中国软件网 SOFT6.COM | CSIA中国软件行业协会 China Software Industry Association | 海比研究院 HAP ACADEMY

2022
中国低代码/无代码
市场研究及选型评估报告

出品机构：海比研究院 | 研究指导：曹开彬、李朝政 | 研究团队：李进宝、侯艳婷 | 发布时间：2022.06

核心观点

定义

- **低代码与无代码不是从属关系，而是并列关系。**
- **低代码定义**：是一种面向专业开发群体的，采用可视化编程技术的，以软件开发思维为底层逻辑的应用软件开发平台，代码能力模块是实现平台价值的必要条件。
- **无代码定义**：是一种面向泛群体（含专业开发群体和业务群体）的，采用可视化编程技术的应用软件开发平台。并且需要满足以下两个条件中的至少一个：①代码能力模块不是实现平台价值的必要条件；②专业软件开发思维不是实现平台价值的必要条件。

产品价值

- 低代码无代码产品作为平台层的一员，它们对应的核心价值是“**提升应用软件开发效率和（或）降低应用软件开发门槛**”。
- 由核心价值至少衍生出两项重要价值。第一，**降低应用软件开发成本**；第二，**增强企业的敏捷性**。

市场规模

- 海比研究院数据显示，2022年中国低代码无代码市场规模预计为**40.6亿元**，2022-2025年均复合增长率为**42.9%**，预计在2025年达到**118.5亿元**。
- 低代码产品是总体市场的主要构成，占比**77.6%**，无代码产品占比**22.4%**。

应用情况

- 海比研究院数据显示，2022年中国的规模以上企业群体中，**37.0%**的企业是低代码平台的用户，这一比例将于2025年达到**47.4%**。
- 2022年中国的规模以上企业群体中，**34.1%**的企业是无代码平台的用户，这一比例将于2025年达到**46.5%**。
- 在未来，低代码和无代码将成为应用软件开发的重要范式，有必要引起厂商和用户的重视。

商业模式

- **低代码和无代码处于两条赛道，二者商业模式截然不同**，厂商和企业用户，需对此有明确的认识。
- **二者用户群体不同**，低代码以专业开发人员为主，无代码则面向泛群体。
- **二者客户群体不同**，低代码不太适合小微企业，无代码则门槛更低，因此处于数字化探索阶段的小微企业也可使用，但在中型企业市场，低代码对无代码具有能力上的兼容性，因此企业用户更倾向于采购低代码产品，大型企业对低代码和无代码均有需求。

趋势展望

- **市场下沉**，未来低代码无代码市场有望培育出一个“拼多多”。
- 对于低代码无代码厂商而言，今后**融入公有云大厂生态不是“选答题”，而是“必答题”**。
- “**低代码无代码+中台**” 和“**低代码无代码+信创**”将拥有巨大想象空间。

致谢

海比研究院 HAP ACADEMY

- 在本次报告的撰写过程中，海比研究院积极与业内知名厂商、专家进行交流，分享、探讨行业观点，在此对以下企业、专家表达感谢。

企业名称	职位	专家姓名
北京炎黄盈动科技发展有限责任公司	创始人兼CEO	刘金柱
北京致远互联软件股份有限公司	副总裁、研发体系总经理	谭敏锋
广州有信科技有限公司	产品副总裁	郑秋明
伙伴智慧（北京）信息技术有限公司	副总裁	袁兆江
湖南云畅网络科技有限公司	联合创始人兼CMO 联合创始人兼CTO	徐智峰 胡艳平
iVX.cn	创始人兼CEO	孟智平
金现代信息产业股份有限公司	产品解决方案架构师	马忠建
南京数睿数据科技有限公司	市场总监	李晓明
上海得帆信息技术有限公司	创始人兼CEO	张桐
上海易校信息科技有限公司	联合创始人&CPO	严琦东
西安葡萄城软件有限公司	总经理	倪爱军

注：按照企业名称首字母排序

选型评估模型

海比研究院 HAP ACADEMY

- 低代码无代码市场火爆，产品供应剧增，用户陷入选型困难，需要一套科学的、专业的、权威的认证模型。
- 海比研究院邀请清华大学、北京大学、信通院等权威机构的专家参与模型设计工作，打造出一套独家的数字化产品选型评估认证模型，致力于用户能快速、准确地选择产品。

数字化产品选型评估认证模型-考察指标

品牌能力
- ✓ 市场占有率
- ✓ 品牌知名度
- ✓ 人员规模
- ✓ ……

产品能力
- ✓ 产品性能
- ✓ 产品功能丰富度
- ✓ 产品使用体验
- ✓ ……

技术能力
- ✓ 技术先进性
- ✓ 技术成熟度
- ✓ ……

服务能力
- ✓ 咨询服务
- ✓ 部署服务
- ✓ 售后服务
- ✓ ……

安全能力
- ✓ 数据安全
- ✓ 业务安全
- ✓ 信创安全
- ✓ ……

价值能力
- ✓ 客户数量
- ✓ 行业应用
- ✓ ……

CONTENTS

01 市场全景分析

02 低代码产品选型

03 无代码产品选型

04 趋势展望

05 优秀案例

01.市场全景分析

- 怎么**区分**低代码和无代码?
- 低代码无代码在IT架构中的**定位**是什么?
- 低代码和无代码的**市场规模**有多大?
- 低代码和无代码的**用户渗透率**达到了多少?
- 低代码和无代码的**商业模式**是什么?
- 低代码和无代码市场是否存在**明显阻碍**?

1.1 定义

业内低代码无代码混淆不清，需要被系统化定义

早期定义

- 低代码于2014年正式定名，随后国际研究机构给出其早期定义。
- Forrester定义：使用可视化的、说明性的技术，而非通过编程的方式，来满足各种应用程序和流程自动化的应用程序开发平台。
- Gartner定义：低代码应用程序平台（LCAP）是一个应用程序平台，它支持使用声明性的高级编程抽象进行快速应用程序开发，他们支持用户界面、业务逻辑和数据服务的开发，并以牺牲跨供应商的可移植性为代价提高生产力。
- **至于无代码，则一直没有明确定义，从业人员理解各异。在早期，无代码被视为低代码的一个分支，规模较小，处于被忽视的状态。**

存在的问题

- 随着无代码市场的持续发力，它不再是一个可以被忽略的角色，需要一个明确的定义，特别需要给出二者的判别依据，来结束混淆不清的局面。
- **因为混淆不清，导致厂商陷入产品赛道选择困难**，一些厂商的同一款产品在低/无代码之间反复变换，一些厂商的同一款产品低/无代码通吃。
- **因为混淆不清，用户陷入选择困难**，甚至出现买错的情况。例如准备给业务人员采购一款开发平台，遂选择无代码产品，采购后却发现需要具备编程知识，例如准备给专业开发人员采购一款开发平台，遂选择低代码，采购后却发现，平台需要业务思维，员工难以转换思维。

系统化定义

- 基于当前存在的问题，海比研究院认为需要对低代码无代码进行系统化定义。
- 在定义前，需要明确二者的关系：**低代码与无代码不是从属关系，而是并列关系。**
- **低代码定义**：是一种面向专业开发群体的，采用可视化编程技术的，以软件开发思维为底层逻辑的应用软件开发平台，代码能力模块是实现平台价值的必要条件。
- **无代码定义**：是一种面向泛群体（含专业开发群体和业务群体）的，采用可视化编程技术的应用软件开发平台。并且需要满足以下两个条件中的至少一个：①代码能力模块不是实现平台价值的必要条件；②专业软件开发思维不是实现平台价值的必要条件。

来源：Forrester、Gartner、海比研究院，2022；

1.2 产品定位

- 海比研究院联合多家知名机构，对企业数智服务产品分类体系进行了重新构建，包括应用层、平台层、基础层、安全层四个一级类别。
- 低代码无代码均属于平台层，是应用软件产品研发的高生产力引擎。

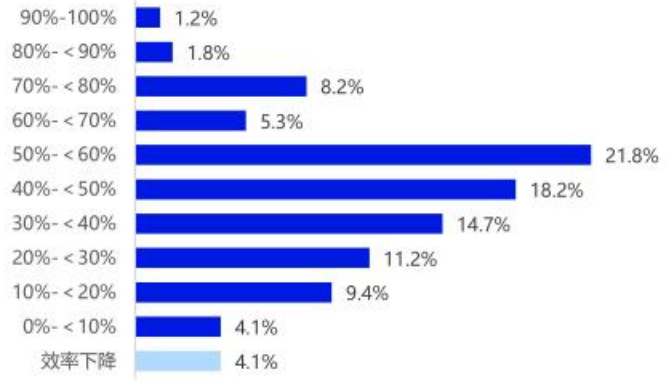


1.3 产品价值

低代码无代码产品的核心价值是“提升应用软件开发效率和（或）降低应用软件开发门槛”

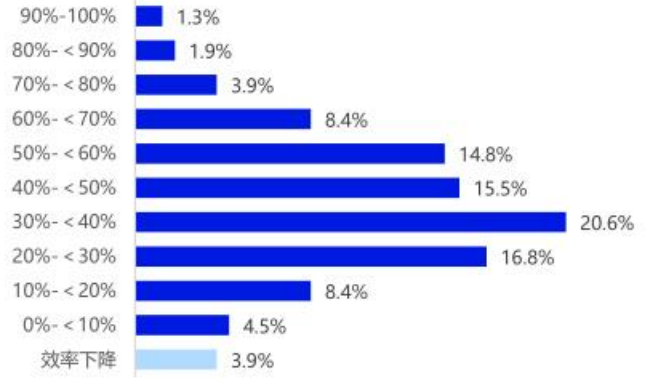
- 平台层数智化产品通常具有四项核心价值中的至少一项，四项核心价值分别是“向上赋能，降低技术使用门槛”、“提升应用软件开发效率和（或）降低应用软件开发门槛”、“解决数据孤岛问题并深度挖掘数据价值”和“提供云原生技术支持”。
- 低代码无代码产品作为平台层的一员，它们对应的核心价值是“**提升应用软件开发效率和（或）降低应用软件开发门槛**”。
- 海比研究院数据显示，低代码产品上应用软件研发周期平均缩短**34.6%**，无代码产品上应用软件研发周期平均缩短**31.1%**。
- 由核心价值至少衍生出两项重要价值。第一，**降低应用软件开发成本**，因为软件开发是人才密集型产业，人力成本是总成本的主要构成，并且软件从业人员的薪资在众多岗位中处于明显领先地位，降低人力使用对优化成本结构有重大价值。第二，**增强企业的敏捷性**，在充斥着不确定性的环境下，敏捷性关乎企业生存问题，低代码无代码通过提高效率可以帮助企业更快构建新产品，便于紧跟市场节奏。

图表： 低代码产品-应用软件研发周期缩短情况



平均数值 **34.6%**

图表： 无代码产品-应用软件研发周期缩短情况

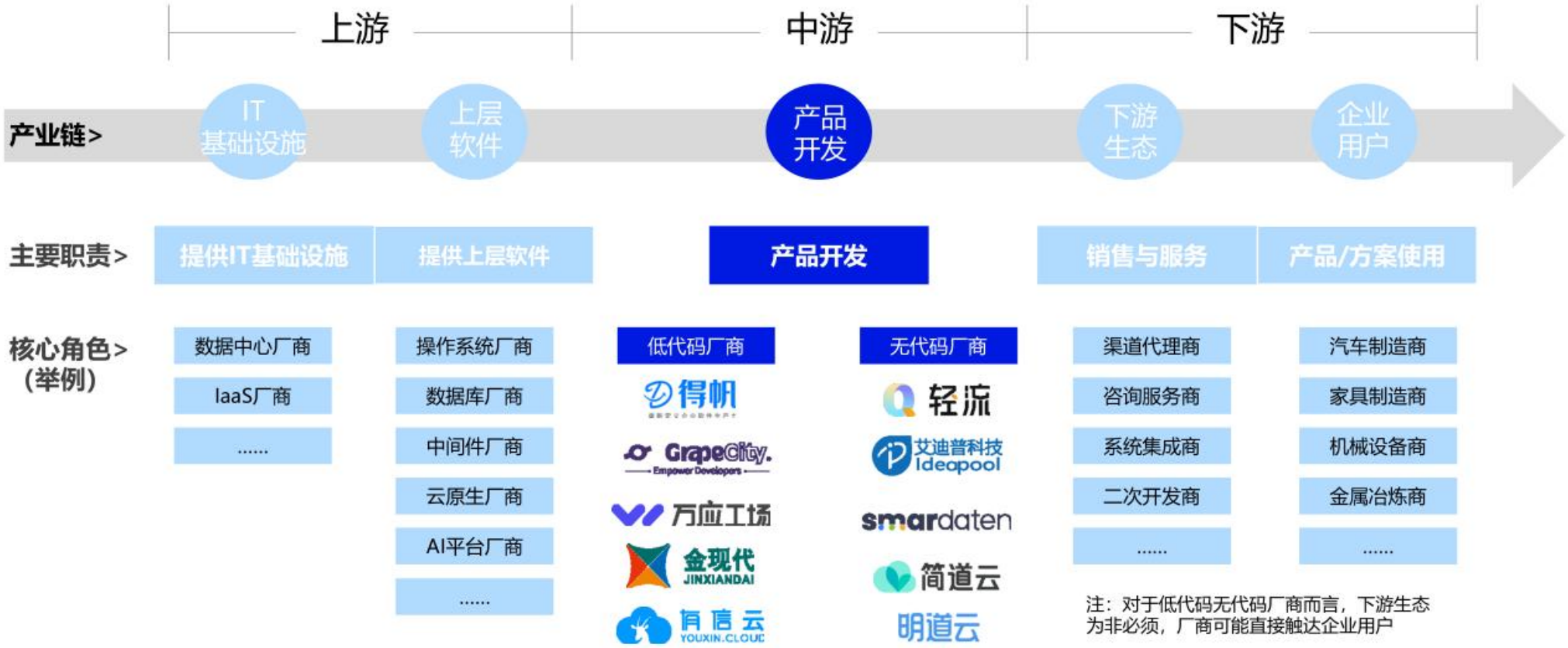


平均数值 **31.1%**

来源：海比研究院，2022；

1.4 产业链分析

低代码无代码产业链共有五大环节，厂商处于中游的产品开发环节



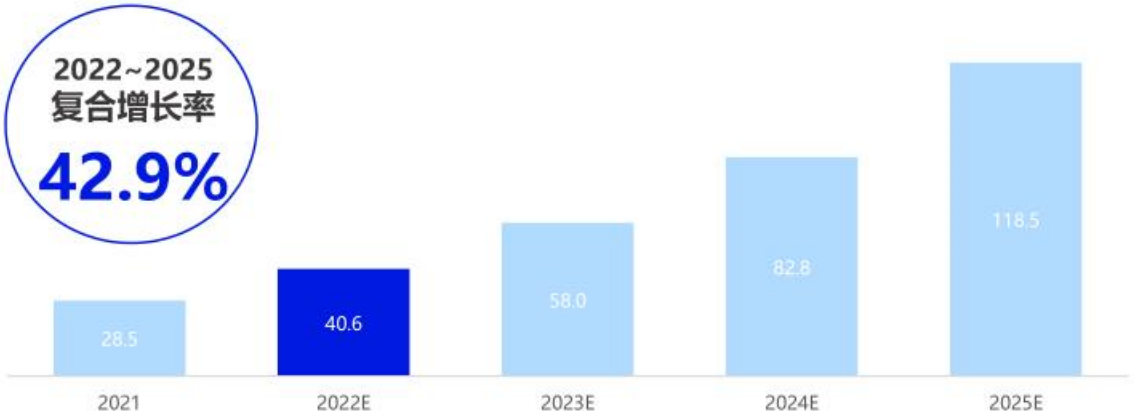
来源：海比研究院，2022；

1.5 中国低代码无代码市场规模

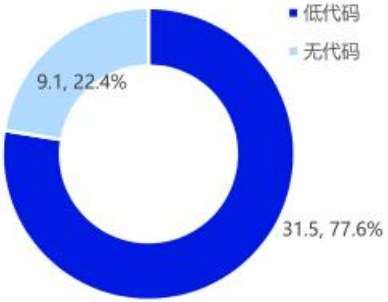
虽受大环境影响，但低代码无代码市场强劲增长势头没有改变

- 海比研究院数据显示，**2022年中国低代码无代码市场规模预计为40.6亿元**，2022-2025年均复合增长率为42.9%，预计在2025年达到118.5亿元。
- 海比研究院与多家厂商进行深度访谈，发现2022年疫情反弹对低代码无代码市场形成一定冲击，特别是在上海等受疫情影响严重的城市，相关厂商在二季度大多出现负增长。**鉴于疫情、经济等因素，海比研究院将中国低代码无代码市场的增速预期由49.5%下调至42.9%。虽受大环境影响，但低代码无代码市场强劲增长势头没有改变。**在企业数智服务产品大家族里，40%+增速的低代码无代码仍是优质产品。
- **低代码产品是总体市场的主要构成，占比77.6%**，无代码产品占比22.4%。

图表：2021-2025年中国低代码无代码市场规模（亿元）



图表：2022年中国低代码无代码市场构成





葡萄城 总经理 倪爱军

从本质上讲，低代码技术是软件生产方式的革新，是软件开发技术发展到一定阶段的产物。这种新的生产方式不仅赋能广大的平民开发者，也让专业开发者从一些基础性的编码工作中解放出来，更加聚焦于算法等复杂逻辑问题的解决。**在未来十年，低代码技术将会迅速发展和普及，并逐步与代码开发一样成为软件开发的主要方式之一。**

葡萄城基于专业控件技术积累并打造了活字格企业级低代码开发平台，将低代码技术引入大规模、高复杂度、高价值的企业级应用领域，并在数十个行业得到成功应用。从2016年发布至今，我们已赋能超过7万名IT技术人员实现开发效率倍增，并得到了客户、研究机构、行业媒体和学术界的高度认可。为帮助更多软件公司应用低代码技术，葡萄城正大力推进合作伙伴网络建设，为合作伙伴提供优质的技术解决方案，以及高质量的培训、支持和赋能计划。

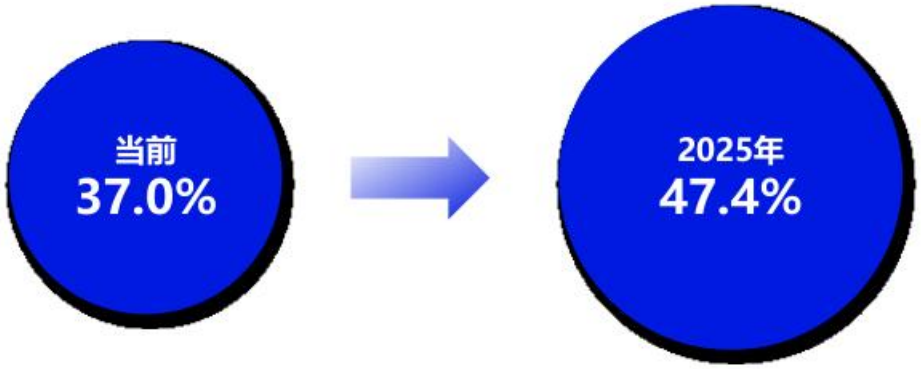
来源：海比研究院，2022；

1.6 应用情况

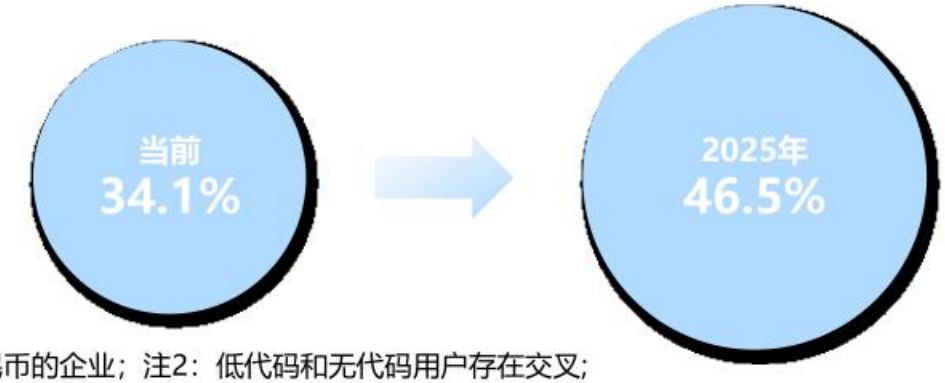
2025年，47.4%的企业将成为低代码用户，46.5%的企业将成为无代码用户

- 海比研究院数据显示，2022年中国的规模以上企业群体中，**37.0%**的企业是低代码平台的用户，这一比例将于2025年达到**47.4%**。
- 2022年中国的规模以上企业群体中，**34.1%**的企业是无代码平台的用户，这一比例将于2025年达到**46.5%**。
- 在未来，**低代码和无代码将成为应用软件开发的重要范式**，有必要引起厂商和用户的重视。

