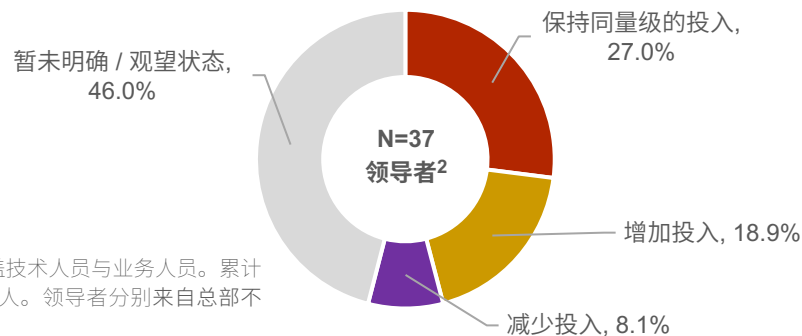
Section 2-1：用户技术实践反馈与持续投入意愿

在差异化的技术实践预期下，不同类型的技术应用者对所引入低代码/零代码产品的应用认可度在「认可」与「一般认可」的集中度较高。在既有实践成效的影响下，近半数用户对下一步的投入保持严谨的态度，并重点思考让哪些开发工作通过低代码/零代码的开发方式来实现。同时，部分用户对产品使用体验与培训机制、开发实践逻辑持有较高的关注度，因为这些因素将影响平台操作者的实践体验与成效。

建筑业用户对低代码/零代码的实践成效与认可度调研
(2022，中国市场)



建筑业用户对低代码/零代码的持续投入意愿调研
(2022，中国市场)



来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：建筑业（2/4）

Section 2-2：用户体验与要点关注方向

除了帮助用户进行各类管理系统的敏捷开发部署、系统集成与高效管理能力的构建外，部分实践者还在寻求可以深入场景的功能自定义能力。在用户的反馈中，具备典型参考价值方向为：

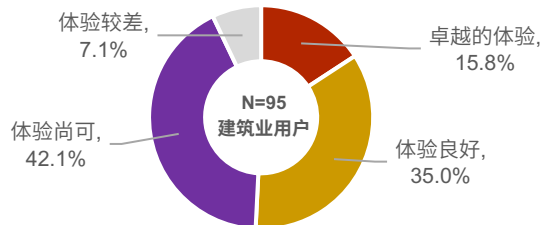


> **45%** 的用户反馈了对具备良好自定义能力产品的关注与期待，以适应多元化场景和业务需求的变化，进而对此展开敏捷的功能实现。



> **65%** 的用户提及到了持续敏捷能力建设以及体验的持续优化是非常关键的。因为在这其中的部分用户反馈到目前的产品成熟度让实践效能受限，同时对未来的实践抱有较高的期望。

建筑业用户对低代码/零代码的实践体验调研
(2022, 中国市场)



注释：受访用户对实践体验进行了打分，0~20分为体验较差(产品难用)、21~60分为体验尚可(产品可用)、61~80分为体验良好(产品体验良好)、81~100分为卓越的体验(产品体验极佳)。

Section 3：厂商推荐

LowCode低码时代：领先实践力厂商（2022，低代码/零代码，建筑业，中国市场）

公司全称	公司简称/品牌名称	公司全称	公司简称/品牌名称
北京炎黄盈动科技发展有限公司	AWS PaaS / 易鲸云	深圳奥哲网络科技有限公司	奥哲
上海得帆信息技术有限公司	得帆	广东道一信息技术股份有限公司	道一云
上海易校信息科技有限公司	轻流	珠海银弹谷网络有限公司	银弹谷

按“公司简称/品牌名称”的首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序由左至右依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。

为了帮助建筑业领域的用户更加高效地与低代码/零代码厂商展开技术合作，我们通过「领先实践力厂商」评估的方式来为用户推荐具备优秀产品实践与服务能力的厂商。

- 针对本次调研，我们共计征询了**95**位来自建筑业领域的行业用户，其中包括**37**位领导者(来自不同公司总部或同一企业的不同分公司)。非领导者更多地从一线实践经验的角度发表相关看法，领导者更多地从企业战略、投入规划等角度发表相关意见。最终的「领先实践力厂商」结合行业用户调研反馈、厂商产品能力和服务经验综合确定。
- 入围者是在建筑业领域具备受到客户认可的服务经验、成熟可实践的产品技术能力。评估范畴仅包括参与本报告调研的厂商，因此，入围者视为“值得被推荐厂商”范畴中的部分典型企业。

来源：行业调研、LowCode低码时代研究绘制。

用例解读：建筑业（3/4）

Section 4：优秀实践案例解读

奥哲 Authine



云南建投：工程管理数字化应用低代码开发平台

作为国内头部建筑企业，云南建投目前已形成以云南省内、西南、西部地区和南亚、东南亚国家为主的区域性市场。2019年，建投安二司开启了数字化之路，实现了对18万农民工的数字化管理。2020年，建投安二司所有职能部门开始全面拥抱数字化，上线更多业务板块。本项目的实践为解决下述三个主要问题：**1、企业使用标准化的传统ERP，无法实现移动端操作，管理不灵活，无法涵盖更加精细化业务场景，且实施成本昂贵；2、过程管理全靠手工单，业务往来繁杂，变化是常态，准确实现从预算、采购、施工等环节的全程跟踪难度大；3、所有系统各自独为一体，流程断点，各环节的连接较弱，本地系统的数据和纸质单据数据相互割裂，数据资产孤岛化。**



图：云云&云南建投 工程管理数字化应用低代码开发平台架构

实践成效

- 业务效能的有效提升：**项目实现了对**18万农民工**的数字化管理，工地现场物资损耗**节省50%**、农民工考勤工资纠纷和**安全事故0起**、工程管理系统搭建时间**只需60天**。此外，基于低代码的高效实践，降低了技术实践成本，提升开发效能。
- 打造个性、敏捷的开发能力：**通过低代码实践，可以匹配差异化需求展开高效的系统与功能开发实践，最大化程度地满足业务需求。
- 数据生态能力构建：**项目以“数据生态圈”的理念有效协同多部门、多系统之间的数据协同流通，打破数据资产孤岛，为深度的数字化实践打下基础。