图表：2022-2025年中国低代码应用情况



图表：2022-2025年中国无代码应用情况





得帆信息 CEO 张桐

未来，每个商业组织都需要一套高生产力PaaS平台！

数字中国势在必行，数字化转型需求呈井喷之势，以500强企业为代表的中国商业中流砥柱都在加速布局，低代码PaaS恰逢其时，在数字时代掀起了全新浪潮。

低代码PaaS带给企业的随需而变、更快部署，在短期效益和长远价值方面给予了企业全新的思路和收获。未来，以这些500强企业为引导的各行各业，都将至少配备一套高生产力低代码PaaS平台。**市场竞争激烈的今天，谁的组织效率效率更高，谁就可以突出重围，而低代码PaaS将是最佳选择。**

得帆信息战略定位头部大客，已与130家中国500强企业建立合作，为建设数字中国添砖加瓦。

来源：海比研究院，2022；

注1：规模以上企业指年营收≥2000万元人民币的企业；注2：低代码和无代码用户存在交叉；

注3：用户指有注册经历的用户，包含免费版用户以及弃用用户；

1.7 商业模式

低代码和无代码的商业模式截然不同

- 低代码和无代码处于两条赛道，二者商业模式截然不同，厂商和企业用户，需对此有明确的认识。
- 二者用户群体不同，**低代码以专业开发人员为主，无代码则面向泛群体。**
- 二者客户群体不同，**低代码对企业规模和数字化水平有一定要求，不太适合小微企业；**无代码则门槛更低，因此处于数字化探索阶段的小微企业也可使用。在中型企业市场，低代码对无代码具有能力上的兼容性，因此企业用户更倾向于采购低代码产品。对于大型企业而言，因为组织架构和业务更加复杂，对低代码和无代码均有需求。
- 低代码和无代码都具有较高的标准化，其中**无代码的标准化更加明显。**
- 相较于无代码，**低代码拥有更高的产品价格。**
- 二者渠道生态不同，**低代码以ISV、SI为主，以直销、代理商为辅，无代码以直销、代理商为主以ISV、SI为辅。**
- 当前低代码无代码市场正处于快速扩张阶段，市场格局尚未形成，海比研究院预测，**低代码市场集中度低，不易出现寡头，无代码市场集中度高，易出现寡头。**

项目	低代码	无代码
用户群体	以专业开发人员为主	泛群体
客户群体-规模	中型企业、大型企业	小微企业、大型企业
客户群体-数字化水平	适合处于数字化应用阶段、数字化前沿阶段的客户	适用于数字化探索阶段、数字化前沿阶段的客户
标准化程度	较高标准化	高标准化
产品价格	高于无代码	较低，甚至免费
渠道生态	以ISV、SI为主 以直销、代理商为辅	以直销、代理商为主 以ISV、SI为辅
市场格局预测	市场集中度低，不易出现寡头	市场集中度高，易出现寡头

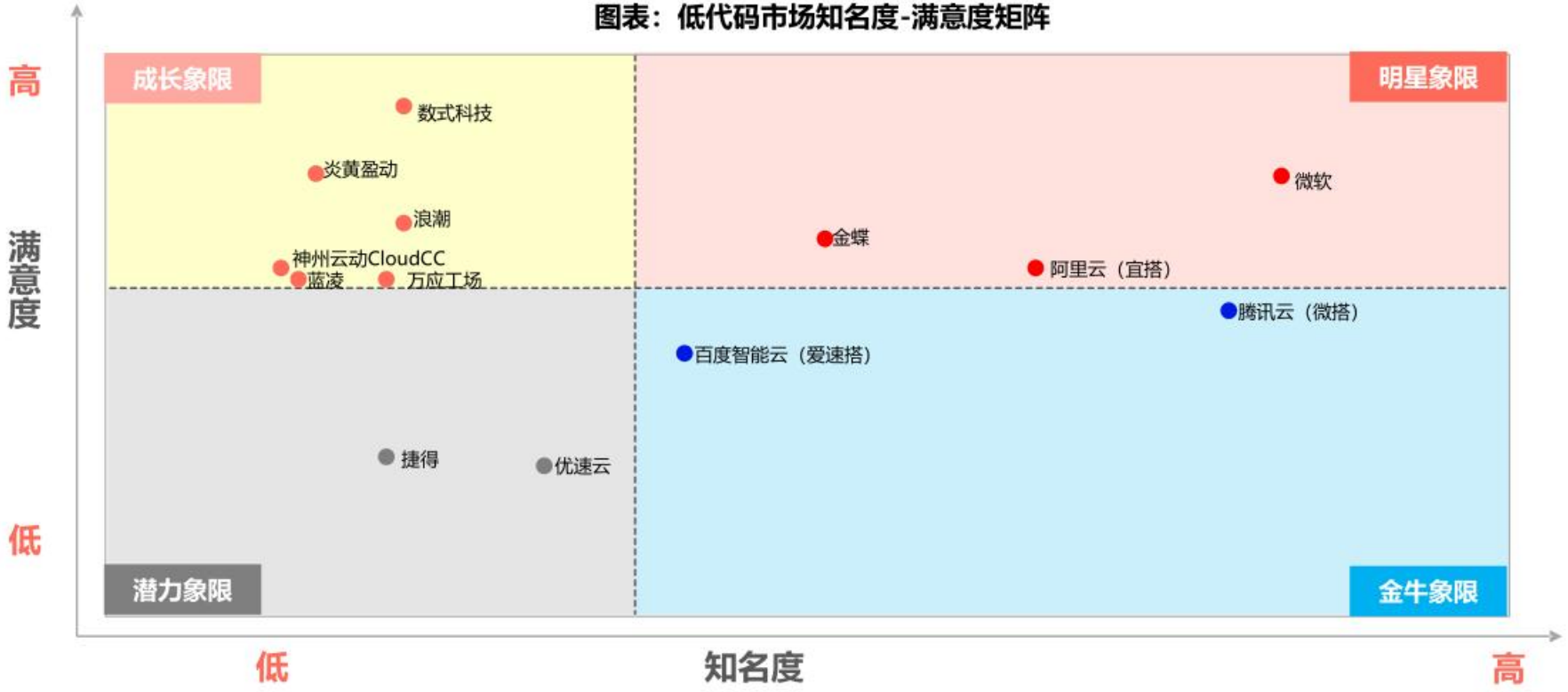
来源：海比研究院，2022；

1.8 知名度-满意度矩阵（低代码）

海比研究院 HAP ACADEMY

微软是知名度最高的低代码厂商，其次是腾讯云和阿里云

图表：低代码市场知名度-满意度矩阵

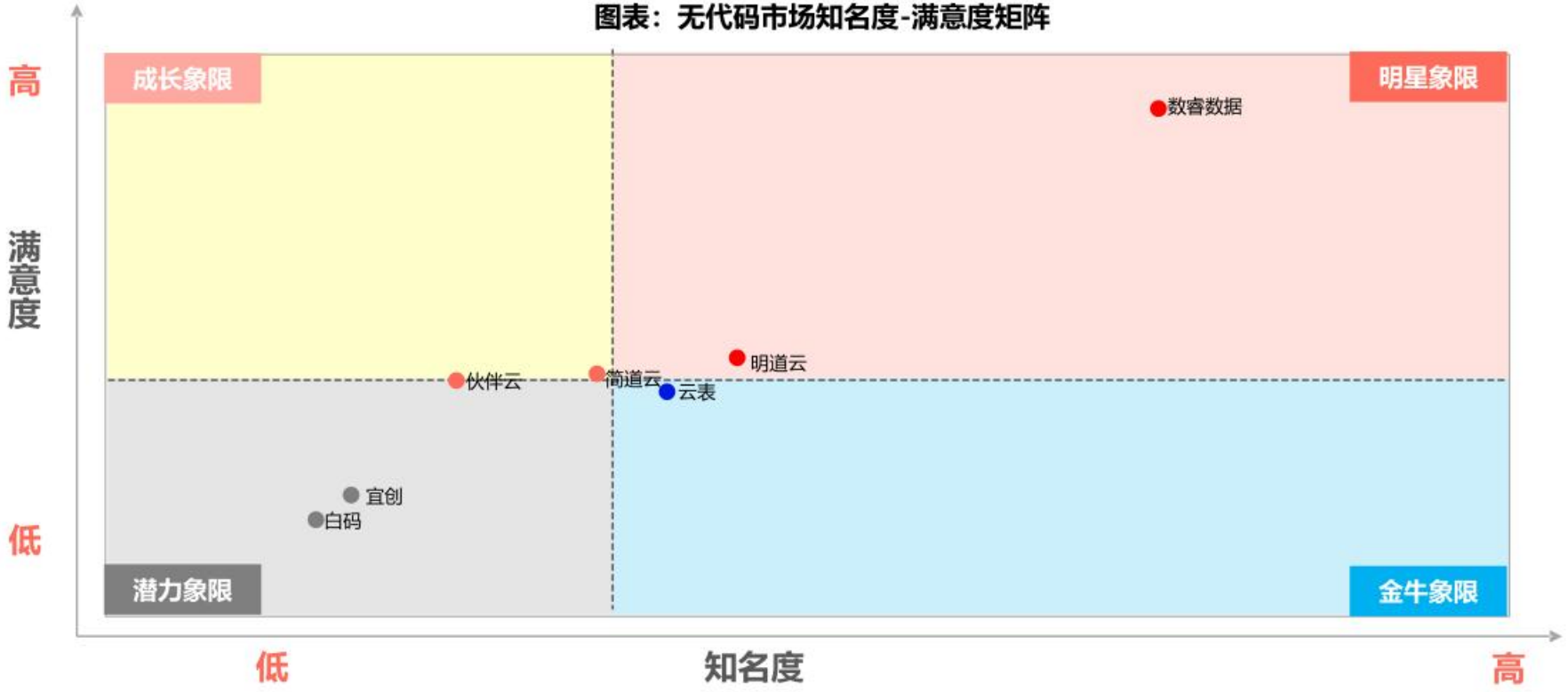


数据来源：海比研究院，2022年；注1：上述矩阵仅为部分厂商呈现，未纳入全部厂商；注2：上述结果基于2022年6月一场用户调研，厂商位置仅供参考；

1.8 知名度-满意度矩阵（无代码）

数睿数据是知名度和满意度双第一的无代码厂商

图表：无代码市场知名度-满意度矩阵



数据来源：海比研究院，2022年；注1：上述矩阵仅为部分厂商呈现，未纳入全部厂商；注2：上述结果基于2022年6月一场用户调研，厂商位置仅供参考；

1.9 厂商图谱

海比研究院 HAP ACADEMY



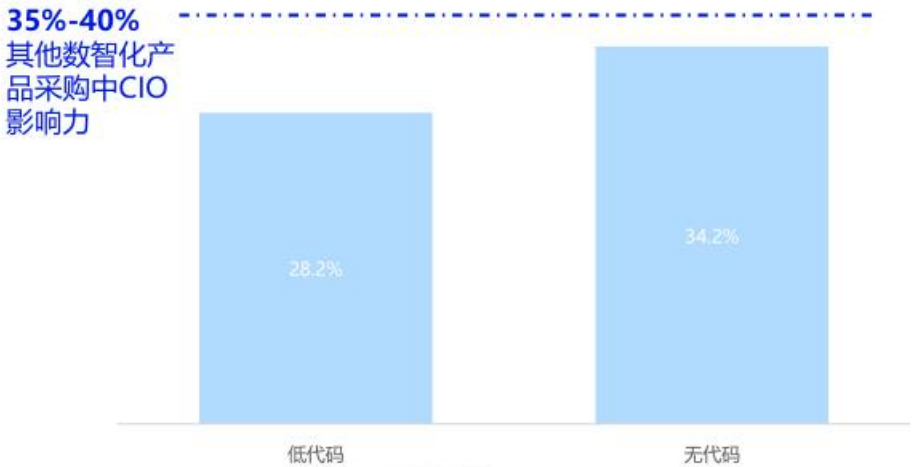
注：海比研究院自主研究及绘制，以上为部分厂商，非业内全部厂商；

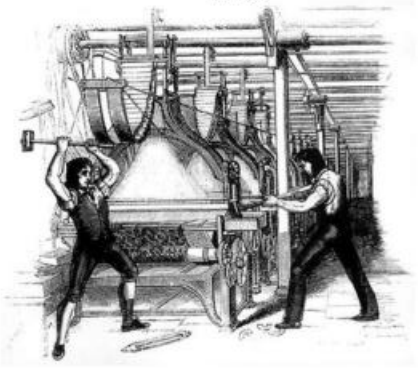
1.10 推进阻碍

卢德派历史正在低代码无代码市场重演

- **生产力升级会淘汰旧生产力。**卢德派是十九世纪初英国手工业者组成的集团，他们反对以机器为基础的工业化，在多地从事破坏机器的活动。
- 如今，卢德派的历史正在重演。低代码无代码显著提升了应用软件的开发效率，使得软件开发工程师的雇佣者有意愿降低雇佣数量，因此**低代码无代码正在被软件开发工程师群体抵制。**
- 海比研究院数据显示，**约90%的低代码无代码厂商表示感受过IT部门的排斥。**主要有三点原因：①增加员工学习成本；②IT部门人员下降会导致CIO权力的萎缩；③低代码无代码降低了应用软件开发门槛，削弱IT部门的价值。
- 历史的车轮滚滚向前，从宏观角度分析，更高生产效率的工具必将被采用，但从微观角度分析，低代码无代码正在受到一些来自产品之外的抵制力量。
- **厂商们正在试图绕过CIO，直接触达公司一把手实现产品成功落地。**数据也表明，相较于其他数智化产品，**低代码无代码产品的采购中，CIO的决策权正在削弱。**可以预见，未来会有更多一把手介入采购决策过程。

图表：低代码无代码产品采购中CIO的影响力





卢德派，工业革命时期英国工人捣毁机器运动的参加者

来源：公开资料、海比研究院，2022；

02.低代码产品选型

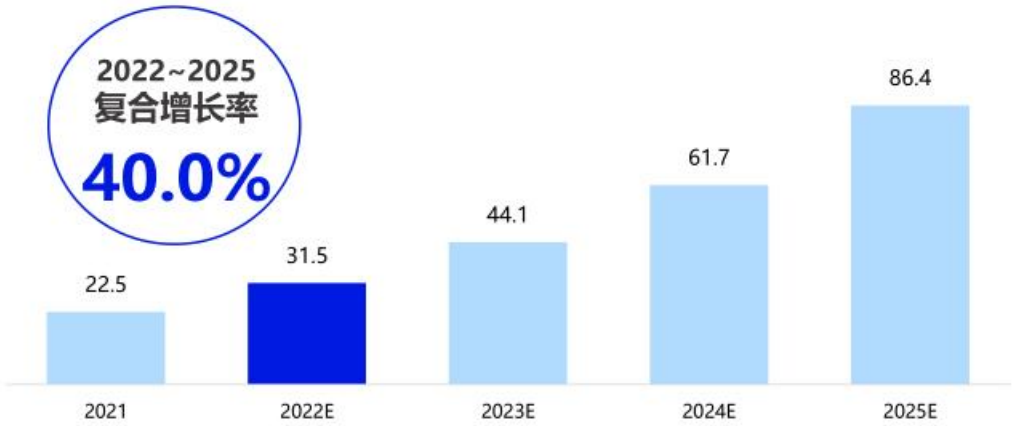
- 低代码的**市场规模**有多大?
- 低代码的**用户画像**什么样?
- 低代码的**用户应用情况**怎么样?
- 低代码的**用户投入水平**是多大?
- 在采购低代码时，用户最关注哪些**要素**?
- 在采购低代码时，用户的**核心采购决策人**是谁?