入围优势

研究团队与产业领导者认为：奥哲通过低代码的技术实践帮助云南建投进行系统的升级改造，有效地提升流程管理、审批、组织协同等环节的业务实践效能，帮助客户实现降本增效和数字升级。项目构建了“数据生态圈”的卓越理念，帮助客户打造了深度数字实践的基础，在该领域中具备领先实践意义。此外，项目更是从体系化的角度，帮助客户在数字化设备物资管理平台、数字化实名制管理平台等多方面展开了深度技术实践，具备高度可参考意义。

用例解读：建筑业（4/4）

Section 4-4：优秀实践案例解读 ActionSoft 炎黄盈动 | 上海基础工程集团：基于AWS PaaS构建工程项目管理中台



项目概述

上海市基础工程集团有限公司，始创于1919年。隶属于上海建工集团股份有限公司，被上海市政府特色命名为“建设铁军”。随着基础集团规模的不断扩大，现有的信息系统已无法满足日益增长的业务需求。面临的主要问题集中在：制度、体系和实际现行的流程不一致，项目中存在流程使用不畅；移动端办公体验差；系统应用上，存在有系统性不强、功能单一、友好度不够、安全性不高四大方面的问题。对此，上海基础工程集团在炎黄盈动的技术赋能下，开启了“基于AWS PaaS构建工程项目管理中台”项目。

经过长期调研，上海基础工程集团企业级中台选择了炎黄盈动AWS PaaS。根据建筑行业的项目管理规范，上海基础工程集团在炎黄盈动AWS PaaS的帮助下，快速构建了项目招投标、项目策划、项目质量管理、安全管理、进度、成本、竣工验收、项目结算等一套施工项目流程，做成数据强相关、不需要纸质表单的业务系统，解决了流程管理的难题。基于AWS PaaS点、线、面的微应用架构，建立了上海基础工程集团“一云网、两核心、六平台”的体系，即一套融合云网，两大核心系统，六大基础平台，进而全面提高了企业数字化管理水平。



实践方案



业务中台建设

借助平台强大的整合和集成能力，完成了基础集团的统一门户、统一流程、统一身份识别以及12大主数据（组织、权限、消息）等模块建设。



系统高效集成

借助AWS PaaS的低代码能力平替集团内部存量17套管理子系统，各系统之间低耦合，基于ASLP技术快速实现各系统之间的数据交互。



交付与管理

从工程项目申报、立项、计划、风险管控、成本、外包管理在内的端到端打通，全链路将基础集团内部工程基于“一平台、一条线”进行交付与管理。



财务共享中心

构建涵盖基础集团内部的全面预算、数字费控、成本核算、应收应付等财务领域应用，将来作为集团财务共享中心业务流程底座。



对外服务管理

作为集团内部业务服务中台，提供超1500+对外消费及服务，实现每个对外服务的全生命周期管控与治理，提升集团内部IT资源复用率。



可持续的IT建设

AWS PaaS将作为基础集团内部5~8年的IT规划利器，全面支撑未来IT资产建设与创新性业务场景落地最佳实践平台。



实践成效



低代码数字化底座：以炎黄盈动AWS PaaS为依托，为基础集团中长期业务构建，提供低代码高效交付的PaaS底座，**建设周期由2年缩短至8个月，成本节省超67%。**



应用快速构建：AWS PaaS的App Container应用资源实例化技术，实现对应用从构建、分发、安装、运维、升级、卸载的全生命周期管理；共享一个平台能力，实现集团对应用的统一开发、更新迭代，30+分子公司可一键复用。



替换原有系统：用AWS PaaS应用逐步替代原有遗留系统，并持续快速构建新的应用，满足集团长期发展规划，降低成本的同时提高运营效率，助力数字化转型。



入围优势

研究团队与产业领导者认为：炎黄盈动AWS PaaS在建筑行业拥有良好的产品口碑以及丰富的客户服务经验，本项目获得客户的高度认可与好评。基于AWS PaaS构建的数字化中台，借助低代码能力实现集团对应用的统一开发、更新和迭代、大幅降低了开发成本和运维压力。根据工程建筑行业规范结合企业的管理制度，自动化打通应用和流程的数据联动，持续闭环的数字化流程管理，加速推进业务的集成融合。通过iPaaS开放的连接能力，汇聚内外部数据和服务，不断降低数据集成门槛。作为数字化底座，助力基础集团数字化转型和运营创新。

**想了解有关“实践效能洞察象限（2022，低代码/零代码，中国市场）”更为详细的解读，
请咨询LowCode低码时代。**

我们对中国市场内的低代码/零代码厂商、来自金融、政务与公共事业、制造业、电商与零售、通信运营商、房地产、建筑业等诸多领域的1000+行业用户(涵盖技术人员、业务人员，其中领导者500+)、200+优质实践案例进行了调研与研究，进而深入洞察了低代码/零代码在中国市场的落地与实践。

关于“实践效能洞察象限（2022，低代码/零代码，中国市场）”详细解读的内容价值：

- 1、通过案例实证与数理实证的经验总结，帮助低代码/零代码厂商快速入局新的领域；
- 2、帮助技术应用者发现更多卓越的同业实践案例，高效推动组织进行低代码/零代码实践。