2.1 市场规模

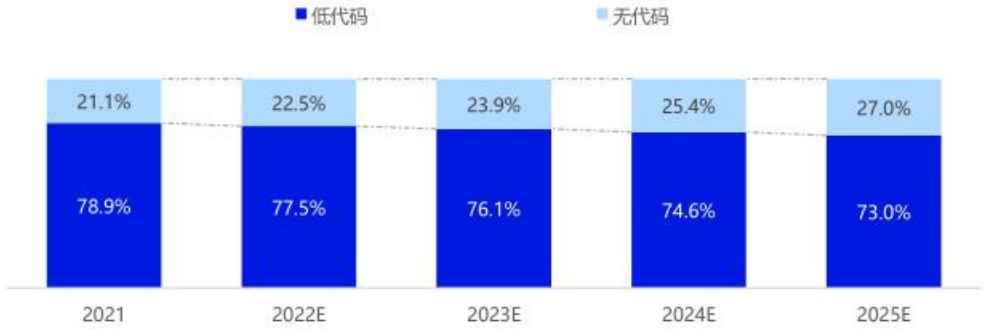
低代码仍是主战场，2022年中国低代码市场规模预计为31.5亿元

- 海比研究院数据显示，**2022年中国低代码市场规模预计为31.5亿元**，2022-2025年均复合增长率为40.0%，预计在2025年达到86.4亿元。
- 无代码作为一个更加年轻的赛道，相较于低代码，具有“市场基数小，增速快”的特点，市场占比会持续增加。相应地，**低代码市场占比会持续下降，预计由2022年的77.5%下降至2025年的73.0%。**
- 虽然占比有所下降，但**低代码仍然是总体市场的主战场。**

图表：2021-2025年中国低代码市场规模（亿元）



图表：2021-2025年中国低代码市场占比变化



低代码主流厂商

得帆 | 有信云 YOUXIN.CLOUD | 万应工场 | 金现代 JINXIANDAI | GrapeCity. Empower Developers | ActionSoft 活 资 业 动 | 微金时代 | 启业云 企元旗下品牌

2.2 用户基础画像

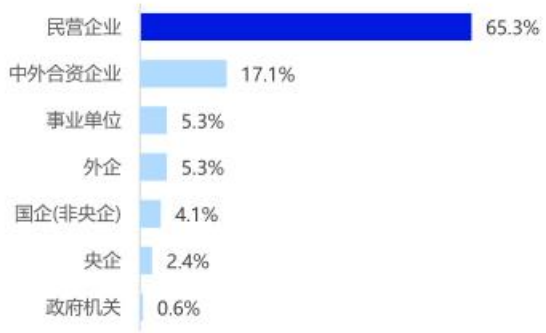
“信息传输、软件和信息技术服务业”、“民营企业”、“中型企业”是低代码用户的基础画像

- 从用户行业角度分析，**低代码用户主要集中在信息传输、软件和信息技术服务业，占比高达44.7%**，主要有两点原因：①互联网企业属于该行业，它们对应用软件的快速研发有较高需求；②ISV属于该行业，它们对应用软件的快速研发有较高需求。
- 从用户性质角度分析，**低代码用户主要集中在民营企业**，占比为65.3%。
- 从用户营收角度分析，**低代码用户主要为年营收在2000万元-＜1亿元的中型企业。**

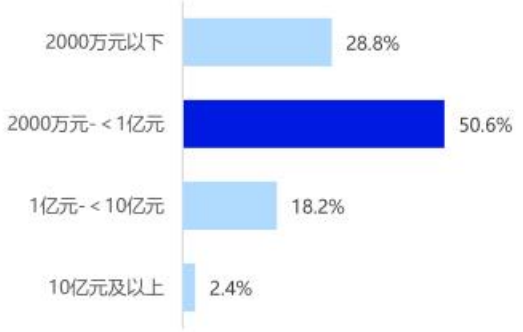
图表：低代码用户行业分布情况



图表：低代码用户性质分布情况



图表：低代码用户营收分布情况



来源：海比研究院，2022；

2.3 用户应用情况

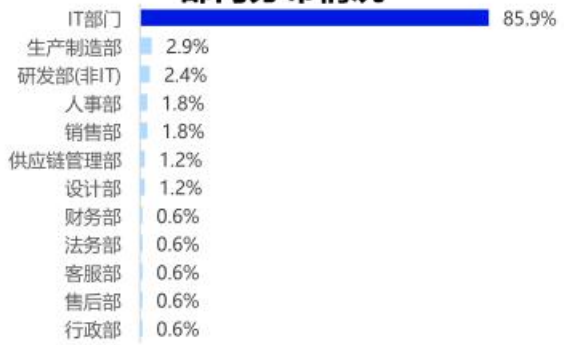
低代码兴起于2019年，IT部门是最主要的产品使用者

- 从用户使用低代码的初始时间角度分析，**2019年是低代码的兴起之年**，21.2%的现存用户从该年开始使用低代码，61.2%的现存用户是从该年之后开始使用低代码。
- 从使用部门角度分析，**IT部门是最主要的产品使用者**，占比高达85.9%，反映出低代码是IT工具的本质，不具有“出圈”能力，并非“全民开发”、“人人都是开发者”等理念的承载者。
- 在低代码无代码领域有三个概念非常火热，分别是表单驱动、模型驱动、数据驱动，海比研究院数据显示，**低代码用户最倾向于采购数据驱动的产品，占比为57.1%。**

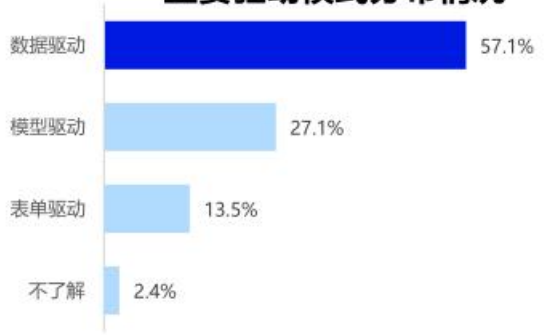
图表：用户使用低代码的初始时间分布情况



图表：用户使用低代码的部门分布情况



图表：用户所用低代码的主要驱动模式分布情况



来源：海比研究院，2022；

2.4 一线使用人员应用情况

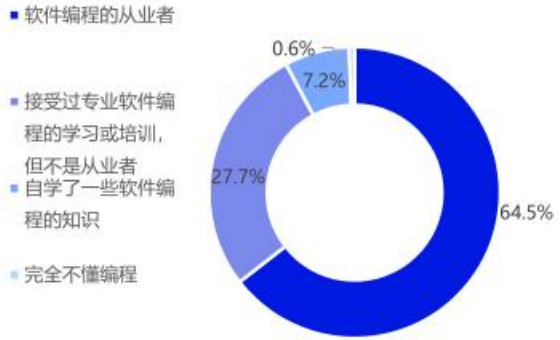
低代码使用人员以本科及以上人员为主，大多具有软件编程学习或工作经历

- 海比研究院数据显示，**低代码使用人员以本科及以上人员为主，占比高达97.6%。**
- 从软件编程经验角度分析，**92.2%的一线使用人员具有软件编程学习或工作经历**，再次反映出低代码是IT工具的本质，不具有“出圈”能力。
- 海比研究院和低代码一线使用人员接触中发现，**36.5%的使用者表示当初在引入低代码时一线员工出现了明显的抵触情况**，主要有3点原因：①需要投入一定的学习成本；②听说低代码功能有缺陷；③数据安全问题。同时，他们也表示，低代码产品超出他们的预期，**95.2%的情况下曾抵制低代码的一线员工在使用后转变了对该产品的态度。**海比研究院认为，厂商们需要针对用户担心的点进行产品改进和市场教育，并努力让潜在用户上手尝试低代码产品，用价值驱动打开市场。

图表： 一线使用人员的学历分布情况



图表： 一线使用人员的软件编程经验分布情况



图表：一线使用人员的抵触情况



图表：一线使用人员的使用转变情况



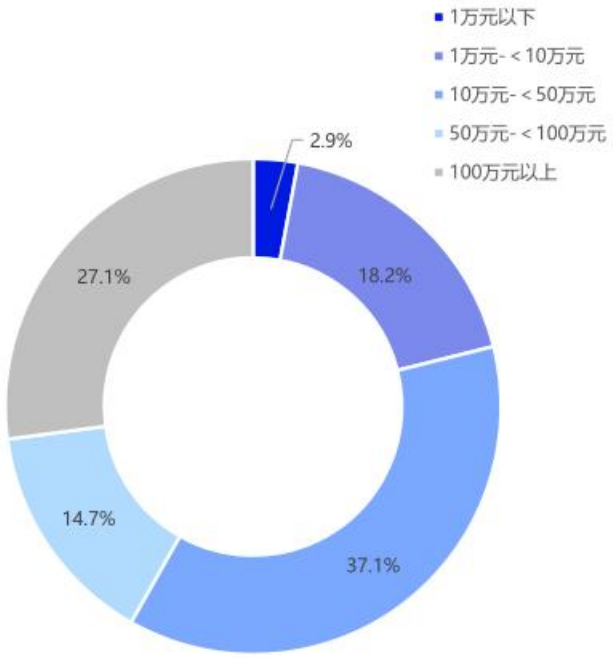
来源：海比研究院，2022；

2.5 用户投入水平

低代码用户的投入集中在“10万元-＜50万元”和“100万元以上” 两个区间

- 海比研究院数据显示，**2021年用户在低代码产品的投入集中在“10万元-＜50万元”和“100万元以上” 两个区间，占比分别为37.1%和27.1%。**
- 单年投入水平与采购方式密切相关，追踪研究显示，单年投入在100万元以上的用户主要为买断模式，相较于订阅模式，单年投入更高。

图表： 2021年用户在低代码产品的投入情况

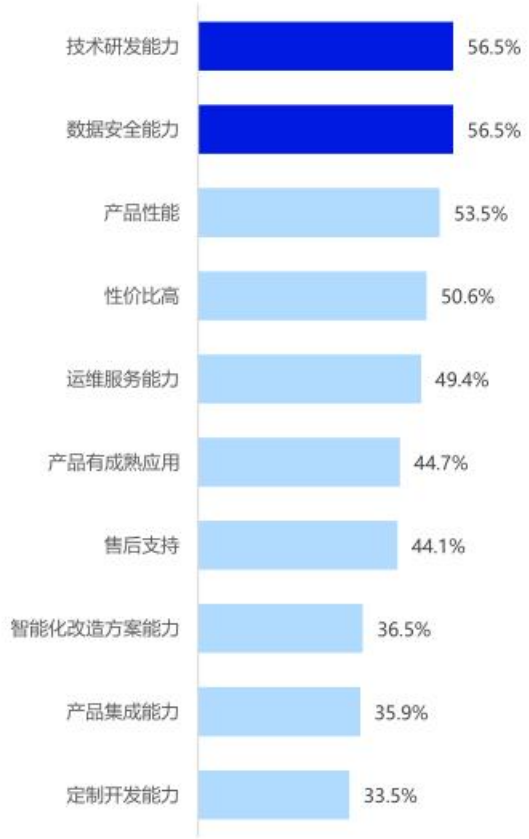


2.6 用户采购关注要素

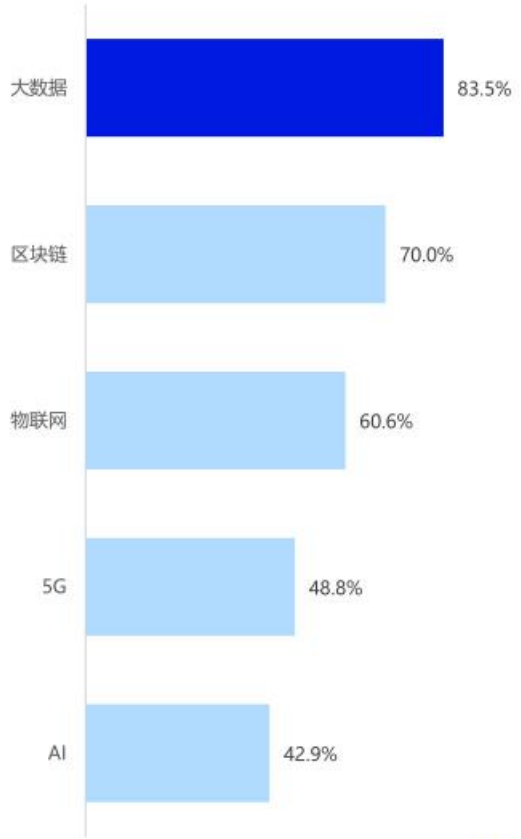
数据安全和大数据技术，是用户在采购低代码产品时最关注的要素

- 海比研究院数据显示，**用户对于低代码采购要素关注度最高的是技术研发能力和数据安全能力，占比均为56.5%。**
- 在技术研发能力方面，用户最关注大数据技术，占比为83.5%。这些数据有力解释了低代码用户最倾向于采购数据驱动产品的原因。

图表：用户对低代码采购要素关注度top10



图表：低代码用户对技术关注度top5

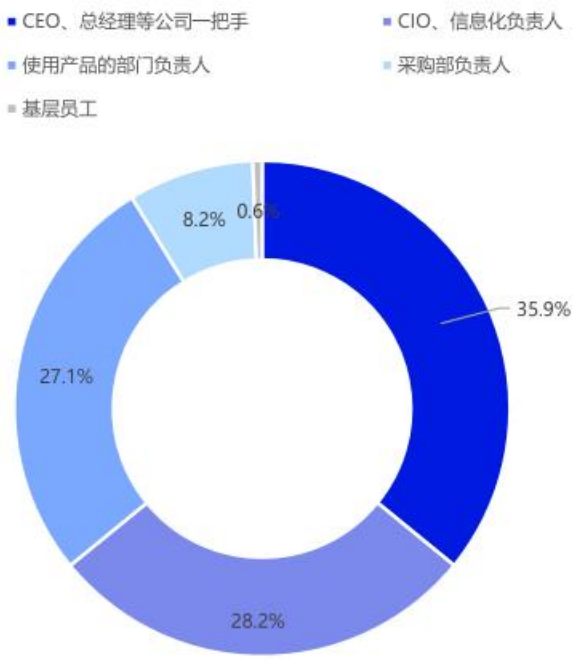


2.7 核心采购决策人

公司一把手是低代码产品的核心采购决策人

- 海比研究院数据显示，在采购低代码产品时，**CEO、总经理等公司一把手在35.9%的情况下发挥核心决策人的作用**，CIO、信息化负责人为28.2%，使用产品的部门负责人为27.1%，采购部负责人为8.2%，基层员工为0.6%。
- 厂商们正在试图绕过CIO，直接触达公司一把手实现产品成功落地。相较于其他数智化产品，低代码产品的采购中，CIO的决策权正在削弱。可以预见，未来会有更多一把手介入采购决策过程。

图表： 低代码产品核心采购决策人



2.8 低代码选型-阿里云（宜搭）

宜搭 YiDA Make Work Easy & Happy | 阿里巴巴旗下产品

让应用搭建如此简单

品牌能力

阿里云是阿里巴巴集团旗下公司,是全球领先的云计算及人工智能科技公司。提供免费试用、云服务器、云数据库、云安全、云企业应用等云计算服务,以及大数据、人工智能服务、精准定制基于场景的行业解决方案。

服务能力

享有阿里巴巴企业级服务标准，包括**个性化定制**：快速搭建、便捷试用、低成本变更；**集成钉钉**：快速实现组织在线、沟通在线；**性能稳定**：依托阿里云强大的技术及计算能力，默认提供大数据、高并发的解决方案，承诺99.999%高可用；**开放的生态**：开发的应用和插件可发布到开放市场。



产品能力

宜搭平台可支持信息发布、知识管理、Portal 整合、数据管理、流程审批、移动办公等各种办公应用场景，如报名登记、调查问卷、财务管理、人力资源管理、行政管理、资产管理、客户管理、工作流转、任务审批等等。

安全能力

在信息安全方面，提供DDoS攻击防御，WEB应用防火墙，接口安全检测等安全服务。

技术能力

遵循阿里巴巴技术规约标准，无缝集成达摩院、高德地图、阿里云IOT等算法或产品。

价值能力

累积服务**客户超6000家**，覆盖新零售、医疗、生产制造、能源、教育、酒店**六大行业**。

2.8 低代码选型-腾讯云（微搭）

腾讯云 在微搭，发现更大的应用开发想象空间

品牌能力

腾讯云是腾讯集团倾力打造的云计算品牌，面向全世界各个国家和地区的政府机构、企业组织和个人开发者，提供全球领先的云计算、大数据、人工智能等技术产品与服务，打造丰富的行业解决方案，构建开放共赢的云端生态，推动产业互联网建设，助力各行各业实现数字化升级。

服务能力

提供服务的体系全面，包含自助服务、帮助文档、在线支持、7×24小时工单及热线服务。



产品能力

腾讯云微搭低代码是高效、高性能的拖拽式低代码开发平台，向上连接前端的行业业务，向下连接云计算的海量能力，助力企业垂直上云。微搭**通过行业化模板、拖放式组件和可视化配置快速构建多端应用**（小程序、H5 应用、PC Web 应用等）。

安全能力

产品具有高可用服务能力，保证产品的使用安全，七大安全联合实验室团队，一体化智慧安全管理体系，帮助用户建立系统性的安全防御机制。

技术能力

微搭以云开发作为底层支撑，**云原生能力**将应用搭建的全链路打通，提供高度开放的开发环境。无需关心服务器、数据库等底层运维和技术架构，具备 Serverless 化的高可用、安全防刷、免流量等能力。

价值能力

自2021年3月发布以来，腾讯云微搭低代码已经在工业、零售、教育、政务等各行业的商业化落地上得到了验证，高效助力客户完成业务搭建，快速实现运营数字化。

03.无代码产品选型

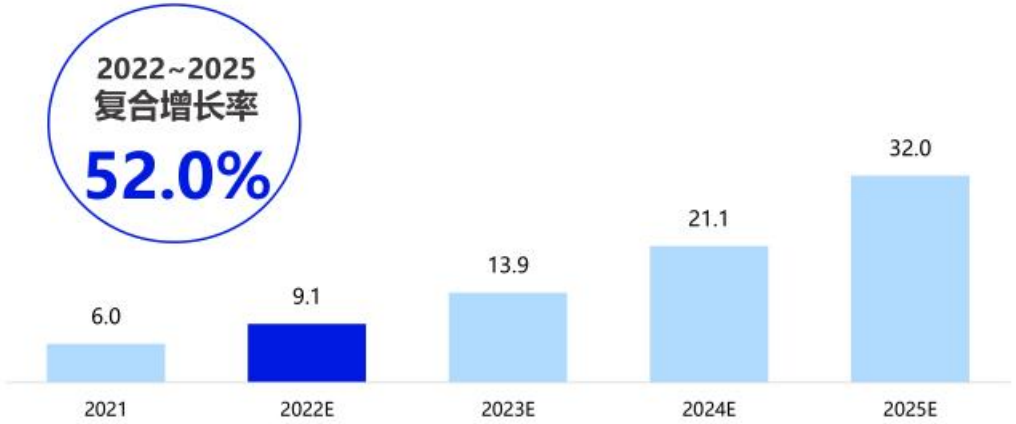
- 无代码的**市场规模**有多大?
- 无代码的**用户画像**什么样?
- 无代码的**用户应用情况**怎么样?
- 无代码的**用户投入水平**是多大?
- 在采购无代码时，用户最关注哪些**要素**?
- 在采购无代码时，用户的**核心采购决策人**是谁?