实践效能洞察象限（2022，低代码/零代码，中国市场）

@ LowCode低码时代

目录

CONTENTS

第一部分：行业发展分析

Part 1: Industry Development Analysis



第二部分：细分领域实践

Part 2: Practice in Subdivided Industries



第三部分：厂商与用户

Part 3: Technical Service Providers and Customers





Section 1

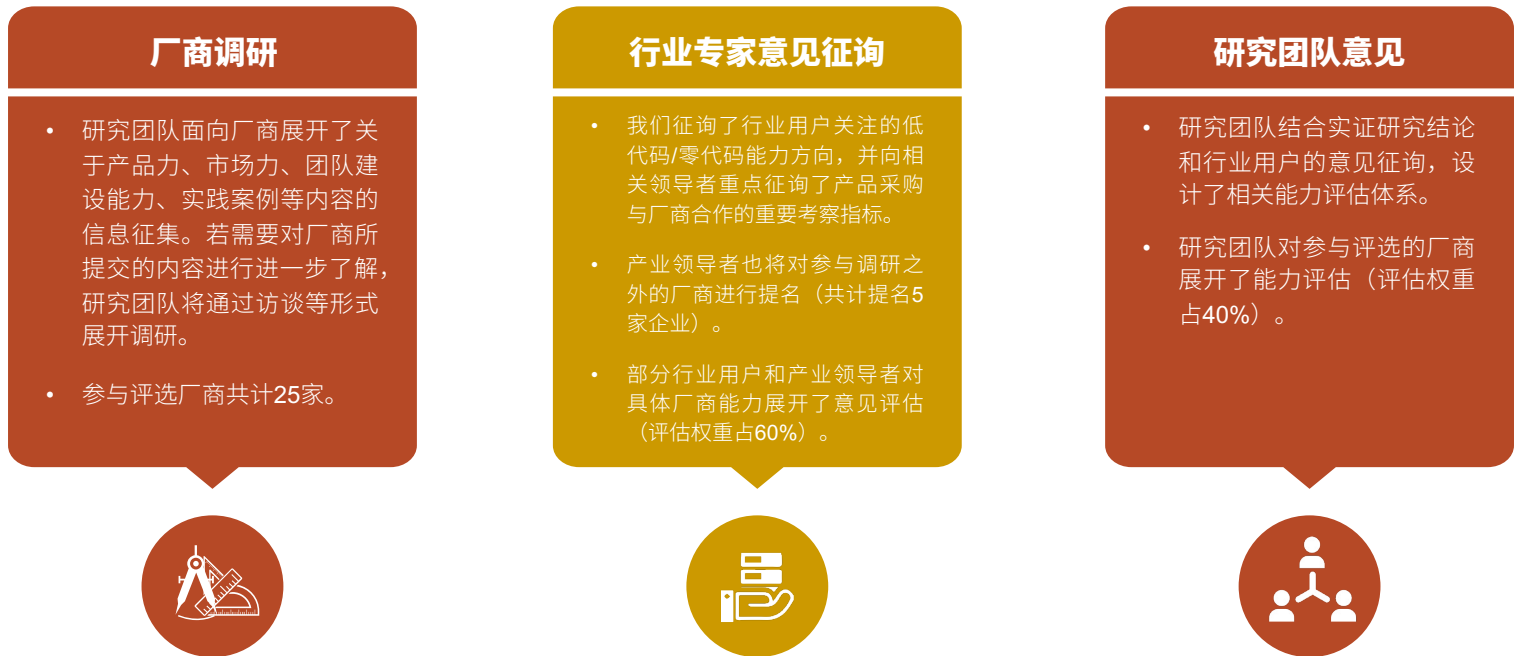
综合影响力评选（技术服务商）

*Comprehensive Influence
(Technical Service Providers)*

研究团队将围绕产品力、市场力、团队建设等主要维度对中国市场的低代码/零代码技术服务商展开综合影响力评选，除了研究团队的评定意见外，本次评选还将重点参考行业专家的反馈意见。

综合影响力评选（技术服务商） <1/4>

「综合影响力评选(技术服务商)」是LowCode低码时代面向低代码/零代码技术服务商所展开的能力评估，在面向技术厂商进行能力信息征集的基础上，我们还将重点参考各领域行业用户的核心关注能力方向，整合研究团队实证研究结论与面向行业用户的调研结果，对参与评选的技术服务商进行综合能力评估。

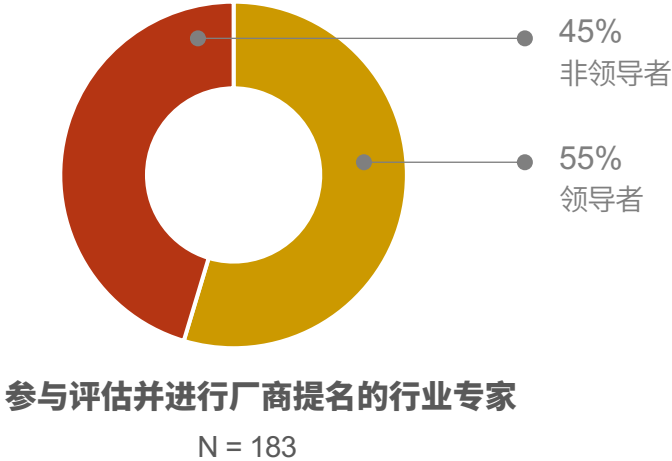
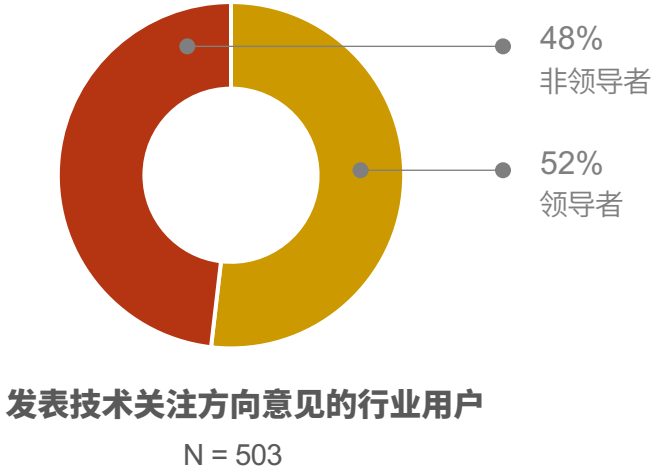


来源：LowCode低码时代研究绘制。

综合影响力评选（技术服务商） <2/4>

研究团队在评选过程中，分别面向金融、政务与公共事业、制造业、电商与零售、通信运营商、房地产、建筑业等领域的技术实践者展开了多层次的深度交流。以行业用户的需求与技术能力关注方向为基础，从客户的视角出发，对低代码厂商展开相关评估。我们主要从两个方面对行业用户展开了意见征询：

- 征询行业用户的技术实践关注方向（累计受访者：503位）。
- 参与厂商能力评估的行业专家，对厂商的产品能力发表相应评估意见（累计参与者：183位），该部分行业专家最大化程度涵盖了参与调研厂商的客户，以便保证行业专家可以对相应厂商拥有一定的了解程度，获取可供评选参考的意见反馈。此外，该部分行业专家还对接受LowCode低码时代调研之外的厂商进行了提名，5家被提名的厂商将与接受LowCode低码时代调研的25家厂商（累计30家企业）共同参与本次评选。



来源：LowCode低码时代研究绘制。

综合影响力评选（技术服务商） <3/4>

核心考察指标

(1) 指标及权重设置理由、进一步细化指标内容以及具体研究实践方法可咨询LowCode低码时代。(2) 下述评估维度及权重设置仅用于当前行业背景下的研究。

核心考察指标

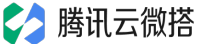
综合影响力企业 TOP 15（2022，低代码/零代码，技术服务商，中国市场）

产品能力			权重：40%
产品技术能力	40%	研究团队&参与评估的行业专家发表相应意见。包括易用性、安全合规、接口与集成等多项考察指标。	
服务能力	30%	参与评估的行业专家发表相应意见。	
用户体验反馈	30%	参与评估的行业专家发表相应意见。	
市场能力			权重：40%
营收	45%	考察厂商在低代码/零代码产品与服务方面的营收（含应收账款）。	
客户数量	30%	考察厂商现有客户（已经过POC阶段）数量，以及潜在（正处于POC及POC之前阶段）客户数量。	
渠道与生态	25%	渠道合作伙伴数量、覆盖区域、资源能力等因素的考察。	
市场能力			权重：20%
管理团队	50%	VP及以上员工的工作背景、能力背景、资源背景等维度的考察。	
产品技术团队	25%	产品团队的人数、领导者与员工背景等因素的考察。	
销售团队	25%	销售团队的人数、领导者与员工背景等因素的考察。	

来源：LowCode低码时代研究绘制。

综合影响力评选（技术服务商） <4/4>

综合影响力企业 TOP 15（2022，低代码/零代码，技术服务商，中国市场）

 AppCube（华为）	 奥哲	 得帆信息	 金蝶	 明道云
 葡萄城	 普元信息	 轻流	 上海斯歌	 数睿数据
 腾讯云微搭	 网易数帆	 银弹谷	 宜搭	 炎黄盈动

（不分先后排名）

在展示顺序上，按入围者名称首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序由左至右依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。

本次评估范围包含30家企业：接受过LowCode低码时代调研的厂商（25家）、被外部行业专家提名的厂商（5家）。入围企业在产品力、市场力或者团队建设能力等方面具备相应优势。我们不对该范畴之外的厂商发表评估意见。

基于评选的原则，我们不能说未入围者将不能作为优质技术服务商为客户展开服务，也不能说入围者必定适合所有客户的选择。入围者的定义是经过行业用户和产业领导者验证并获得肯定、在某个领域/某项能力上具备领先实践力的低代码/零代码厂商。

综合影响力企业 TOP 15（2022，低代码/零代码，技术服务商，中国市场）入围说明



Section 2

卓越实践力评选（行业用户）

*Excellent Practice
(Industry Customers)*

围绕报告所征集的200+技术实践案例，研究团队以“技术实践力、运营成效”作为核心考察方向，选取25家技术应用企业或机构，入围「卓越实践力象限」。

卓越实践力评选（行业用户） <1/2>

卓越实践力象限 (年份, 技术, 评估对象, 目标市场)



象限的四类入围者定义

- ✓ **创新领导者**：方案通过实践经验打磨而具备通用推广性，引领行业数字战略实践。
- ✓ **主力创新者**：将实践方案付诸规模化落地应用，是推动行业践行数字战略的主力军。
- ✓ **敏捷创新者**：优质方案理念付诸实践的初期阶段，通过阶段性的实践经验不断提出方案的升级策略。
- ✓ **创新探索者**：处于技术应用探索期，具备理论成熟且拥有行业借鉴意义的实践方案与理念。