3.1 市场规模

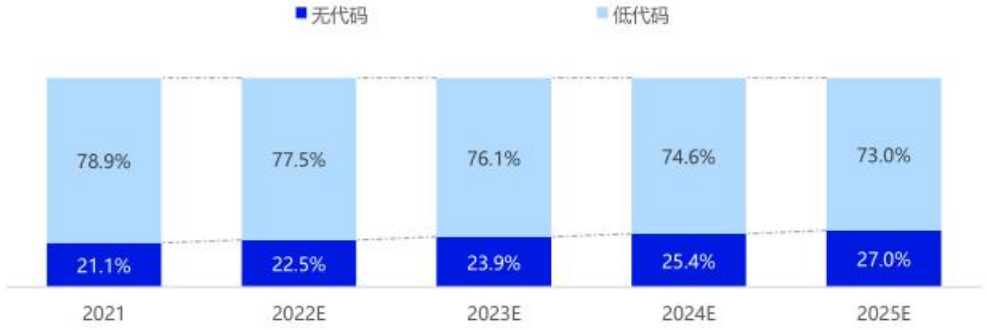
无代码未来可期，2022年中国无代码市场规模预计为9.1亿元

- 海比研究院数据显示，**2022年中国无代码市场规模预计为9.1亿元**，2022-2025年均复合增长率为52.0%，预计在2025年达到32.0亿元。
- 无代码作为一个更加年轻的赛道，相较于低代码，具有“市场基数小，增速快”的特点，市场占比会持续增加，未来可期。**2022年无代码市场占比为22.5%，2025年将增长至27.0%。**

图表：2021-2025年中国无代码市场规模（亿元）



图表：2021-2025年中国无代码市场占比变化



无代码主流厂商

轻流 得帆 伙伴云 huoban.com 白码 简道云 明道云 iVX.cn 百特搭 宜创无代码 WUDAIMA.COM 集简云

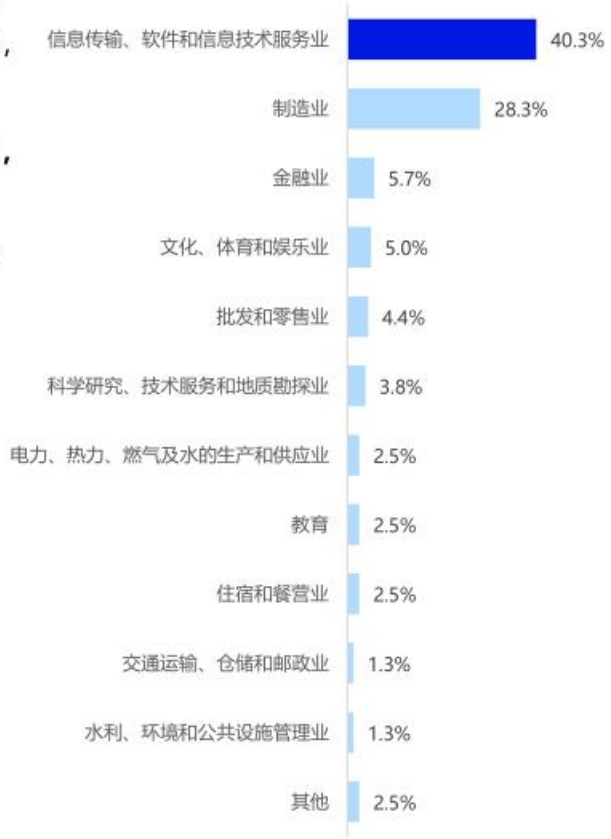
3.2 用户基础画像

海比研究院 HAP ACADEMY

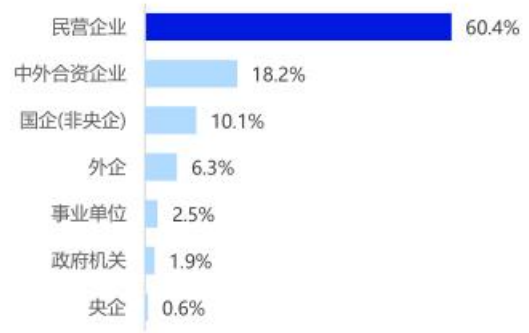
“信息传输、软件和信息技术服务业”、“民营企业”、“小微企业”是无代码用户的基础画像

- 从用户行业角度分析，**无代码用户主要集中在信息传输、软件和信息技术服务业，占比为40.3%**，相较于低代码的44.7有所减小，主要因为无代码更适合直达终端用户，因此ISV这一角色不会做出太大贡献。
- 从用户性质角度分析，**无代码用户主要集中在民营企业，占比为60.4%。**
- 从用户营收角度分析，**无代码用户主要为年营收在2000万元以下的小微企业。**

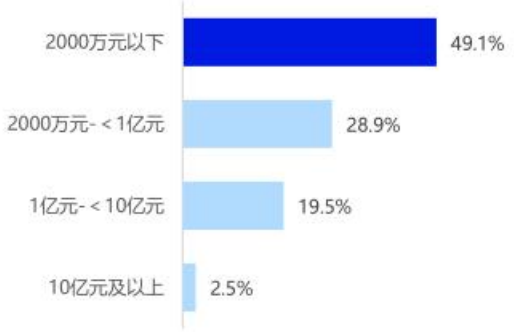
图表：无代码用户行业分布情况



图表：无代码用户性质分布情况



图表：无代码用户营收分布情况



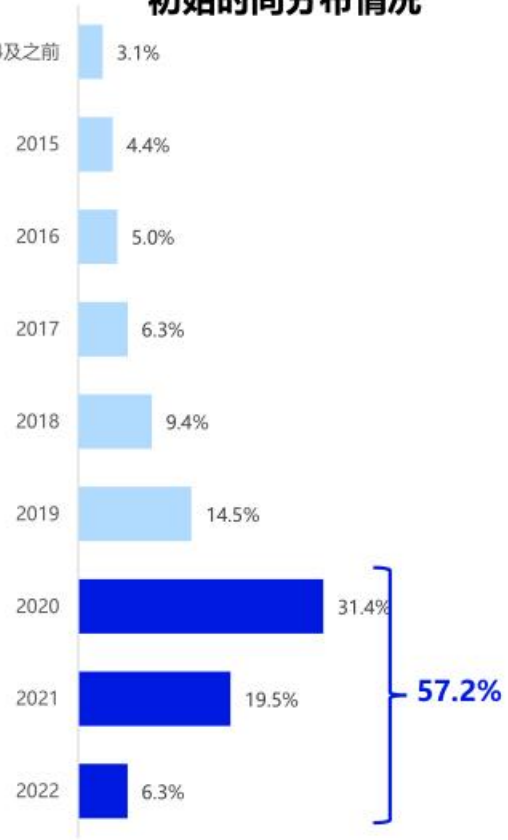
来源：海比研究院，2022；

3.3 用户应用情况

无代码兴起于2020年，非IT部门在产品使用中正在发挥积极作用

- 从用户使用无代码的初始时间角度分析，**2020年是无代码的兴起之年，稍晚于低代码**，31.4%的现存用户从该年开始使用无代码，57.2%的现存用户是从该年之后开始使用无代码。
- 从使用部门角度分析，**IT部门仍然是最主要的产品使用者，占比为74.8%，但相较于低代码的85.9%有所下降，非IT部门在产品使用中正在发挥积极作用。**海比研究院认为无代码具有“出圈”能力，是“全民开发”、“人人都是开发者”等理念的承载者。
- 在低代码无代码领域有三个概念非常火热，分别是表单驱动、模型驱动、数据驱动，海比研究院数据显示，**无代码用户最倾向于采购数据驱动的产品，占比为49.7%。**

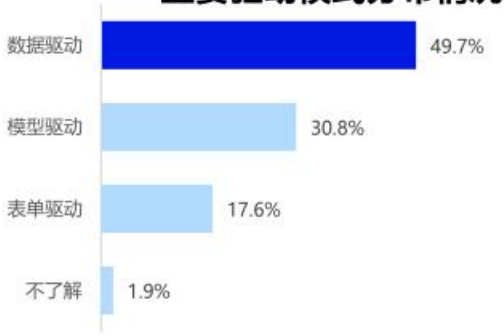
图表：用户使用无代码的初始时间分布情况



图表：用户使用无代码的部门分布情况



图表：用户所用无代码的主要驱动模式分布情况



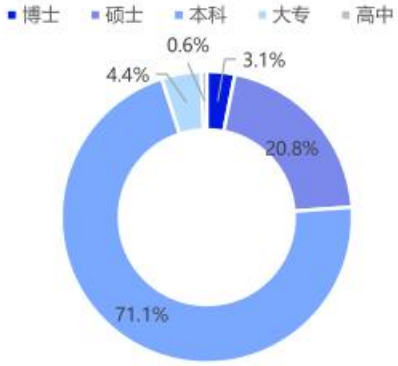
来源：海比研究院，2022；

3.4 一线使用人员应用情况

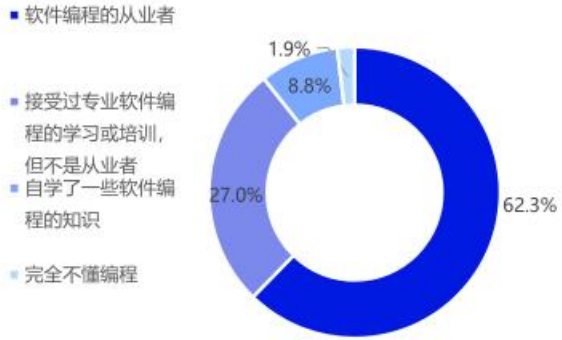
相较于低代码，无代码使用人员的学历及专业度有所下降

- 海比研究院数据显示，**相较于低代码，无代码使用人员的学历整体有一定下降**，虽仍以本科及以上人员为主，但占比已由低代码的97.6%降至91.9%。
- 同时，从软件编程经验角度分析，**89.3%的一线使用人员具有软件编程学习或工作经历，相较于低代码的92.2%略有下降。**
- 海比研究院和无代码一线使用人员接触中发现，**31.4%的使用者表示当初在引入无代码时一线员工出现了明显的抵触情况，这一数值低于低代码的36.5%。**同时，他们也表示，无代码产品超出他们的预期，**91.2%的情况下曾抵制无代码的一线员工在使用后转变了对该产品的态度。**

图表： 一线使用人员的学历分布情况



图表： 一线使用人员的软件编程经验分布情况



图表：一线使用人员的抵触情况



图表：一线使用人员的使用转变情况



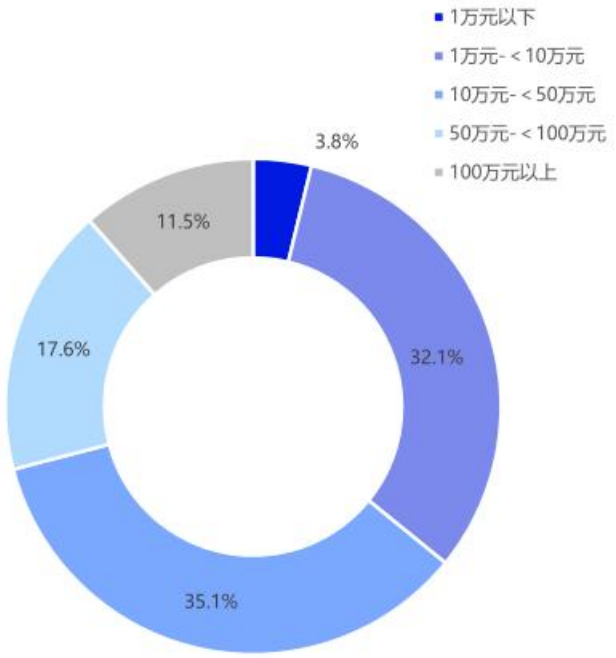
来源：海比研究院，2022；

3.5 用户投入水平

无代码用户的投入集中在“1万元-＜10万元”和“10万元-＜50万元”两个区间

- 海比研究院数据显示，**相较于低代码，无代码用户的投入偏低，2021年用户在无代码产品的投入集中在“1万元-＜10万元”和“10万元-＜50万元” 两个区间，占比分别为32.1%和35.1%。**
- 海比研究院认为，主要有两点原因：①无代码用户群体中采用订阅模式的比例更高；②即使在相同模式下，相较于低代码，无代码的价格也更低。

图表： 2021年用户在低代码产品的投入情况

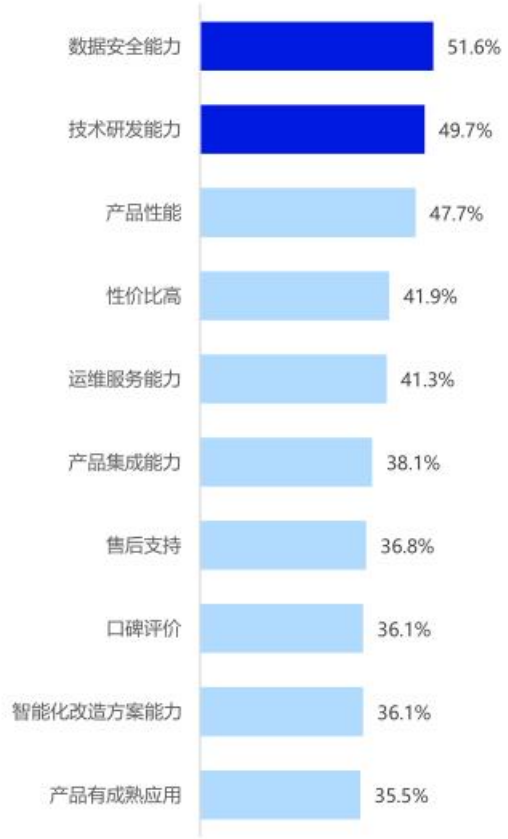


3.6 用户采购关注要素

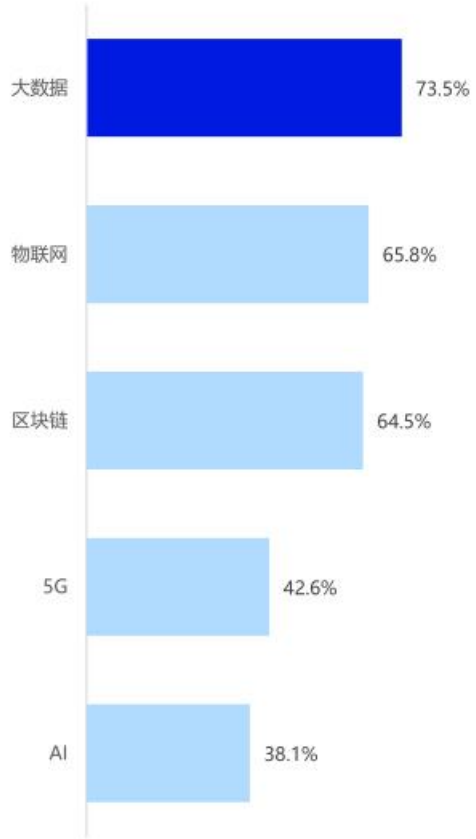
数据安全和大数据技术，是用户在采购无代码产品时最关注的要素

- 海比研究院数据显示，**用户对于无代码采购要素关注度最高的是数据安全能力和技术研发能力，占比分别为51.6%和49.7%。**
- 在技术研发能力方面，用户最关注大数据技术，占比为73.5%。这些数据有力解释了无代码用户最倾向于采购数据驱动产品的原因。

图表： 无代码用户对采购要素关注度top10



图表： 无代码用户对技术关注度top5

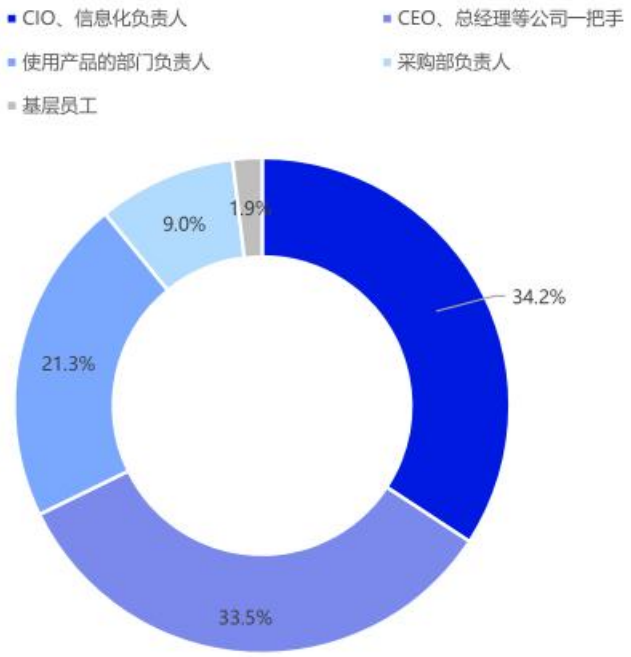


3.7 核心采购决策人

CIO、信息化负责人是低代码产品的核心采购决策人

- 海比研究院数据显示，在采购无代码产品时，**CIO、信息化负责人在34.2%的情况下发挥核心决策人的作用。**
- 相较于低代码采购，CEO、总经理等公司一把手介入较少，在33.5%的情况下发挥核心决策人的作用，使用产品的部门负责人为21.3%，采购部负责人为9.0%，基层员工为1.9%。

图表： 无代码产品采购核心决策人



3.8 无代码选型-数睿数据

海比研究院 HAP ACADEMY

smardaten 数据驱动企业级无代码软件构建

品牌能力

南京数睿数据科技有限公司成立于**2016年**，是一家专注于**大数据与无代码软件产品的技术与服务提供商**，公司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。

服务能力

smardaten服务体系为客户提供**双线标准化课程培训、1对1专线客服、维保等基础服务以及个性化伴随式赋能服务**，切实提升学习和使用体验，降低非专业开发者的学习成本，高效完成项目交付。



产品能力

smardaten是中国首家数据驱动的企业级无代码软件平台，包含三大功能模块：**无代码构建：**应用原型设计、填报设计、表单视图等；**数据平台底座：**数据连接器、数据图书馆、数据交换机等；**智能化应用：**HCA Engine（超融合分析引擎）、OneSketch（智能草图识别）等。

安全能力

有专门的**数据安全保密工具、安全保密制度**，与多款国产产品进行适配，例如**CPU的鲲鹏920，FT-2000+**；操作系统的**银河麒麟、中标麒麟、统信UOS**；取得荣誉包括：网络安全等级保护测评报告-二级等保，江苏省信息技术应用创新产品适配性测试证书。

技术能力

采用先进技术包含**云原生架构、数据驱动、人工智能、极致体验、DevOps、DFX满足、集成&开放等，**在数睿数据独有的软件四域模型理论（软件=数据[数据域]+形式[管理域、分析域、运营域]）的指导下，通过“无代码应用构建平台+大数据底座”为软件企业提供各类形式应用构建的能力，帮助用户快速开发产品和交付项目。

价值能力

客户总数突破**300家**，包括各行业**40+头部软件企业**，覆盖政府、城市管理、社会治理、教育、交通、应急、通信、化工、工程、金融企业管理等多个行业。

3.8 无代码选型-明道云

海比研究院 HAP ACADEMY

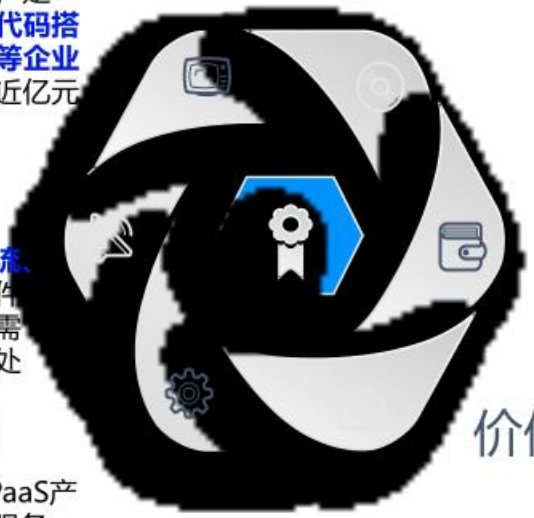
明道云 零代码 全能力 高效构建企业应用

品牌能力

上海万企明道软件有限公司于**2013年在上海成立**，是一个创新的APaaS平台，让企业可以**进行低代码或无代码搭建个性化的CRM、ERP、OA、项目管理、进销存等企业信息化系统。** 2021年5月，明道云获得海纳亚洲近亿元投资。

服务能力

2022年3月，合作伙伴数量超过200个。如果用户企业使用钉钉或企业微信，也可以将明道云搭建的应用直接对接到工作台上。明道云同时**支持SaaS和私有部署**，提供完整的多端界面。明道云重点在推动ISV建设，通过与行业典型企业、实施团队和个人合作，共同搭建应用，**通过异业合作加快规模化。**



产品能力

明道云产品的主要功能模块有：**工作表、视图、工作流、统计图表、协作套件**（提供了动态、任务、日程、文件四个功能模块，满足日常的沟通、协作、文件管理的需求）。明道云**工作流提供了17种流程组件**，包括数据处理、人工动作、构件组件、以及协作任务等。

安全能力

明道云上榜**2022年中国信创行业办公软件排行榜。**荣获中国信息协会评选“**年度企业数字化转型优秀产品**”。

技术能力

明道云是国内**首个**通过**容器技术**实现多云部署的APaaS产品，它不仅通过SaaS模式为中小企业提供公共云服务，还可以**快速部署到企业自己的云计算环境中。**

价值能力

可以帮助企业大大**节省软件费用、降低定制开发的成本和时间**，拥有一个极度灵活和易用的数据中台。目前已有**上百万用户使用，付费企业超过4000家**，包括可口可乐、复星集团、中国移动、中国联通、中国电信、中铁集团、北京地铁、佛山铁路、华夏银行、民生银行、迪卡侬、艾默生电气等知名客户。

04.趋势展望

- **市场**走向何方?
- **厂商**走向何方?
- **产品**走向何方?