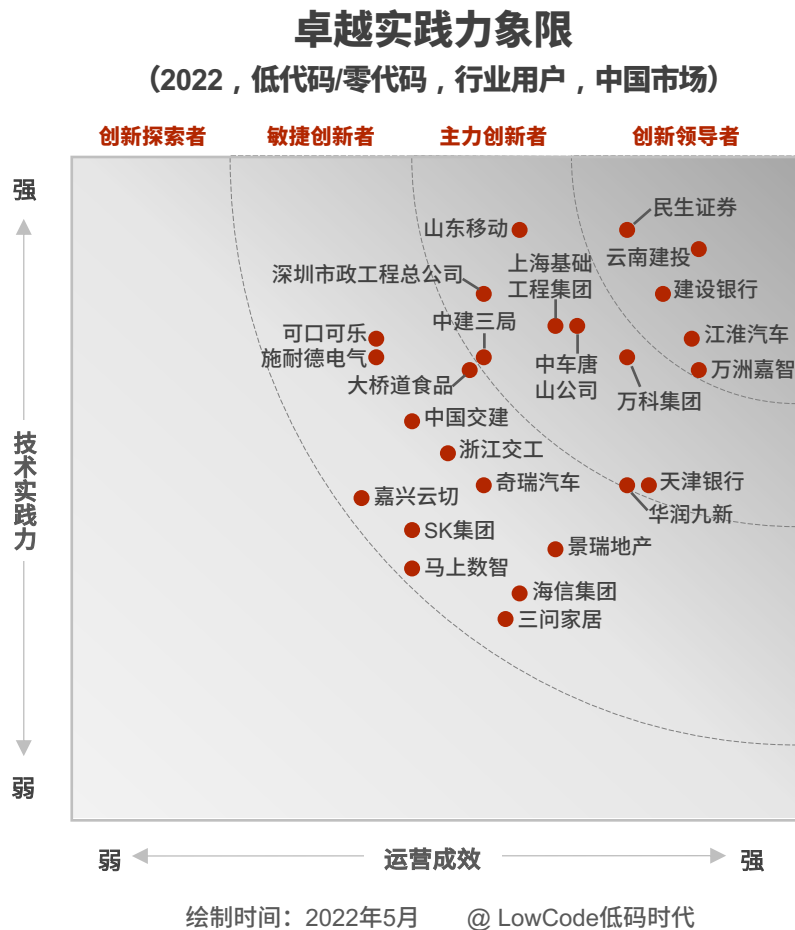
横纵指标定义

- 我们分别选择“技术实践力、运营成效”两大指标作为指标1&指标2的考察方向。
- 技术实践力重点从产品与技术应用的角度对企业与机构展开考察；运营成效多从业务实践效能角度对企业与机构展开考察。
- 指标及权重设置理由、进一步细化指标内容以及具体研究实践方法可咨询LowCode低码时代。

- 象限四项分类反映不同技术应用者的实践成效与所处阶段，重点结合企业与机构的案例实证与数理实证展开研究。
- 拥有领先技术实践经验（或理论方案）的技术应用者是入围象限的基础，象限将在明确指标1&指标2的基础模型下，针对具体的实践案例展开研究。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

卓越实践力评选（行业用户） <2/2>



要点说明

1、象限所反映的是企业机构因应用了低代码/零代码所带来的综合实践成效，而不是一家企业机构的综合技术能力。**因此：不能仅通过企业与机构的IT建设或数字化程度，来定义其象限位置。**

2、获得良好实践的组织往往分为如下两类：

- ① 部分数字力领先的企业机构在积极践行了低代码/零代码的应用而获得了良好的实践成效。
- ② 部分IT建设或数字化程度落后的组织，其拥有更大的IT与数字化发展空间，往往会因为引入了低代码/零代码产品，获得相对明显的实践成效。

评选简介

研究团队通过市场调研、行业专家意见征询等各种形式对200+企业与机构的低代码/零代码的实践案例展开了评估(投票+研讨等各种形式)，根据多轮次、多维度的综合考量，确定入围者。



Section 3

典型厂商案例 *Introduction of Typical Technical Service Providers*

该部分内容主要从企业基本信息、产品与技术能力、产品优势、市场能力、生态能力等方面对典型技术服务商展开介绍。

说明：展示顺序按照企业名称首个汉字拼音(或首个英文字母)的音序依次排列，音序相同的，顺位下一个汉字拼音(或英文字母)的音序。

以全云化低码平台，赋能合作伙伴敏捷开发，共建数字产业生态

AppCube是全云化的代码编写、重构、编译、测试、发布、上线的一站式开发和运行平台，该产品脱胎于华为软件与流程IT的最佳实践，经过了数年的研发与持续优化，具备五大关键能力：1) 零码开发，零门槛，构建极简应用；2) 低码开发，极速编排，降本增效；3) DMAX一站式数据可视化开发，分钟级构建业务大屏；4) BPM引擎加速业务流构建效率，缩短新业务上线周期；5) 开发、测试、生产环境完全隔离，在线开发、一键部署。

华为AppCube关键能力与应用生态



来源：LowCode低码时代研究绘制。

AppCube能力全景图：使能业务快速创新



来源：LowCode低码时代研究绘制。

得帆信息已服务超500+国内外大型头部企业客户，成功落地1000+实践项目，中国《财富》500强企业中有128家与得帆合作；中国制造业500强企业中有141家与得帆合作，在中国500强企业中，得帆信息的市占率在低代码领域稳居领先地位。客户群体遍布汽车、制造、建筑地产、医药、运营商、高科技、金融等领域的海内外企业，尤其在汽车行业，仅中国整车TOP10 得帆就合作7家，在汽车行业的低代码市占率行业领先。

得帆信息产品矩阵和市场布局

得帆云DeCod低代码开发平台：无代码配置+低代码定制开发，支持公有云使用和私有化部署，超过300+客户的共同选择。

得帆云DeFusion企业应用集成平台：
以API+ESB为双引擎的集成平台，
「一站式」应用、服务、数据集成解
决方案。

得帆云DeMDM主数据管理平台：功能完备的主数据管理平台，提供建模、数据清洗、创建、管控、共享、探查等全生命周期管理。

得帆云DePortal企业门户：具备强大配置、集成能力的门户平台，以及多租户、国际化、千人千面等特性。

得帆云DeHoop数据中台：企业级数据管理平台，集成数据资源，开发数据资产，发布数据服务。

得帆信息凭借多年来的商用实践经验，目前已经在汽车行业、制造行业、建筑地产、医药行业、电子科技、家居消费、金融行业、教育行业等领域积累了大量行业标杆用户。
(下述为部分客户列举)