4.1 趋势展望1

市场下沉，未来低代码无代码市场有望培育出一个“拼多多”

- 海比研究院数据显示，低代码使用人员以本科及以上学历为主，占比97.6%，无代码使用人员同样以本科及以上学历为主，占比91.9%。可以看到**本科以下学历群体市场的开拓几乎一片空白。**
- 海比研究院认为，低代码无代码天然具有降低软件开发门槛的属性，相较于总体软件开发人员，低代码无代码的使用人员学历应有显著下降，但实际却非如此。
- 通过与厂商深入沟通，海比研究院认为造成这种情况的原因有两点：**①厂商在将产品融于教育体系时，呈现出对名校的强烈偏好，对于专科院校几乎处于忽视的状态**；**②厂商的市场拓展路线一般为“大城市→小城市”，大城市工作人员学历普遍较高。**
- 虽然当前暂未有厂商正式发力本科以下学历群体市场，但**多家知名厂商正在制定相关战略，抢占这一空白市场。**
- 拼多多倚靠农村市场迅速崛起，坐上中国电商第三把交椅。海比研究院认为，在低代码无代码市场未尝不可，期待这个市场培育出一个“拼多多”。特别是无代码赛道，由于产品特性更易出现寡头型厂商。

图表： 低代码使用人员学历构成



图表：无代码使用人员学历构成



数据来源：海比研究院，2022；

4.2 趋势展望2

对于低代码无代码厂商而言，今后融入公有云大厂生态不是“选答题”，而是“必答题”

- 在中国的云计算市场中，IaaS最先发力，随着市场基数增大和潜力缩小，IaaS市场增速下降成为必然。互联网出身的公有云大厂对如今20%-30%的业绩难以接受，它们正在想尽一切办法提升IaaS的业绩。
- 海比研究院认为，公有云大厂所有举动的落脚点一定是带动IaaS销售，**低代码无代码是上佳的流量入口**，对带动IaaS大有帮助，这是阿里云、腾讯云等大厂布局低代码无代码市场的根本原因。
- **布局低代码无代码市场只是大厂的战略抓手，而不是战略目的，因此在产品的打磨方面不会投入太多**，为了补全自身短板，它们会通过生态合作的方式维持自身在市场上的竞争力，进而保证低代码无代码对IaaS业务的流量导入。
- 如今，已有多家低代码无代码厂商融入了大厂生态体系，甚至为它们提供“贴牌产品” 。海比研究院认为，未来这一情况会更加显著，**对于低代码无代码厂商而言，融入公有云大厂生态不是“选答题”，而是“必答题”**。
- 对于用户而言，海比研究院建议结合自身对IaaS的真实需求进行选择，避免被低代码无代码厂商所“裹挟”。



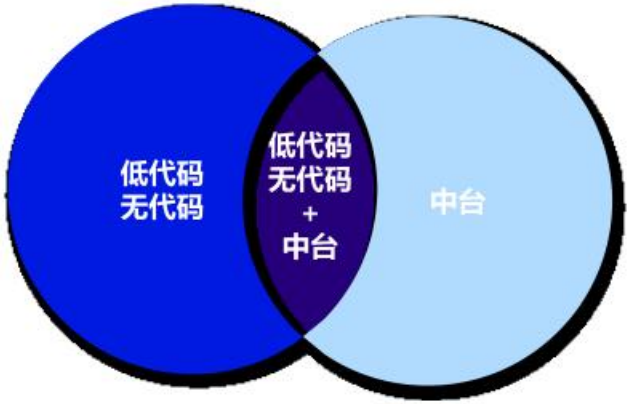
数据来源：海比研究院，2022；

4.3 趋势展望3

“低代码无代码+中台” 和“低代码无代码+信创”将拥有巨大想象空间

- 组织将各项能力封装，供多个部门共享、复用，这些封装能力的集合被称为中台，是一种新型IT架构。
- **低代码无代码可以与中台相辅相成**，例如中台整合了公司的数据，低代码无代码在开发时可以直接调用，低代码无代码可以生成应用软件，通过中台可以供多个部门共享、复用。
- 低代码无代码和中台有融合的可能性，海比研究院认为有三个融合方向：**①成为一种解决方案；②形成一种新产品；③将低代码无代码纳入中台范畴**，成为中台的一个下属细分类别，例如命名为“应用开发中台”。
- 信创全名信息技术应用创新，始于2016年，兴起于2020年，如今信创热潮正在席卷整个ICT产业。信创本质是国产化替代的2.0阶段。
- 海比研究院在与多位大型信创企业用户CIO沟通中发现，信创和低代码两大热门概念已经进入融合期，CIO们普遍显现出强烈兴趣。大型企业用户把信创作为数字化转型的战略方向之一，需要在企业内部构建完整信创架构，而非满足于单点信创。**通过采购具有信创属性的低代码平台，在平台上快速开发带有信创DNA的应用软件，对企业实现信创战略大有帮助。**
- 海比研究院认为，在信创和低代码无代码的交叉领域会形成一个更新的细分赛道，前景广阔。

图表：低代码无代码+中台



图表：低代码无代码+信创



数据来源：海比研究院，2022；

05.优秀案例

低代码领域优秀厂商——上海得帆信息技术有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

得帆信息成立于2014年，目前团队已有600+人员。得帆信息现已稳居国内低代码平台领军者地位，专注于企业级软件高生产力PaaS领域，致力于为全球企业提供一站式应用敏捷和数据集成的数字化解决方案。

得帆信息从汽车制造业切入，**覆盖了Top10汽车制造业企业中的7家，在汽车制造业具有极高占有率。目前已实现1000+项目落地，服务超过500家各行业大型头部客户。中国《财富》500强企业中有130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，稳居低代码领域第一。**同时，在智能制造工业互联网领域也有很好的拓展，与树根互联，广域铭岛，康泰斯等头部工业互联网企业有深度合作，助力智能制造领域低代码技术的持续领先。

得帆云产品矩阵

得帆旗下拥有得帆云低代码平台DeCod和应用集成平台DeFusion两大核心产品，聚焦低代码领域 “应用开发”和“集成服务”双重能力，相辅相成，形成得帆信息在PaaS领域的先发优势。既满足可快速构建的业务应用需求，又支持“无限”个性化差异定制能力，同时构建包括企业门户DePortal、主数据管理平台DeMDM和数据中台DeHoop等产品矩阵，助力企业快速实现数字化转型。

DeCod低代码平台

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。

DeFusion企业集成平台

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。

DePortal企业门户

具有强大配置、集成能力的门户平台，兼具多租户、国际化、千人千面等特性。

DeMDM主数据平台

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。

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。

产品应用场景

- **定制业务应用程序：**构建和维护需要丰富的用户体验、复杂的集成和强大的监控以及处理大量交易的现代企业应用程序和软件。
- **行业数字解决方案：**构建行业特定的数字解决方案，以支持自定义业务应用程序和业务工作流程自动化。
- **业务工作流程自动化BPM：**自动化涉及多个应用程序系统和人员的工作流程，以完成 IT 运营或业务目标。

核心优势

- **丰富的标杆，良好的口碑**：得帆拥有超过500家客户的大型企业客户群。在财富500强就合作了130家，制造业500强合作了141家，尤其是Top10的汽车客户中有7家都与得帆达成了合作，具备极高的占有率。众多客户都愿意通过实地案例参观的方式为得帆提供信用认证。
- **aPaaS+iPaaS双重能力**：拥有得帆云低代码平台DeCod和应用集成平台DeFusion两大核心产品，聚焦低代码领域 “应用开发”和“集成服务”双重能力，相辅相成，形成得帆信息在PaaS领域的先发优势
- **复杂场景解决能力**：产品的复杂场景适配能力更高，精准解决客户需求难点，业务契合度高，效果好。具备更高的产品易用性，可以实现最短时间内响应客户需求验证，POC过程客户认可度高。
- **完整成熟生态体系**：得帆与特定领域的解决方案提供商以及与国际大型咨询公司合作，促进解决方案和产品的融合。战略渠道合作伙伴还包括领先的互联网公司：百度和字节跳动飞书。

主要应用行业

整车制造　装备制造　医药制造　电子制造

建筑地产　家居行业　金融科技　新消费行业

低代码优秀案例—得帆信息•江淮汽车

海比研究院 HAP ACADEMY

得帆云DeCod低代码平台是一款以低代码、无代码为核心特性的数字化应用搭建平台，帮助用户以低成本、短周期、高效率方式实现各类数字化应用。提供基于云计算特性和能力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，帮助用户简便高效完成应用系统搭建。得帆信息有良好的口碑效应，众多头部客户都愿意通过实地案例参观的方式为得帆信息提供信用认证。

案例客户背景：安徽江淮汽车集团股份有限公司始于1964年，集全系列商用车、乘用车及动力总成研产销于一体、 “先进节能汽车、新能源汽车、智能网联汽车”并举，涵盖汽车出行、金融服务等众多领域。先后荣获国家火炬计划重点高新技术企业、中国企业500强、中国汽车品牌前5强，是全国首家荣获我国工业领域最高奖项——中国工业大奖综合型汽车集团。

案例背景

客户现有IT团队按传统软件应用开发思路，已不能及时满足业务部门需求。（1）随着数字化转型4.0推进，敏态业务和长尾需求大量增加，江淮汽车需要有更为敏捷的数字化开发平台满足敏态和长尾需求；（2）企业在推进智能制造的过程中，存在各类异构系统及复杂设备，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，需要有集成平台进行系统与数据的集成打通；（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。

产品展示



项目难点&项目成果

项目难点

此技术中台搭建项目是一个大型综合项目，涉及到的部门众多，需要通过资源的整合调动及各层级、各部门的支持共同、有效配合完成。此外，还要避免”一步到位”的传统思想，拥抱敏捷和变化，聚焦具体的垂直场景，快速见效且过程中可实现动态调整优化。

项目成果

江淮汽车基于得帆提供的低代码平台，构建了二十多个应用系统，供数百人使用。这些应用系统都是由江淮汽车底层事业部自行设计构建，得帆和江淮汽车IT部门提供技术支持。

1、针对集成平台，创建了100多个API接口，实现十几个异构系统和设备之间的打通。

2、助力江淮汽车搭建车联网平台，对于车联网系统中采集到的车辆控制器及信源等数据进行分析处理，主要是为后续的数字大屏及运营平台的构建提供相对稳定的数据底座。

3、基于得帆的门户产品及身份管理平台，集成了100多个异构系统，其中部分系统可供外部经销商及内部员工使用，实现一次登陆全网通行。

4、基于MDM，得帆为江淮汽车轻卡事业部构建经销商管理的主数据平台，为集团及轻卡事业部可能需要使用到经销商数据的系统提供主数据来源。

项目成效展示





低代码领域优秀厂商——西安葡萄城软件有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

葡萄城成立于 1980 年，是全球领先的软件开发技术和低代码平台提供商，以“赋能开发者”为使命，致力于通过各类软件开发工具和服务，创新开发模式，提升开发效率，推动软件产业发展，为“数字中国”建设提速。

在专注软件开发技术的四十年中，葡萄城形成了吸纳全球顶尖技术人才的分布式研发架构，并根据技术环境和用户需求的变化，先后研发出各类开发控件和商业智能报表工具，引领控件技术和数据分析工具的发展。2016年以来，葡萄城基于专业控件的技术积累发布低代码开发平台，进一步推动软件开发方式的革命性变化，驱动新一轮数字经济发展。

葡萄城服务的企业与公共组织客户超过50万家。葡萄城品牌和技术在行业内备受认可，连续多年获评高新技术企业、技术先进型服务企业、AAA级信用企业、中国软件行业最具影响力企业、中国低代码领军企业、中国开发工具领域年度领军企业、中国智慧服务体验十强品牌、中国优秀软件产品、软博会十佳优秀产品等荣誉称号。

产品展示



产品应用场景

活字格低代码开发平台属于通用的低代码开发平台，能够支撑各行各业多场景下应用的落地，例如：电商与零售行业的客户数据管理系统、融资租赁统一管理平台；政务行业的项目拨付款管理系统、制造业行业的ERP系统、 CMR系统、MES系统、项目管理系统、仓储管理系统、资产管理系统等；运营商、互联网、电力和能源、房地产、医疗等行业。

核心优势

- 6大引擎：数据模型引擎、业务逻辑引擎、页面渲染引擎、工作流引擎、报表引擎、系统集成引擎
- 3大能力：1）支撑软件开发全生命周期的可视化开发能力；2）开箱即用的基础应用能力；3）全方位系统集成能力
- 9大核心功能：1）数据模型引擎；2）业务逻辑引擎；3）页面渲染引擎；4）工作流引擎；5）智能报表引擎；6）系统集成引擎；7）权限控制机制；8）编程扩展接口；9）多样化应用部署；

主要应用行业

全行业

交通　制造　医疗　互联网

房地产　石油　金融　消费

低代码优秀案例——葡萄城·重庆洽洽食品有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

活字格企业级低代码开发平台基于葡萄城 40 余年专业控件技术积累打造，将低代码技术引入高复杂度、大规模、高价值的企业级应用开发领域，可帮助专业开发者、IT技术人员和业务人员打通现有软件，快速构建面向未来的个性化应用，为企业持续发展提供数字化支撑。

案例客户背景：重庆洽洽食品有限公司是国内坚果行业龙头企业，生产模式为流程型自动化生产，工厂规模大，设备自动化程度高。为了提升设备综合效率，洽洽委托重庆智迅云信息技术有限公司为其定制开发基于物联网技术的设备OEE解决方案。智迅云是一家专业面向制造企业的数字化转型服务商，也是葡萄城的应用开发合作伙伴。智迅云以精益管理咨询与信息化定制融合方式，为中小制造企业提供用得起、信得过、成长性高的“精益化+信息化”解决方案，帮助企业在切实提升经营绩效的同时，构建数字化时代的核心竞争力。

案例背景

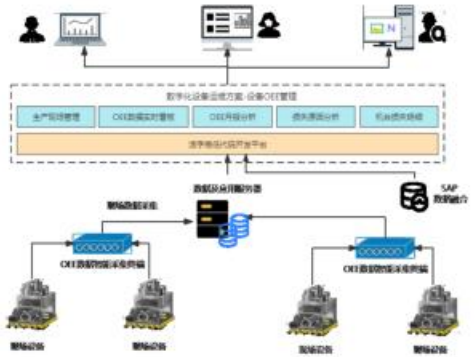
在企业数字化转型的过程中，管理理念、方法和实操落地是两个非常重要的环节。智迅云以专业的智能制造架构规划能力和精益管理咨询能力作为顶层设计，借助物联网平台和低代码平台将其设计理念与方法沉淀到数字化的解决方案中，通过低代码平台构建的数字化平台实现理论与实践的融合促进，帮助企业实现真正的数字化转型，高效填补最后一公里的沟壑。

项目难点

重庆洽洽食品有限公司采用流程型自动化生产线，OEE（设备综合效率）是重点关注指标。项目上线前，企业面临的问题如下：1) 现场信息化集成性不强，OEE数据的采集和处理自动化程度低。2) 虽然已实施SAP ERP系统，但仍需人工填写并统计OEE数据。通过人工填写数据的方式，效率低，数据准确性差，同时会面临停机漏添的情况。3) 设备OEE相关数据无法及时形成报表，设备运行状态及损失原因无法及时得到反馈。

解决方案

智迅云为洽洽提供的OEE设备效能提升管理系统为软硬件一体化解决方案。方案通过工业网关进行现场设备状态的数据采集和存储，利用活字格灵活的数据库连接及访问能力，开发业务应用。项目上线后，完好率提升81%，效率提升10%。



项目成效展示与价值



1) 从原型到开发落地，全流程均出自活字格低代码开发平台。实现了从场景调研、咨询方案讨论，需求核实、技术方案设计、应用实现落地、业务功能培训为一体的精益化咨询管理+数字化应用落地的完整解决方案。
2) 活字格内建强大的开发引擎和即开即用的组件，能够帮助柔性搭建业务管理功能和报表功能，在保障业务能力的前提下，大大提升开发效率。
3) 使用活字格大大缩短了项目的开发周期，能够快速实现定制化交付和升级，提升了客户对功能的可控性，强化了智迅云帮助客户持续优化系统、为客户创造更大价值的能力。

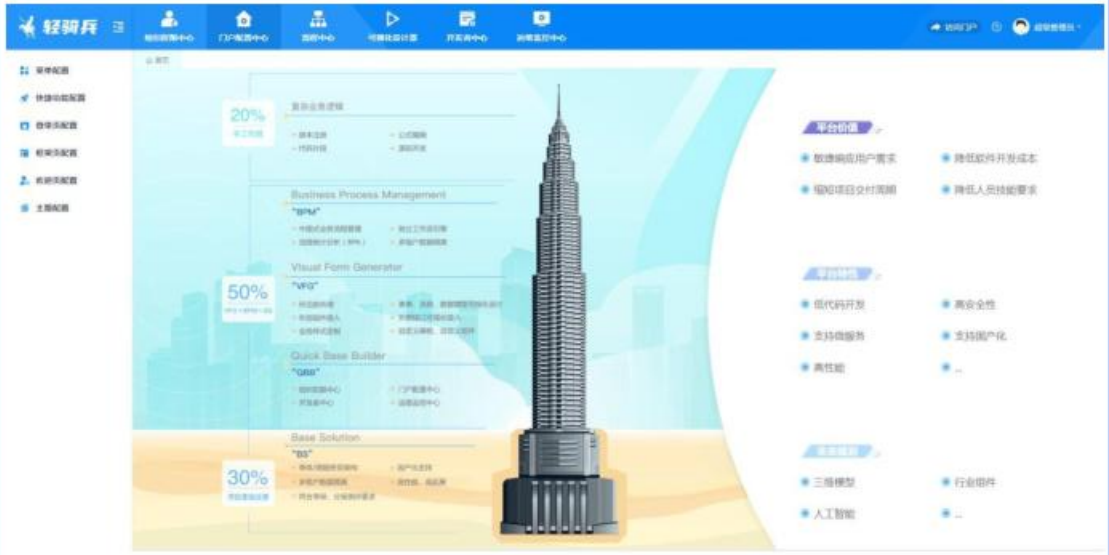
低代码领域优秀厂商——金现代信息产业股份有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

金现代信息产业股份有限公司（股票代码：300830）成立于2001年，是行业领先的数字化解决方案提供商，致力于持续为客户提供优质的行业数字化解决方案，一方面深耕电力行业，以打造“领先的能源行业数字化服务商”为目标；另一方面，公司以数字技术为核心，积极拓展其他业务领域和客户市场。此外，公司作为标准通用基础应用软件供应商，专注于低代码开发平台等标准、通用基础软件的研发和推广。

公司产品和服务遍布全国22个省、5个自治区和4个直辖市，通过了CMMI5级软件成熟度国际认证、ITSS信息技术服务运行维护三级认证，是国家发改委等5部委联合认定的国家鼓励的重点软件企业、国家火炬计划软件产业基地骨干企业、国家级高新技术企业。

产品展示



产品应用场景

金现代轻骑兵低代码开发平台覆盖通用型业务场景、企业综合型管理系统、企业个性化场景应用和中小企业细分应用场景，全面提高各行业应用需求响应能力，打造细分领域内的“标杆性”信息系统，满足企业信息化建设需求，缩短信息化建设周期，提高信息化建设成功率。

通过融入知识图谱、AI等技术，延伸到更多企业核心业务应用领域，提供覆盖业务开发流程全生命周期的“平台+定制化”服务，满足企业级用户的更多应用场景需求，打造更多数字化标杆场景应用案例。

核心优势

- **可控性：**应用可控，支持应用生成源码；平台可控，私有化部署；数据可控，企业核心、高敏感数据；技术可控，应用与平台解耦，与客户主流技术栈兼容。
- **安全性：**支持国产化部署，符合国家等保测评要求，符合国家分保测评要求。
- **易用性：**符合原型设计工具的使用习惯，在交互、事件、动作等操作进行优化，与后续研发工作结合；多种布局方式，100%高保真还原用户需求。
- **扩展和集成：**在应用开发和运维过程，提供“公式编辑”、“前端代码块”、“外部资源注册”、“代码全解析”等多种扩展开发方式；与客户的统一认证、组织机构、权限、门户、流程、数据等打通；支持单体和微服务双架构，并且支持“一键切换”。
- **服务能力：**提供项目咨询、规划、开发、实施、运维等服务，服务团队覆盖全国31个省、自治区、直辖市。

主要应用行业

产品可以进行全行业应用，典型行业如下：

能源　电力　石油石化

轨道交通　生物医药　金融

低代码优秀案例——金现代·中国华能集团有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

金现代的轻骑兵低代码开发平台是有着近二十年积淀的成熟国产软件，以云原生、模型驱动、前后端分离、安全开放等架构与设计理念，基于可视化设计器、预置的丰富图形化组件和平台服务，以“拖、拉、拽”的开发模式，帮助企业轻松创建满足数字化转型过程中全场景业务需求的应用软件，实现业务应用的快速构建和敏捷迭代。轻骑兵低代码开发平台在可视化开发、扩展和集成、安全性等方面的能力突出，居于国内低代码开发平台第一阵营。

案例客户背景：中国华能集团有限公司（简称中国华能）是经国务院批准成立的国有重要骨干企业，是世界500强企业，发电装机容量世界第二、亚洲第一，注册资本349亿元人民币。华能信息技术有限公司成立于2014年，2018年，按照集团公司提升信息化自主建设和运维管理水平的部署要求，信息公司纳入集团公司直接管理，并更名为华能信息技术有限公司。

案例背景

建设之初，中国华能集团已启动了营销管理信息系统（一期）试点建设工作，但是集团各个子公司之间信息系统仍然存在“烟囱林立”的现象，尚未实现互联网模式的转变。通过轻骑兵低代码开发平台打造统一技术中台的基础开发底座，为业务建设提供底层的技术架构的能力支持，实现技术能力的复用与共享。

项目难点&项目成果

项目难点

- 公司尚未建立统一的技术开发平台，无法形成统一规范。
- 以独立项目的方式进行技术选型、中间件选择、维护开发工具包，管理集中度较弱。
- 项目建设中的技术知识无法有效沉淀积累，不利于充分释放数据共享能力。

项目成果

- 深度融合集团现有管理系统，消除业务壁垒，降低管理成本，提升运营效率，实现集团业务管理流程的数字化全覆盖，共享数字化管理价值。
- 下沉共享集团核心能力，形成能力共享服务中心，加速企业数字化转型，为不同的前台业务提供可以重复使用的能力，形成一次建设多次使用。

应用架构



低代码领域优秀厂商——北京炎黄盈动科技发展有限责任公司

海比研究院 HAP ACADEMY

北京炎黄盈动科技发展有限责任公司，专注于低代码和 BPM PaaS 平台的研发与服务。2003年成立之初以BPM业务流程作为PaaS切入口，产品功能已覆盖低/无代码、智能流程、集成、移动、业务规则在内的PaaS能力，产品完全自主研发、适配国产软硬件环境，为党政机关、国防军工及央/国企、银行等用户，提供安全自主可控的国产一体化平台助力信创落地。携手合作伙伴，为用户提供全方位的平台+应用+解决方案，支撑和探索数字化转型不同发展级别的能力要求，加速数字化转型和运营创新。标杆用户覆盖军工、金融、政府、教育、制造、能源、汽车、工程建筑、零售、医疗等15个主要行业。

产品展示

产品布局上，提供面向大中型组织的AWS PaaS低代码开发平台和面向成长型组织的易鲸云低/无代码云应用平台，满足不同规模用户的数字化转型需求。



全面的产品矩阵和灵活的部署模式

产品应用场景

- **平台方案：**低/无代码构建应用敏捷迭代，快速构建场景化应用，持续深度扩展业务边界，让组织掌握数字化转型主动权；
- **信创方案：**适配国产化软硬件环境，为党政机关、国防军工及央/国企、银行等用户，提供安全自主可控的国产一体化平台；
- **BPM方案**：业务流程（梳理/执行/分析/监控）打通管理与IT桥梁，形成自动化应用与数据串连闭环，加速推进业务集成融合；
- **集成方案：**统一（流程中心/待办/门户/集成/移动），iPaaS开放的连接能力，整合内外部业务数据和服务，数据驱动业务创新；
- **多租户PaaS+SaaS服务：**云原生多租户PaaS服务，对组织内外、上下游生态伙伴开放核心能力，赋能数字业务培育和生态繁荣；
- 中台方案、行业方案、应用订阅与定制，平台+应用+解决方案，全方位满足不同用户的数字化转型需求。

核心优势

- **强大的低/无代码能力：**采用模型驱动、提供11类模型组合，应用构建效率提高5倍以上；
- **全场景数字化BPM能力：**首家通过中国信通院对流程全生命周期管理、开放集成、运维、易用性、安全性、技术先进的能力要求；
- **自主研发，安全可控**：元数据应用容器获得国家发明专利，产品适配了国内主流国产软硬件环境；
- **轻**：微应用，满足持续、大规模构建核心业务的苛刻要求；
- **强**：架构弹性，稳定支撑百万用户7*24不间断服务；
- **简单**：门槛低、成本低、风险低// **开放**：技术先进、架构开放。

主要应用行业

军工　金融　政府　教育　制造

能源　汽车　工程建筑　医疗　零售

...

低代码优秀案例——炎黄盈动·上海基础集团

海比研究院 HAP ACADEMY

案例客户背景：上海市基础工程集团有限公司（原上海市基础工程公司、上海市基础工程有限公司，简称：基础集团），始创于1919年。注册资金5亿元， 主营桥梁高架、轨道交通、公路隧道、管道工程、深基础工程、水工港口、房屋建筑等工程领域，拥有多项施工总承包、专业承包一级资质，及岩土工程设计甲级资质， 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”。

案例背景

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构建基础集团数字化管理中台”项目。

PaaS数字化能力中心



AWS PaaS支撑L2到L5级的底层能力建设

实施方案

- 通过整合和集成能力，实现基础集团统一门户、统一流程、统一身份识别以及12大主数据（组织、权限、消息）等系统的建设；
- 使用低代码替换集团内部存量17套管理子系统，各系统之间低耦合，基于ASLP技术能够快速实现各系统之间的数据交互；
- 借助流程能力实现从工程项目申报、立项、计划、风险管控、成本、外包管理在内的端到端打通，全链路的将基础集团内部的工程“一平台”“一条线”进行交付与管理；
- 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提供服务。

项目成果

- 借助AWS PaaS自主研发的App Container应用资源实例化技术，对应用从构建、分发、安装、运维、升级、卸载进行全生命周期管理；集团对应用统一开发、更新迭代，30+分子公司一键复用；
- 使用AWS PaaS低/无代码能力，替代原有遗留系统并持续构建新的应用，满足当前和中长期的发展规划，降低成本提高运营效率；
- 作为集团内部业务服务中台，提供超1500+对外消费级服务，实现每个对外服务的全生命周期管控，提升集团IT资源复用率；
- 以炎黄盈动AWS PaaS为依托，为基础集团中长期的业务构建提供了以低/无代码、流程、集成于一体的PaaS能力中心。

基于AWS PaaS构建 基础集团数字化管理中台



- 建设周期由4年缩短至2年
- 成本节省超100%
- 作为基础集团未来5~8年的IT能力中心
- 全面支撑数字化转型与创新性业务场景落地

低代码领域优秀厂商——北京微金时代科技有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

微金时代，是一家专业从事软件研发及信息化建设服务的公司。成立于2014年，总部位于北京，在郑州、大连等多地开设分公司和办事处。

微金时代以 “技术研发”为核心，将自主研发的CUAFOO（夸父）系列技术平台及工具推向市场，为软件公司技术赋能，已为6000余家企业提供技术支持及平台输出。成为众多软件公司信赖的技术服务商。 秉承开放创新，共享共赢的发展理念，以客户需求、市场发展为导向，为更多企业提供更加优质的产品、高效的服务！

产品展示



产品应用场景

Cuafoo经过十多年的积累沉淀与创新，提供一系列的开发平台与技术系列，帮助企业打造IT框架、快速实现信息化建设，从而实现商业价值、加速数智化转型。在银行、金控集团、汽车、制造、物流、医疗等各个领域提供解决方案，涉及应用开发、流程审批、业务编排、智能报表、批量调度等各个方面。应用开发主要场景包括供应链金融、金控综合业务平台、互联网金融、融资租赁、综合信贷、融资担保等。规则引擎主要场景包括信贷审批、交易反欺诈、合规审查、风控预警、航空、智慧城市等涉及到业务规则的多种应用场景。

核心优势

技术优势：

- 基于Spring Cloud的微服务技术框架，具有良好的技术扩张基础，满足高并发、高负债的系统稳定性建设要求。
- 自主的应用开发平台，平台实现的强大的Java可视化设计开发环境，具备开放性、可扩展性、安全性、可持续集成及部署等特点。
- 业务逻辑快速变更，可视化配置复杂业务规则应对企业大量、快速变化的业务逻辑，提高企业应用业务的灵活性。
- 业务流程平台中包括“工作流”的流程传递、流程监控，在工作流技术之上跟企业业务管理的结合，形成业务流程化的管理。

功能优势：

- 一站式的微服务架构，覆盖了项目整个生命周期，功能强大完善。

团队优势：

- 核心骨干共同协作10年以上，团队稳定性高。
- 团队产品经理有丰富的业务规划转变信息化的实施经验。
- 同类客户案例丰富，可提供丰富的信息化建设和业务规划的经验。

主要应用行业

医疗　制造　物流

汽车　银行　泛金融

低代码优秀案例——微金时代·江西省金融控股集团

海比研究院 HAP ACADEMY

微金时代基于团队10多年的积累与创新，2019年推出CUAFOO开发平台系列，包括HDE微前端展现引擎、RDP报表工具、RDE规则引擎、WDE工作流引擎、MDP移动端开发平台系列。

案例客户背景：江西省金融控股集团有限公司（以下简称“省金控集团”）成立于 2013 年 6 月。 2014 年省政府对省金控集团进行重组，重组后的省金控集团是江西省政府直管企业，是做大做强江西地方金融板块的主力军和龙头企业，是江西省属地方金融机构的投资人和金融资产的管理平台。

案例背景

主要目标是快速搭建融资租赁综合核心业务系统，用于更好的服务辖区企业客户，破解客户经理“不会贷、不愿贷、不敢贷”的难题。对于融资租赁公司内部：优化流程、完善制度、调整模式；对外：借助“大数据+人工智能”、结合互联网思维、重视客户体验、创新打造“智能租赁”。

产品展示



项目难点&项目成果

项目难点

破解客户经理“不会贷、不愿贷、不敢贷”的难题；优化流程、完善制度；复杂多变业务逻辑等变更时效长且需技术评估审批方可修改；

项目成果

- **业务逻辑可配置：**使用规则引擎实现大量业务逻辑快速变更，业务人员也可参与规则设计，可快速高效的实现业务变更；
- **降低风险成本：**业务风险、操作风险、道德风险；
- **提高效率：**低成本高产能、全流程全协同的办公模式、利用新技术拓展服务渠道，实现移动办公，无纸化办公，业财一体化和银企直联；
- **管理分析：**实现客户案例分析、客户档案的管理分析、数据可视化分析；
- **技术整合、规范统一：**业务流程整合、服务编排、组建抽取；符合现在、规划未来：支持业务架构灵活可拓展可配置、支持不同金融业务领域之间的业务整合。

项目成效展示



低代码领域优秀厂商——湖南云畅网络科技有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

湖南云畅网络科技有限公司成立于2015年，总部位于长沙，是一家以自研低代码为核心技术，致力于运用云计算、人工智能、大数据、区块链等前沿数字技术，为政府、产业、企业提供数字科技综合服务的高新技术企业。

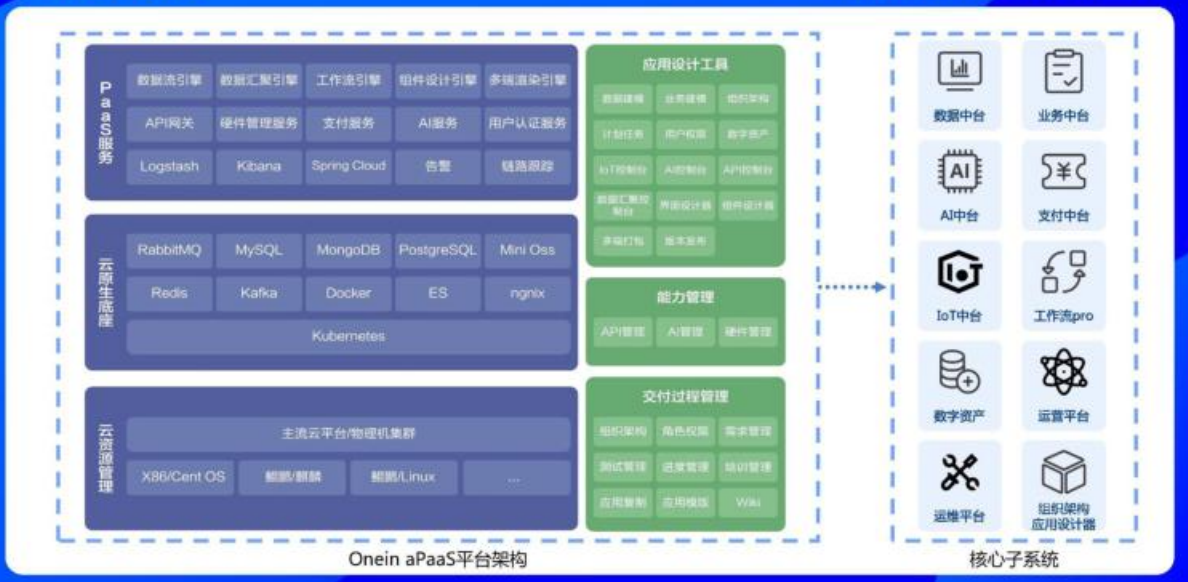
云畅科技多年来深耕政务、能源、金融、园区等行业数字化建设服务领域，基于低代码技术的敏捷交付创新和实践，自主研发一站式云应用软件交付平台——「万应工场」低代码平台，高效助力政企行业数字化建设和发展，为客户提供数字化解决方案、数字生态建设、产业孵化运营及软件人才培养等数字科技综合服务。

核心优势

- **低门槛：**支持一键开通，零代码为主、低代码为辅的方式设计应用；
- **短周期：**免去写代码、调试、搭建开发环境，代码编译等环节，交付周期只有传统开发的1/5；
- **高扩展：**企业可以随时新建应用、调整数据、流程和界面，做到“应用快速跟着业务跑”；
- **大规模：**底层的Mongo DB支持PB以上的数据存储，底层Greenplum则能支持50PB级别的数据存储，可以满足绝大部分应用的存储体量；
- **重安全：**平台提供了IaaS层、平台层和应用层的安全机制，支持轻松搭建等保三级要求的应用；
- **多场景：**可以快速实现大数据场景、物联网场景、支付场景、企业办公审批场景等，用户可以组合各种能力场景，进而打造更加丰富多样的应用；
- **多应用：**企业可以创建面向客户、内部员工、上下游等不同用户群体的应用；
- **多形态：**利用多端渲染技术，支持APP、Web、H5和六类主流小程序等应用形态的开发；
- **多环境：**平台底层采用微服务架构，利用K8S+Docker进行部署，支持公有云、私有云、混合云、万应一体机等方式部署；
- **多共享：**得益于统一的数据构建模型，企业内部的数据、流程、文件、API、组织架构等可以在应用间共享。

技术架构

ONEIN云畅科技 | 万应工场



主要应用行业

政务 · 金融 · 能源 · 园区 · 教育 · 工业 · 餐饮 · 医疗 · 新消费 · 文旅

产品应用场景 万应工场低代码平台是严格遵循软件工程学，并基于云原生，以数据建模+业务建模的模型驱动型低代码平台，有着良好的原子化组件抽象能力，具备很好的扩展性、兼容性和多形态等特点，从而具备设计复杂应用的基础能力，能适配和广泛应用于当下企业数字化升级各类复杂业务场景。

低代码优秀案例——万应工场·湖南省人民政府

海比研究院 HAP ACADEMY

万应工场低代码平台具有敏捷高效的可视化开发体验，提供可视化的界面+逻辑编排，大幅降低了技术门槛，丰富多样的数百种拖拽式、零代码组件开箱即用，同时通过多种信创兼容认证，满足国有化需求，搭配低代码满足个性化业务和复杂业务场景需求，能为客户数字化场景实现精准定制、敏捷交付。

案例客户背景：湖南省人民政府（湖南省人力资源和社会保障厅、湖南省农业农村厅、湖南省总工会等）

案例背景

突如其来的新冠肺炎疫情冲击下经济形势复杂严峻，企业招工难、务工人员求职难、农产品供销难、实体经济几近停摆。为有效对冲疫情影响，全面落实精准防控、推动企业复工复产，云畅科技响应政府数字化需求，陆续打造出了“湘就业”、“湘农荟“、“湘消费”、“湘味道”等一系列“湘”字号特色应用，服务全局，共克时艰。

产品展示



项目难点&项目成果

项目难点

一方面，随着返工大潮到来，外地员工众多、分布零散、情况复杂，如何做到生产、防疫两不误，成为政府和企业经营管理的共同难题。另一方面，需求开发时间紧、任务重，且包含复工控疫、招工就业、三农脱贫、促消费拓内需等各类场景，应用范围辐射全省，如何在特殊时期充分发挥政企协同优势，真正地惠民惠企，也是一大难题。

项目成果

- **“湘就业”**：18小时极速构筑全省线上求职平台，为复工“输血供氧”；上线仅48小时，便创下了覆盖82万人微信朋友圈的纪录，上线30天，平台累计访问量达1124万人次，8万求职者在平台注册，5.6万求职者通过平台提交简历，5.4万求职者通过平台电话求职。已经逐渐成为一个具有权威性、公信力、执行力和服务于最大民生项目的综合性人力资源和社会保障公共服务平台；
- **“湘农荟”**：为湖南优质农产品插上“互联网+”翅膀，上线1个多月，吸引家乐福、步步高、苏宁易购、红星大市场、华润万家超市等709家企业入驻平台，实现产销无缝对接，帮农户解了燃眉之急，收集各类采购意向超3亿元，直播关注流量达1.4亿人次，带动全省相关销售达20.8亿元；
- **“复工控疫”**：4天3夜实现上线，携政府企业统筹监管，为复工复产注入“强心剂”；
- **“湘消费”**：通过小程序和APP陆续向全省机关企事业单位职工、工会会员发放工会消费券，覆盖全省14个市州，促进湖南线下微信支付消费增长330亿，惠及19万余户实体商家，小微商户占比达8成。

项目成效展示





低代码领域优秀厂商——北京久其软件股份有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

久其软件是一家专注于政企信息化建设、数字化转型与智能化升级的管理软件供应商（股票代码：002279）。

久其软件在电子政务、集团管控、数字传播等领域为用户提供自主可控的解决方案与产品；通过技术与行业应用场景的深度融合，满足政企客户对数据治理和运营的核心需求；致力于实现数据价值的最大化。公司始终坚持以核心技术驱动创新、行业化的发展战略、服务至上的合作精神、对钻石品质的不懈追求、以人为本的管理理念，致力于成为一家跨行业、集团化、国际化的专业公司，拥有多级事业合伙人的平台公司，履行社会责任、受人尊敬的良知公司，受员工爱戴的幸福公司。