500+ 大型头部企业集团

1000+ 项目实施落地

500W+ 日均实例量

75%+ 提升企业IT效率

90%+ 客户续费率

来源：LowCode低码时代研究绘制。

低代码开发平台 – 得帆云DeCod：产品特点及优势

得帆云DeCod提供了一个全栈低代码平台，以云原生技术为依托，具备快速敏捷的应用构建能力及出色的二次开发能力，同时具备无代码特性。致力于帮助用户以低成本、短周期、高效率的方式实现各类数字化应用。提供基于云计算特性和能力的快速应用程序开发和部署工具，具备快速开发、测试、部署、随时调整和更新等特征，帮助用户简便、高效地完成应用系统的搭建。得帆云DeCod平台提供公有云和私有化两个版本，满足不同类型、不同阶段客户的数字化管理需求，拥有「支持无代码&低代码、支持快速开发环境、全面系统集成、高度可扩展性」四大特点。

得帆云DeCod特点及优势



表单设计所见即所得

丰富的表单组件，帮助企业用户以简单拖拽即可生成自定义表单页面，轻松实现业务数据定义。



流程定制灵活而便捷

可视化流程设计，如同绘制流程图般灵活便捷，配合微信、邮件、飞书、企微、钉钉等多渠道消息提醒，支撑业务流程的高效流转。



业务事件清晰又全面

将机械化重复工作打包成可配置式的业务事件特性，配合系统提供的多种触发方式，简化复杂业务流程下的数据处理逻辑。



权限配置完善且系统

提供基于系统角色、应用角色、多层级组织、多租户等管理方式，以及细化到应用、页面、表单、字段等多维度数据权限管控，实现权限的精细化管理。



集成与二次开发能力

云原生基础架构，支持以原生方式进行二次开发和插件式功能扩展，具备良好的集成特性，并可搭配的得帆云DeFusion组件，延展更为出色的集成能力。



统一业务认知

基于可视化应用程序开发环境，借助表单工具、流程设计和数据统计等模块，业务人员和技术人员能快速完成业务统一理解，在降低沟通成本的同时能快速完成从业务构想到系统落地的完整闭环。



低成本和高效率

和传统开发模式相比，得帆云DeCod平台极大程度的降低了业务系统搭建的人工成本，缩短了开发周期。没有技术背景的用户也能通过得帆云提供的可视化的应用搭建系统完成简单业务系统的搭建；复杂的业务，往往也只需要业务人员和几位技术人员就能完成应用的搭建。



满足多样化需求

得帆云DeCod平台通过组件搭建的模式构成的系统，可以满足企业不同阶段的数字化需求，完美契合企业当下的业务诉求，同时伴随企业的发展快速的完成系统更新，从而保障企业的长期竞争力。



挖掘数据资产

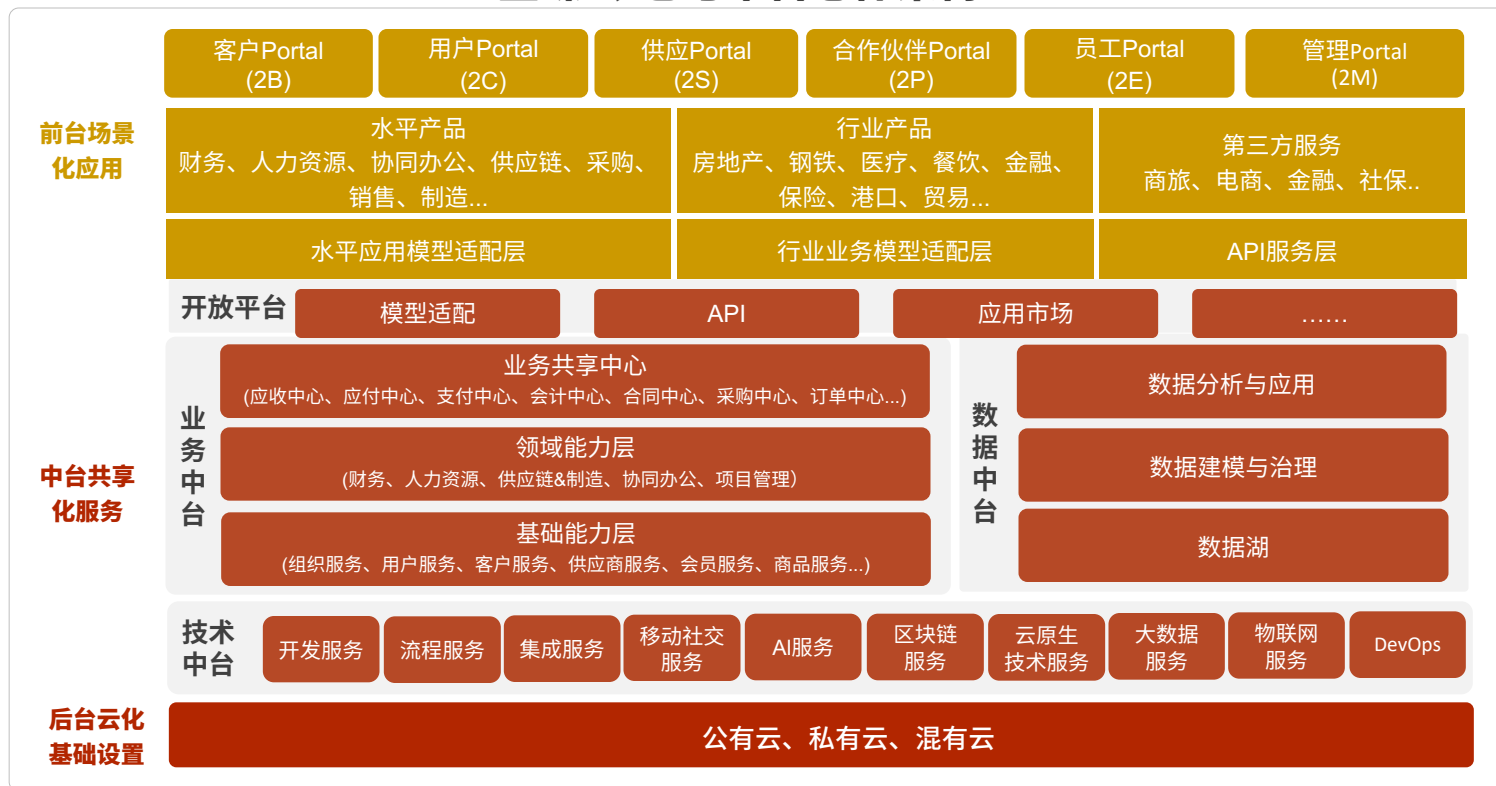
得帆云DeCod平台的信息存储模型具有高度的一致性，能够提供标准化的接口来完成企业内多套业务系统数据的集成，打破企业内的信息孤岛。在统一的数据存储基础上，管理人员可以快速地企业的各类业务数据中完成关联关系的建立，从而更好地挖掘企业本身业务潜力。