产品展示



产品应用场景

集团企业财务管理（企业EPM、财务共享）；政府统计与报表、行政事业资产管理；行政事业单位财务一体化管理；高校低代码创新实训平台；高校产学研一体化平台。

核心优势

- **无代码能力**：从数据采集、审核、上报、业务处理到分析应用全流程、全方位的零代码开发能力，只需简单的拖拽配置，即可帮助用户灵活地构建个性化的业务处理和数据分析应用系统，快速实现用户业务的数字化创新应用。
- **自定义业务扩展开发能力**：可基于平台中包含的数据库适配器、查询组件、公式引擎、工作流引擎、图表组件等上百个组件，实现业务自定义扩展实现，以满足客户的个性化业务需求，提升研发效率及规范性；
- **信创适配能力**：适配多个国产厂商的几百个产品，包括：麒麟软件、统信、人大金仓、达梦、瀚高、南大通用、普元信息、东方通、宝兰德、福昕鲲鹏、百望等。
- **云原生能力**：基于云原生思想，构建了一整套云原生应用开发技术体系、方法论和支撑工具链，能够帮助政企客户开发和交付具备云原生能力的高质量应用系统。
- **数据处理能力**：具备一套集数据整合与集成、数据存储与管理、分析与挖掘、可视化展现于一体的能力。

主要应用行业

教育　财政

能源　制造

低代码优秀案例——久其软件•财政部

海比研究院 HAP ACADEMY

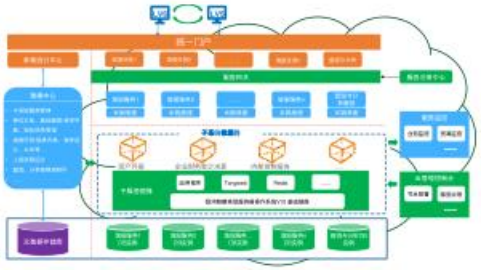
久其女娲平台低代码平台将新一代数字技术、人工智能技术、云原生技术融入其中，帮助政企客户逐步实现业务从分散走向集中，从局部向全员/全接入形态、从云下走向云上，从孤岛走向一体化的转变，实现业务管理各环节实时感知、可视可控、精细运营，为政企客户驾驭复杂业务提供企业级的支持。

案例客户背景：财政部是国务院重要的组成部门，主要职能包括：拟订财税发展战略、规划、政策和改革方案并组织实施；起草财政、财务、会计管理的法律、行政法规草案，制定部门规章，并监督执行；负责管理中央各项财政收支；负责组织起草税收法律、行政法规草案及实施细则和税收政策调整方案；按分工负责政府非税收入管理等。

案例背景

长期以来，“报表”作为财政管理的重要手段，活跃在财政业务的各个领域。以往“一套报表业务，一套报表系统”的建设模式带来的“各自为政、条块分割、烟囱林立、信息孤岛”问题越来越严重，亟需对财政报表系统进行整合。统一报表以通用灵活为基本原则，多任务管理为核心功能，将“逐层采集，逐级汇总、分类分析”的数据采集业务归集为“报表业务”，辅以数据接口、智能数据分析，实现财政报表业务的整合和统一。

产品展示



项目难点&项目成果

项目难点

具体包括：信创云原生环境下，大集中部署对集中管控、多层级应用的支持；多租户多子系统的支撑；不同的报表体系、统计制度落地、元数据主数据的统一管控；对于单据、表格、流程、查询分析都需要高度可定制，动态发布。

项目成果

- 统一报表系统服务于财政部办公厅、预算司、资产管理司、关税司、税政司、会计司、综合司、行政政法司、监督评价局和人教司10个业务司局；
- 共计纳入报表（内外网）业务20余套，包含报表220余张、数据指标约1.6万个；
- 年度完成约50期（次）报表采集，涉及单位数量近200万，400热线电话为各级用户提供服务和咨询约3万人次，通话总时长约9万分钟。

项目成效展示



低代码领域优秀厂商——江苏欧软信息科技有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

江苏欧软信息科技有限公司，专注企业数字化。以“平台化+行业化”的数字化工厂建设理念，通过“云+端”的产品体系为制造业数字化转型升级提供一体化解决方案和服务，帮助制造业提高上下协同互通能力，提升产品质量，降低成本，提高企业运转效率，实现企业数字化转型升级。公司以“用数字技术创造客户价值”为使命，以客户为中心，以奋斗者为本，与企业同行，助力企业高质量发展。

欧软云自主研发和产业化的“协同云”“设备云”“制造云”产品体系，已服务100+上市规模企业、200+国家省市级示范工厂、1000+初级数字化工厂。公司以苏州为中心，已经建立北京、上海、深圳、成都、武汉、济南、杭州、南京等多家分支机构及生态伙伴相互结合的运营体系，并与众多高校、科研院所、高新技术企业建立良好的联盟合作体系。

产品展示

「协同云」
入口级云SaaS协同制造平台



协同能力
QDC管理能力
数字化能力

「设备云」
以设备为核心IOT 设备云平台



能耗趋势预警 | 设备数据类型统计
设备远程诊断 | 车间人员管理
设备运监控预警 | 设备运行策略管理

「制造云」
聚焦行业垂直应用平台



行业力 | 规划力
平台力
协同力 | 决策力

产品应用场景

生产制造执行系统欧软MES：通过对信息数据的跟踪，从订单下达开始到整个产品生产过程进行监控优化，并对工厂发生的实时事件，及时作出相应的反应和报告，并据进行相应的指导和处理。

仓储物流管理系统欧软WMS：通过入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，对批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、虚仓管理和即时库存管理等功能综合运用的管理系统，有效控制并跟踪仓库业务的物流和成本管理全过程，实现或完善企业的仓储信息管理。

核心优势

欧软云主要核心技术表现在**APaaS低代码平台+个性化平台化能力以及行业扩展性高，综合轻应用和行业化**，适用于各层次不同量级企业；聚焦垂直行业应用，汽配、光伏、光电缆、医疗、电子。公司经过多年技术沉淀，已经累计获得受理65项软件著作权、12项各类专利，涉及到低代码底层平台、设备互联、数据建模、前台应用各业务板块，积累了大量的技术优势。开发完成各种行业特有的行业控件、组件、微服务等。并设计、研发了15大核心模块，超过500个核心应用。

主要应用行业



低代码优秀案例——欧软云·马尔精密

海比研究院 HAP ACADEMY

制造云基于“平台化+行业化”的产品理念，参考ISA95管理体系，结合IT+OT+DT的能力，聚焦服务汽配、光伏、光电缆、医疗器械、电子行业，提供成熟的数字化工厂解决方案，实现行业化的快速复制与交付。

案例客户背景：德国马尔公司建于1861年，是全世界生产精密量仪历史悠久的公司，全球三大量仪供应商之一。产品从普通的游标卡尺到复杂的三座标全自动测量仪，测量精度可达到纳米量级。马尔的主要客户来自于汽车产业、自动化产业、机械工程产业以及光学电子行业等。



案例背景

基于整个集团的精益化管理思想，马尔在处理生产运营问题时，首先由精益管理思想和方法作为基础，制定可行且详细的解决方案。在各项改善措施实施后，依靠传统的人+手工管理模式，已经对马尔的快速发展产生了制约。

产品展示



项目难点&项目成果

项目难点

马尔在数字化转型道路上，迫切需要系统落地并固化以下改善措施：1.快反体系；2.异构系统集成；3.目视化监控体系；4.各项考核指标数据化；5.运维系统化；6.序列号追溯；7.生产节拍监控；8.异常事件分析。

项目成果

6 支撑产品族数量	15 覆盖产线数量	40% 提高装配效率
90% 降低零件误拣率	60% 降低数据分析工作量	55% 提高异常事件处理效率

项目成效展示

类型	实现方式	描述
物料异常信息流	PAD+三色灯+仓库看板+报警装置+打印机	当产线出现缺料时，通过扫描Pick List进行精确的仓库呼料
设备异常信息流	PAD+三色灯+智能手环	当产线设备出现异常时，通过扫描设备编码进行设备异常的精确呼叫（电工、设备工程师）
生产执行管理	PC+智能电视KANBAN	通过对工单的快速汇报，收集产品的实际生产节拍和理论节拍对比，进行差异实时监控



低代码领域优秀厂商——广州有信科技有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

有信云，一站式业务在线PaaS云服务商，通过“一个入口、一个系统”，适配所有组织，自定义所有业务流程，敏捷迭代，伴随企业业务共同演化。规模化满足企业个性化的业务需求，赋能企业“业务在线”与“精细化运营”，实现企业利润型销售增长。

有信云已获得金沙江创投与凯泰资本过亿元投资，是全球38家入选腾讯云原生加速器的成员企业之一。创始团队来自腾讯、阿里、字节、滴滴、YY等互联网一线厂商，立志以技术驱动产业互联，以PaaS技术引领数字化供给侧改革！

产品展示

有信云一站式业务在线PaaS平台，一套系统、一个入口
适配所有组织，可自定义所有业务流程



产品应用场景

基于有信云PaaS平台构建的经销云、门店云、电商云及客户云，一站式赋能企业“人、货、钱、场、单、内容、营销”全场景业务在线。

经销云：打造一体化B2B经营赋能体系，实现经销数字化；**门店云**：赋能B2b门店经营，拓展门店服务能力；**电商云**：赋能B2C、S2B2C、B2B2C多种商业模式，加速新零售升级；**客户云**：打造定制化SCRM客户服务体系，提供从获客到成交的全链路管理工具。

核心优势

- **客制化**：专业团队咨询服务，快速响应客户个性化需求
- **快部署**：PaaS技术实现快速部署产品，时间成本节约7-10倍，数字化能力提升7-10倍
- **灵实施**：伴随企业业务变化，共同演化成长
- **高集成**：强大的集成开放能力，可对接任何企业内外部及第三方系统应用
- **数字化资产**：沉淀品牌数据资产，数据高效赋能业务
- **顶级安全**：有信云专利数据加密技术，防渗透攻击性强，打造顶级数据安全体系

主要应用行业

快消　零售　美业

政府　服务业

低代码优秀案例——有信云·广州康瑞澜沧古茶有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

有信云一站式业务在线PaaS平台帮助企业快速实现一个入口，一套系统，适配所有组织，可自定义所有业务流程。凭借PaaS平台沉淀的对象、流程、界面、集成、数据等五大引擎，驱动70+微服务中心，灵活配置满足企业80%的业务需求，其余20%的个性化需求通过有信云独研的DSL领域语言及低代码开发方式，快速响应，最终实现规模化满足企业个性化业务需求。

案例客户背景：澜沧古茶，品牌历史可追溯至1966年。以景迈山古茶园为依托，集研发、生产和销售于一体的茶叶企业。企业深耕茶行业50余年，独创“澜沧味”成为行业佳话。企业荣获“中国茶业百强企业“，“农业产业化国家重点龙头企业”、“云南省普洱茶十大影响力企业”、“中国普洱茶十大品牌”等荣誉。

案例背景

澜沧古茶在过往数字化建设中经历的三个阶段：

阶段一：采购标品SaaS软件服务，运行一段时间后发现无法满足茶企的众多个性化需求。

阶段二：自建30+人技术团队自研，但成本高、迭代慢、投入产出比低，无法快速响应业务变化。

阶段三：自研IT团队+外部专业定制化服务，但又造成系统繁多、操作复杂、数据不互通的烟囱式现状。

因此，他们需要一个更优的数字化解决方案，既能满足复杂多变的业务场景，又能高效迭代、互通互联，伴随企业共同成长演化。

项目难点

茶行业业务复杂多样，如果采用传统开发模式构建该品牌此次数字化项目系统，保守估计需要1800人天，成本高、上线时间长、后续迭代慢；若采用标准化SaaS产品，又难以匹配此次项目诸多个性化的需求。

项目成果

快速开发：传统开发保守估计需要1800人天，有信云平台只需120人天快速开发、调整、培训与上线，开发效率提升了15倍。

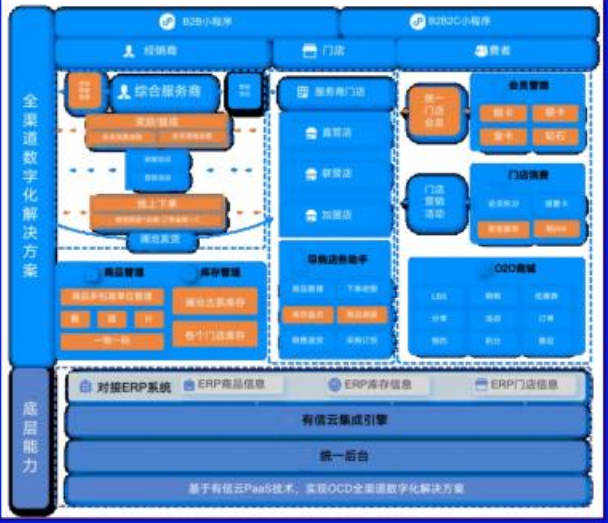
性能优异：凭借PaaS平台高性能特性，助力全国1000+各类服务销售茶店网点同时在线服务客户，O2O商城支撑10万并发，手机轻POS扫码支付毫秒级响应。系统简单易用，性能优越。

All in ONE：完全贴合客户业务需求，构建了性能更好的全业务在线数字化系统，不仅提升内部工作效率，并且提升客户服务体验。实现一个入口，适配所有角色，数据互通，打破数据孤岛。有信云用1套系统替代原来7套独立系统。



项目成效展示

基于有信云PaaS平台
打通“人、货、钱、场、单、内容、营销”全场景
实现澜沧古茶品牌-经销-零售数字化升级



低代码领域优秀厂商——启业云大数据（南京）有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

启业云 qPaaS®平台，2010 年孵化于安元科技集团，是国内最早从事低代码平台研发的企业之一。十多年来，启业云以 “突破数字科技瓶颈，实现数字技术普惠” 为使命，重点聚焦工业企业场景、针对大型企业需求特征，以实战项目交付为立足点。每年数百个大型项目的历练，覆盖央企、国企、500 强外资、民营上市企业，锻造了 qPaaS 产品的实战品质、也收获一个蓬勃的开发者生态。如今，启业云 qPaaS 平台已成功应用于 10 大行业、9 大领域，并以统一的低代码理念，深度融合了物联网、大数据、工业 AI 等配套能力，形成了具备成套能力的 “工业互联网底座平台”。 qPaaS 底座平台，为企业工业互联网建设和智改数转，提供了一套完整的数字化基座，为数字化方案的落地和治理提供了快速、低成本、自主可控的基础设施，并拥有灵活强大的开放和集成能力。

产品展示



产品应用场景

产品主要应用场景包括：安全生产类、生产制造类、运营管理类、仓储物流类、节能减排类、供应链管理、设计研发类、质量管控类、运维服务类。

核心优势

- **十年沉淀**：基于自主研发创新，平台历经十年实践的检验和打磨，已形成领先的产品架构、完备的能力体系和健壮的技术底层。
- **工业基因**：丰富的多行业工业场景锤炼，海量的工业APP 及机理模型沉淀，庞大的工业客户生态，使得平台具备深厚的工业基因。
- **大型客户**：数千央企、国企、行业头部客户的成功服务经验，平台独具赋能大型工业客户数字化转型的特质能力。
- **实战交付**：完备的工程化能力，十位一体的融合能力，平台可完美应对工业应用交付的所有挑战。
- **融代码**：独创融代码模式，向业务人员提供无代码模式，向技术人员提供低代码模式，两种模式互通互融，大幅提升数字化效率。
- **全能力**：聚焦工业底座的一体化平台，深度融合云计算、大数据、物联网、人工智能、数字孪生等全能力技术要素。
- **开放集成**：底层原子化能力完全开放，可轻松与各类异构系统融合贯通，支持“集成与被集成”，开放赋能多类型用户

主要应用行业

化工　装备制造　钢铁　能源

汽车　物流交通　建材　有色

低代码优秀案例—启业云·中化能源股份有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

启业云产品为“融代码”开发模式，同时支持面向公民开发者进行无代码开发和代码开发者进行低代码开发，两种模式可独立开发应用，也可通过启业云自有底层语言“qLang”融合为一体。

案例客户背景：中化能源股份有限公司是中化集团旗下一家科技驱动、创新成长的石油石化产业运营商及综合服务商。作为全国领先的能源公司，中化能源以炼化和石化一体化业务为支点，汇聚多项协同业务，致力成为中国能源行业变革的引领者。

案例背景

物流事业部顺应行业发展需求，全面布局能源科技领域，打造中化物流港信息平台，服务于整个石化产业链，以极致创新重塑行业格局。同时，随着物流事业部深入推进各项业务管理标准化工作，亟需通过信息化技术将完善统一后的标准化体系执行落地，真正实现企业的降本增效，实现“科学至上，知行合一”的理念在物流上下游及增值环节的延伸，为商流、物流、资金流和信息流的集约化服务打造创新型的石化仓储物流综合服务平台

产品展示



项目难点&项目成果

项目难点

此技术中台搭建项目是一个大型综合项目，涉及到的部门众多，需要通过资源的整合调动及各层级、各部门的支持共同、有效配合完成。此外，还要避免“一步到位”的传统思想，拥抱敏捷和变化，聚焦具体的垂直场景，快速见效且过程中可实现动态调整优化。中化物流港信息平台需要从满足仓储企业客户服务，内部管理，政府监管合作等业务需求角度考虑，应以满足多用户角色使用系统的不同角度为出发点。平台系统设计时要充分考虑数据的互联互通，分析应用等协同、管理目标，同时满足架构开放，可用性强，跨平台应用，易于维护，通过配置与少量开发即可满足平台灵活定制及运维要求，可适应于不同软硬件基础。

项目成果

- 保持仓储客户、发展市场，实现企业经营目标
- 链接仓储相关方，辅助政府部门完成有效监管
- 突破传统的商业模式，形成物流服务能力总量

项目成效展示



无代码领域优秀厂商——艾迪普科技股份有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

- 专注于实时三维图形图像引擎技术研发与应用的国家级高新技术企业
- 提供“全场景、超实时、易互动、高可靠”的一站式数字内容生产能力
- 完全自主知识产权的实时三维图形图像引擎技术、实时三维图形图像工具集及数字图形资产云平台
- 业务聚焦工业互联网、数字教育、数字医疗、数字营销、泛媒体等多个行业

产品展示



产品应用场景

艾迪普自主研发的iArtist实时三维可视化创作工具、iTouch实时三维可视化数字交互工具、iVis信息三维可视化工具，主要应用于虚拟现实、增强现实、虚拟仿真、数字孪生、信息三维可视化及交互等数字内容生产场景。

核心优势

- **实时渲染：**依托自主研发的实时三维图形图像渲染引擎，实现 “所见即所得”、“所改即所得”的高效创作体验。
- **无代码可视化编程：**工具内置大量算法能力封装成的应用模组，用户通过无代码可视化编程的方式，即可完成复杂逻辑编排、交互联动配置和发布应用等工作，降低生产门槛和成本。
- **外部数据实时接入与可视化呈现：**具备强大的数据兼容性，支持多种来源、格式、类型的数据融合接入，实现外部数据的实时接入与动态可视化呈现。
- **广泛兼容：**兼容3ds MAX、MAYA、C4D、AE 、AI、PS、PR等主流非实时二维/三维制作软件的工程文件，保留原有工程层级结构，便于二次编辑。
- **丰富资源：**工具内置链接CGSaaS数字图形资产云平台，10W+素材资源实时更新、按需下载，实现海量素材的不断积累、复用和更新迭代。

无代码优秀案例——艾迪普工业3D数字孪生无人产线

海比研究院 HAP ACADEMY

在企业数字化转型和升级的时代背景下，艾迪普针对用友网络存在的工业生产场景数据孤岛信息统筹难、运维监测管理难度大、数字孪生制作成本高等问题，推出工业数字孪生—智慧工厂解决方案。通过iArtist实时三维可视化创作工具和iVis信息三维可视化工具，助力用友网络快速构建工业3D数字孪生无人产线，实现物理世界实时数据与数字孪生体的无缝连接。该方案使用门槛低、制作成本低、制作周期短，免去底层技术安全风险，帮助用友网络实现从现代工厂到智慧工厂的快速升级，推动生产范式的优化和制造革新，实现智慧工厂全域可视化的运营管理新模式，提高工厂管理效率。