来源：LowCode低码时代研究绘制。

金蝶云·苍穹平台助力企业构建EBC业务能力平台

金蝶云·苍穹平台已经成为EBC在中国企业市场落地的最佳实践。它基于以云原生、分布式、中台化为代表的新一代企业IT架构打造的可组装企业级PaaS平台，将低代码、集成编织、数据智能、安全可信等创新科技与金蝶多年的企业服务积累进行有机的融合组装，帮助企业快速构建性能稳、韧性高、应变力强、自主可控的数字化技术能力，为企业提供多场景、多层次、新模式的数字化支撑，加速企业实现数字化创新与变革。

金蝶云·苍穹平台总体架构



来源：LowCode低码时代研究绘制。

金蝶云·苍穹平台助力开发者和应用者展开敏捷技术实践

金蝶云·苍穹平台是金蝶“平台+人财税+生态”战略的核心底座。而低代码开发平台则是核心底座的核心能力之一：其强化了流程、集成、区块链、AI以及数据分析等PaaS能力的低代码化，形成低代码家族，助力企业数字化部门构建和定制创新方案，从而极大地提高组织的敏捷性、响应能力和创新能力。

金蝶云·苍穹平台



低代码开发平台

模型驱动，敏捷构建企业业务应用
开发效率提升500%，代码量降低90%

低代码流程平台

流程审批、端到端业务流、机器人流程自动化RPA
自动化效率提升8~10倍

低代码分析平台

数据在哪里，分析就在哪里
>20种数据源类型，28种图表，秒级呈现，多端应用

低代码区块链平台

一站式企业级区块链管理与数据上链
一分钟快速搭建区块链环境；应用开发效率提升100%

低代码集成平台

融合API、事件、消息、数据集成
元数据驱动，可视化配置，集成效率提升400%

低代码AI平台

对话机器人、OCR识别、分析建模
企业级普惠AI，3步完成对话机器人开发

低代码数据开发平台

业务视角开发、管理数据，可视化搭建数据应用
基于业务逻辑模型的数据加工，数据开发效率提升300%

来源：LowCode低码时代研究绘制。

打造数据驱动的企业级无代码软件平台，助力软件企业效率革命

公司基本情况介绍：南京数睿数据科技有限公司（简称“smardaten”）创立于2016年，总部位于南京，全国拥有10大代表处，3大研发中心，员工规模近400人，其核心团队来自华为、360、阿里等头部企业，已帮助合作伙伴完成多个千万级纯软件解决方案交付。公司目前已完成由红杉中国领投的数亿元B轮融资。公司拥有50+产品软著、10+专利认证、100+资质认证、40+行业荣誉奖项。

公司战略愿景与市场发展：数睿数据致力于打造业界领先的企业级无代码软件平台，聚焦服务规模以上软件企业，推动基于无代码软件平台的智能软件工程的全面落地。目前数睿数据已成功服务10余个行业、300多家大型企业。

smardaten体系化产品能力与生态场景布局



来源：LowCode低码时代研究绘制。

smardaten以卓越产品特性帮助客户提高软件研发效能

数睿数据以提升软件研发效能为核心，覆盖软件需求分析、设计、开发、测试到实施运维的全流程，实现多角色的协同，数据驱动无代码应用构建，支持企业级复杂应用开发交付，是全新的无代码开发工具和研发协同平台。面对数据价值的浪费，研发低效能和企业级软件高质量交付难题，smardaten的核心特点体现在数据驱动促进业务提升、全周期无代码提高开发效率、专注于企业级软件平台打造。smardaten通过数据驱动、数用一体的理念，帮助提高开发效率、提升业务能力，灵活响应需求不确定性。

smardaten产品功能特性与价值优势



能力1：设计态+开发态，全流程、多角色的协同
产品逻辑分为“设计态+开发态”，一套工具贯穿需求、设计、实现、运维等全流程，面向多角色实现高效协同。

能力2：应用构建全程无代码
专注全流程应用构建无代码，将开发需求尽可能抽象为配置化能力，降低门槛、提高效率。

能力3：先进架构能力，DFX保驾护航
原生安全底座，全方位 DFX 设计，提供安全机制、高并发处理、负载均衡等能力。

能力4：复杂逻辑的可视化组装配置
提供逻辑控制 + 服务编排 全程可视化配置。

能力5：业务能力沉淀，提高业务响应
提供面向专业开发者的开放平台，持续积累和沉淀行业应用构建能力，实现个性化、高价值功能需求。

能力6：满足大数据能力的开发与管理
数据是软件的核心，大数据能力即开即用，融合智能化技术，降低开发者数据开发管理难度。

63%
研发周期缩短

学历大学以下员工即可
软件开发门槛

50%
研发流水线自动化率

30%
智能水平提升

90%
代码缺陷率

60%
架构先进性

来源：LowCode低码时代研究绘制。

以模块化组装式的零代码能力高效提升软件开发效率

珠海银弹谷网络有限公司(隶属同望科技)是全栈式、零代码开发平台服务商,目前拥有「V-DevSuite零代码软件开发套件、V-Proto原型设计工具、V-Team软件开发协同工具」三大主要产品。

经过十年的产品能力沉淀,V-DevSuite零代码软件开发套件功能越来越完善,可通过“拖、拉、拽”配置和模块化组装的方式,帮助软件企业和个人开发者可快速构建覆盖PC、手机(平板)、智能设备等多终端的软件应用程序,V-DevSuite可以有效提升50%-80%的软件开发效率。

银弹谷V-DevSuite零代码软件开发套件产品介绍



产品优势

- 降低门槛:** V-DevSuite免去学习编程语言过程,可视化设计让非专业人士两周即可上岗,免去大量专业系统架构建设和系统集成复杂工作,降低应用开发的技术门槛和学习门槛。
- 敏捷操作:** 通过模块化封装,让使用者轻松创建Web、APP界面和数据模型。
- 个性设计:** 用户可根据企业个性化需求快速创建各类系统,同时支持分系统、分阶段实现信息化需求,上线后也可根据需求随时修改。
- 分工协作:** 支持前后端分离开发模式,前端后端分工明确,拼接式的组装联调,确保协作高效、开发效率提高。
- 跨库兼容:** 支持多种主流数据库适配。
- 多端应用:** 覆盖多终端、多平台的应用创建。

-70%

开发时间

-40%

开发成本

-80%

运维成本

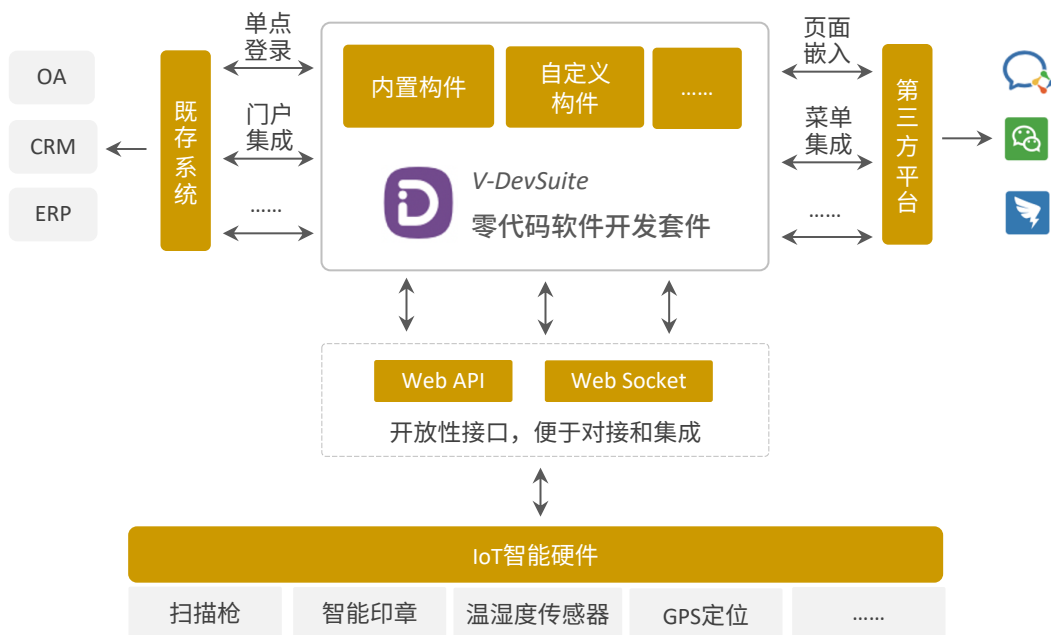
来源: LowCode低码时代研究绘制。

以丰富的实践经验和优秀的产品能力展开多元化市场与生态布局

银弹谷主要为软件公司或自建IT系统的企业、个人开发者提供程序开发类零代码平台工具、项目管理类在线化工具以及软件商品交易电商化服务，多维度帮助软件行业改善研发生产力、提高生产和管理能效。支持外连数据、单点登录，有效降低二次开发与系统集成门槛。支持JavaScript/Java 前后端二次开发接口、CSS 样式制定，为专业开发者提供更强大定制能力。

银弹谷可以支持覆盖「政府、能源、建筑、交通、工程、园区」等多行业的「人事、合同、采购、印章、报销、行政」等多场景解决方案，并在相关方面具备丰富的客户服务经验。

银弹谷生态建设与市场布局



银弹谷市场与生态合作伙伴

V-DevSuite银弹谷零代码软件开发套件以其可视化设计、零代码开发带来的开发效率提升、研发成本降低，获得1000多家客户的高度好评。



目前，银弹谷联合国内多所高等院校，通过课程开设、培训班辅导、技能大赛指导、项目合作开发、挂牌实训基地等多种校企合作方式，赋能广大院校老师与学生。



构建敏捷数字实践力 – 中国低代码/零代码行业研究报告

2022年5月

@ LowCode低码时代

关于LowCode低码时代

LowCode低码时代聚焦于洞察中国低代码(LowCode)行业的发展，通过行业研究、市场调研、前沿资讯洞悉、行业峰会/闭门论坛等多种内容与活动形式，推进低代码/零代码在中国的技术普及、生态建设与产业应用实践，引领敏捷IT开发和组装式应用实践的发展。

关于企智未来科技

企智未来科技是中国最权威、最具影响力的垂直产业服务机构之一，总部位于北京，自2019年创立以来，致力于推动本土企业数字化转型，建设发展我国数字经济。前后与100+家数字化厂商达成深度合作，覆盖了RPA（机器人流程自动化）、信创、低代码/零代码、人工智能与大数据、金融科技、医疗科技、可信科技等前沿科技领域。对外提供媒体传播发布、白皮书/行业报告、产业数字化落地咨询等服务，积累了各行各业30w+精准用户/客户群体。

联系我们

网址：www.rpa-cn.com

邮箱：service@rpa-cn.com

电话：+86 13260410653

版权声明

本报告版权归LowCode低码时代及其关联公司所有，报告的所有内容均受相关法律保护。

未经本公司授权，任何组织与个人不能以任何形式对本报告相关内容用作商业用途。