案例客户背景：作为中国和全球领先的企业和公共组织数智化平台与服务提供商，用友网络不断发挥自身优势，助力制造业的高质量发展。用友网络以工业和信息化部《国家智能制造标准体系建设指南》为参考，按客户的不同需求提供不同的产品和解决方案，不断获得市场认可。迄今为止，用友网络已服务超过72%的中国制造业500强企业。

案例背景

在多年行业探索中，用友网络发现，工业生产场景内 “信息盲区”的存在，使管理者无法掌控全局，如果关键节点出现问题，不仅无法及时采取措施，还有可能影响企业的生产效率，甚至造成生产事故。近几年来，数字孪生等技术逐步渗透到工业场景，让企业有望建立更全面的数据洞察，但高昂的成本和漫长的制作周期却让企业望而却步。

产品展示



项目难点&项目成果

项目难点

首先，该产线模拟的是离散制造业智能工厂的无人产线生产场景，在传统的数字孪生制作过程中，此类项目需要大量的建模、设计及开发人员参与，即使这样也很难达到快速开发、低成本交付的效果。其次，离散制造业的产品生产过程通常被分解成很多项加工任务来完成，物理实体与孪生体之间的数据实时采集、处理和绑定存在很大难度。

项目成果

- **在前期构建时**，将3D数字孪生无人产线的制作人员和制作周期由传统项目的4-5人两个月时间（按最少制作人员和制作时间预估），缩短至2个人两周，整体项目成本缩减60%以上。
- **在项目完成后**，实现15种产线设备的数字孪生体仿真，1:1还原物理空间中的无人产线场景；完成43个产线实体动作仿真，实现了从加工、装配、视觉检测到搬运的产线整体生产流程数字化；实现实时数据驱动数字孪生体运动，同步延迟＜1秒。
- **在实际使用中**，通过虚拟场景的关键指标、生产状态与真实场景的孪生映射，达到信息管理集中化、监控内容可视化、信息获取及时化以及提高管理效率的目的。

项目成效展示





无代码领域优秀厂商——轻流

海比研究院 HAP ACADEMY

上海易校信息科技有限公司成立于 2015 年，旗下产品“轻流”是一个无代码系统搭建平台，无需代码开发即可搭建专属管理系统，帮助管理者实现管理理念的数字化转型升级。

经过7年的探索历程，轻流的产品和服务已经覆盖全国 33 个省市地区、超过 50 万的企业用户，在无代码领域拥有 19 项专利和 31 项软件著作权。公司总部位于上海，并在全国 6 个省市地区布局分支服务机构，涵盖北京、深圳、南通、长沙、重庆、新疆、武汉等地。轻流的核心团队均来自上海交通大学，核心技术骨干均来自阿里巴巴、华为、SAP等知名企业。

产品展示



产品应用场景

自上线以来，有超50万家海内外企业、政府机关单位及学校，通过使用轻流来促进团队管理与协作。轻流为企业资源管理、生产管理、项目管理、订单管理、客户关系管理、人事行政管理、设备巡检管理、售后服务管理、进销存管理、研发管理等近百个业务场景提供数字化解决方案。

核心优势

- 轻流无代码系统搭建平台内包括表单、流程、门户、报表、自动化、数据六大引擎，组织架构、权限、消息通知三大体系以及数十种插件，业务人员通过封装代码模块成为可拖拉拽的字段，可以快速构建应用，并适应企业的各种需求变化，用户在几天甚至几小时内就能够完成系统的开发、测试和部署，并且随时调整或更新。企业通过无代码的方式，能够提升系统搭建和维护效率，降低数字化成本。
- 轻流基于多样化的产品矩阵，为企业提供完整的无代码应用搭建能力。其产品除了无代码平台「轻流」外，还有具有数据分析工具「轻析」、拓展无代码边界的「轻代码」等。轻析通过自助式的报表开发方式，支持企业级商务智能的数据聚合分析能力，让跨系统的数据聚合、统计分析和可视化展示成为可能，帮助企业通过数据改善业务现状的同时，降低数据分析的工作成本；轻代码能够将系统连接、复杂逻辑计算、自定义组件等能力进行封装，以供无代码平台调用，让IT人员能够进一步完善业务人员 搭建的系统。

主要应用行业



无代码优秀案例——轻流·广联达科技股份有限公司

海比研究院 HAP ACADEMY

轻流定位无代码开发平台，通过自定义表单流程，创建团队协作的数据管理平台，建立企业级动态数据库。可以实现：数据的收集、分析、筛选、共享和查询；数据流转过程中，信息的审批、抄送、填写和反馈；团队成员间的协作、分权和催办。帮助管理者通过无代码平台自定义搭建个性化定制的系统，从而实现数字化转型升级。

案例客户背景：广联达科技股份有限公司成立于1998年，是中国建设工程信息化领域首家A股上市公司。广联达拥有8000余员工，在全球建立了80余家子公司，服务客户遍布100多个国家。2015年，公司开始二次创业，旨在立足建筑业，为每一个工程项目提供软硬件一体的数字化解决方案和服务，实现“让每一个工程项目成功，让每一位建筑人有成就”的终极目标。2015年，公司开始二次创业，旨在立足建筑业，为每一个工程项目提供软硬件一体的数字化解决方案和服务，实现“让每一个工程项目成功，让每一位建筑人有成就”的终极目标。

案例背景

自布局智能硬件业务以来，在硬件设备的采购和售后管理过程中经常会遇到一些问题，如设备故障维修的及时性等，公司希望可以通过一个面向企业内外部全开放式的信息化平台，去承载管理过程中零散的数据信息，使得跨部门之间、内部与外部供应商之间少一些互相推诿的理由，共同优化智能硬件的使用与更新迭代。

产品展示



项目难点&项目成果

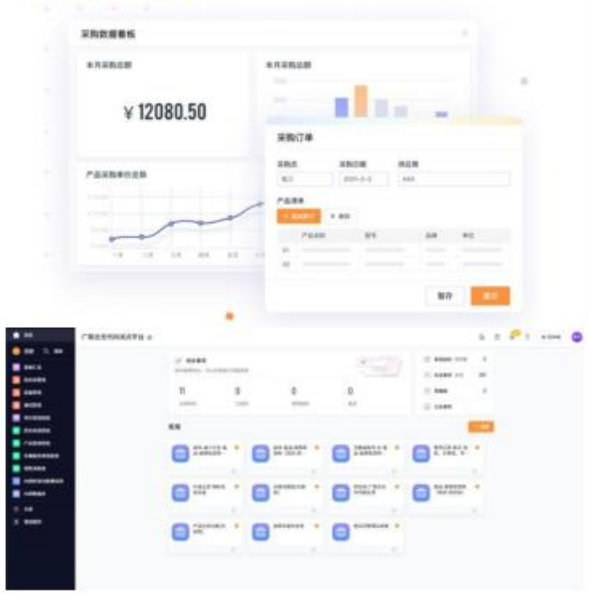
项目难点

- **沟通不畅**：设备出现问题时，只能通过电话、微信、邮件来沟通
- **各部门数据未打通，数据无法共享**：事后追溯的数据不全，相关责任人也只能涉及一部分，无法展示给所有部门人员看
- **数据价值未被充分挖掘**：数据缺少可追溯的记录，以及后期的数据分析，无法支撑管理决策。

项目成果

- **采购管理系统化，责任清晰到人：**每个事项流程节点的负责人都能收到待办，并在线上直接处理，各部门也能实时看到整个流程数据，一旦出现问题，在轻流上能够有迹可循，找到具体责任人，快速及时处理。
- **实时数据可视化，辅助管理决策：**数据有记录、可追溯，后期对数据可进行编辑分析。通过轻流门户报表，管理者能简单明了看到数据背后的价值，进行辅助管理决策。
- **售后处理留痕，深挖故障原因：**一系列的流程都在轻流应用中操作留痕，自动生成数据报表，某个月内某款设备的故障率如果特别高，团队管理者便会深入分析核心原因。
- **售后支持力度大，使用感受好：**使用户搭建能力进步快

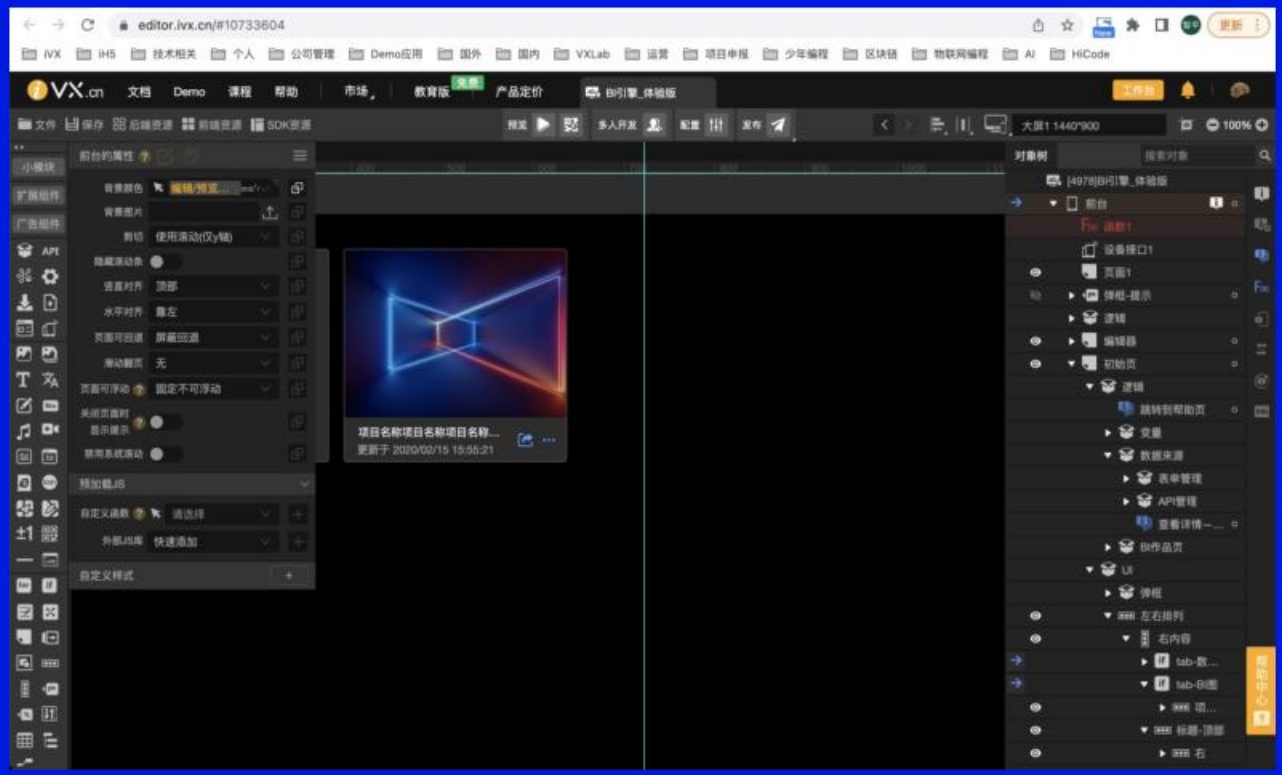
项目成效展示



“通用无代码”唯一厂商——iVX.cn

海比研究院 HAP ACADEMY

iVX，从2007年开始研发，经历15年的迭代成功研发出“首个通用无代码开发平台”。产品技术稳定，支持中大型企业应用的无代码开发；同时对研发人员友好，支持前后台代码/SDK嵌入。iVX不绑定用户，同时具备C端和B端生态，采用“IDE免费+云计算收费”的模式，大幅降低用户使用门槛。iVX可以数倍提升开发效率，学习门槛低，是大厂合作生态开发首选。



产品应用场景

iVX，支持“全场景+全系统”。场景上除了“大型3D游戏” “复杂算法”之外，基本都可以开发。系统上支持：WebApp 钉钉 微信小程序 Android/iOS Windows/Mac/Linux。B端应用和C端应用都可以快速开发。

核心优势

- **通用性**，iVX是一门可视化编程语言，除了不用写代码和Java/Python没什么区别。什么都能开发，什么系统都能支持。
- **开发效率提升10倍**
- **生成源代码，且高质量**
- **不锁定用户，应用可以导出并自行部署**
- **只针对研发人员收费**，且对于C端和创业企业免费使用
- **一次编译，生成多端应用**，甚至生成多套代码给用户选择部署
- **支持上传用户自定义SDK，自定义组件**

主要应用行业

- **IT行业，互联网企业**
- **小/中大型外包团队**
- **大型企业IT部门，研发部门**
- **对于具体行业无特定要求**

大型国企（中煤/保利）
大型私企（华为/浩云）
各行业：金融/交通/教育/交通/农牧/医药/房地产/工业iot/以及大量个人和小团队均有使用

优秀案例—iVX·昆仑海岸

海比研究院 HAP ACADEMY

iVX平台定位为面向新一代全栈开发人员设计的“通用无代码开发平台”，使用者无论是否有开发经验，短期学习后都能在iVX中独立开发应用。iVX结合可视化的开发编译环境(云端IDE)、自研的图形化编程语言（含自定义AST抽象语法树）、分层的组件架构、应用多端发布和源码导出部署能力，实现全场景全系统下的无代码应用开发，并提供了应用管理、云托管和运维工具。此外iVX平台针对企业用户还提供团队协理工具以及应用数据管理工具、日志、多人开发、应用版本管理工具等。iVX针对传统编程人员，支持结合代码开发以提高传统开发模式的效率，程序员可以编写“插件/CSS/SQL语句/JS函数”，接入外部系统、数据库、自定义组件库和SDK。

案例客户背景：北京昆仑海岸传感技术有限公司（简称“昆仑海岸”）成立于1994年，致力于在环保水处理、固废处理、石油、石化及天然气等领域为企业提供硬件设施、IoT软件平台以及行业解决方案。目前，昆仑海岸已为企业提供如分散设备可预防维护管控一体化平台、污水净化业务智慧管控平台、城镇供水及管网运维智慧化管控平台、水环境以及黑臭水体治理管控平台等IoT软件平台和行业解决方案。该项目投资数十亿元，iVX为该项目生成上千万行代码，并稳定运行。

案例背景

在进行产品研发的过程中，昆仑海岸发现在对农污进行处理过程中，站点分散，且由于设备位于地下或地面集装箱内，形态众多，使得以人工的形式进行现场巡查的时间长，成本高；因此，企业需要搭建一个平台或系统对各站点进行管理。就目前而言，多数企业开发的农污站点管理系统结构复杂，内含多种处理工艺以及海量的数据，且需要对传输协议不同的多个传感器以及不同类型的设备的运行状态进行实时监控，不仅需要高昂的开发成本与漫长的开发周期，还需要业务人员与开发人员多次沟通业务需求，才能保证系统完全落地。基于此，昆仑海岸决定为该场景提供通用解决方案，开发农污智慧运营平台。

产品展示



农污智慧运营平台架构

项目难点&项目成果

项目难点

- 系统架构复杂，功能繁多，开发人员需要提升开发效率。
- 开发人员与业务人员沟通效率低，造成系统适用度低，企业需要降低开发门槛，实现“全民开发”。
- 保持开发环境与技术的统一，降低系统后期维护难度。
- 打破代码壁垒，让企业管理层能够实时掌握项目进度，改善团队管理。

项目成果

- **平台稳定性强，能够满足各种规模与数量农污站点的设备管理需求。**目前，该平台单系统可以支持百万台以上设备的管理，并同时处理亿级传感器回传参数（计算通过对接AWS云计算后台实现）。该项目现阶段，主要用于“广东省水污染检测和处理”项目，预计实施完成后，处理节点在2万个以上，传感器回传数据单次达5000万条。
- **节约了平台开发和运营成本。**iVX平台使得农污智慧运营平台的工作量由传统编写代码开发方式下的10000人天，缩短至2000人天以内。且由于iVX开发的系统全部支持私有化部署，因此可进一步帮助客户节省系统运营成本，若部署在iVX平台，客户运营成本将缩减至1500元/月，若私有化部署，则缩减至1200元/月。

项目成效展示

设备管理



数据管理



2022年研究计划

海比研究院 HAP ACADEMY

第一季度

3月17日

《2022中国智能制造软件市场研究及选型评估报告》

第二季度

6月16日

《2022中国企业服务生态发展状况研究报告》（线下）

六城巡展，6月16日深圳首发

6月28日

《2022中国AI技术应用场景市场研究及选型评估报告》

6月29日

《2022中国信创生态研究及选型评估报告》

6月30日

《2022中国低代码/无代码市场研究及选型评估报告》（线下）

第三季度

7月28日

《2022中国SaaS市场研究及选型评估报告》

7月29日

《2022中国AI人才区域成熟度研究报告》

7月30日

《2022中国DPS市场研究报告》

8月31日

《2022中国PaaS市场研究及选型评估报告》

9月22日

《2022中台市场研究及选型评估报告》

第四季度

11月17日

《洞见2023中国企业服务市场趋势洞察报告》（线下）

12月15日

《2022中国数据智能市场研究及选型评估报告》





法律声明

版权声明

- 本报告为海比研究院制作，报告中所有的文字、图片、表格均受有关商标和著作权的法律保护，部分文字和数据采集于公开信息，所有权为原著者所有。没有经过本公司书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制或传递。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。

免责条款

- 本报告中行业数据及相关市场预测主要为公司研究员采用桌面研究、行业访谈、市场调查及其他研究方法，并且结合海比研究院监测数据，通过海比研究院统计预测模型估算获得；企业数据主要为访谈获得，仅供参考。本报告中发布的调研数据采用样本调研方法，其数据结果受到样本的影响。由于调研方法及样本的限制，调查资料收集范围的限制，该数据仅代表调研时间和人群的基本状况，仅服务于当前的调研目的，为市场和客户提供基本参考。受研究方法和数据获取资源的限制，本报告只提供给用户作为市场参考资料，本公司对该报告的数据和观点不承担法律责任。

中国软件网简介

- 中国软件网成立于2003年，是一家长期专注于前沿科技的垂直媒体企业。近年，公司依托于科技媒体和海比研究院两大载体，逐渐转型为全球领先的智能化企业战略服务基础设施综合体。公司秉持与具有全球视野、深度技术、雄心壮志的科学家创业者一起并肩作战、共谋未来的初衷，自研了完善的战略服务工具体系，致力于应对企业演化的高度不确定性问题。
- 中国软件网是中国软件行业协会应用软件产品云服务分会秘书长单位、秘书处常设机构，是工业和信息化部、中国软件行业协会、北京市科委、北京市经信委、上海市经信委、河南省经信委、浙江省经信委的智库服务单位。

海比研究院（HAP Academy）简介

- 海比研究院（HAP Academy）成立于2010年，为中国软件网旗下研究院，依托中国软件网、CDEC中国数字智能生态大会、中国企业服务年会等平台，开展企业级ICT领域市场研究工作，是国内企业级ICT领域的权威研究机构。
- 目前与全球顶尖高校、科研院所和高科技创投研究机构合作，致力于两个方向研究：1. 前沿科技行业趋势洞察研究；2. 前沿科技领域中的企业演化不确定性治理研究。海比研究院已服务于包括Intel、用友、SAP、阿里云、日立等全球领先的科技企业，解决他们在发展过程中的“战略不完备性”，发掘业务增长上的死角，完备企业不确定性集合，提出优化解决方案。围绕该问题，依托中国软件网，海比研究院提供基于媒体的早期投资服务和深度“战略托管”，形成了“科技媒体·企业演化科学·战略托管综合体”的独特商业。

