

# 中小企业数字化的最后一千米

在数字化转型这轮大潮中,尤其需要关注中小企业的数字化进程,更需要关注本土化解决方案。之所以需要特别提及中小企业的数字化,而非中等以上规模企业的数字化进程,本质在于人才与资金的储备规模不同。然而对于任何产业而言,中小企业才是产业生态的重要组成,也就是说中小企业的数字化进程才是数字时代里最波澜壮阔的画面。另外考虑到成本、实用性、可持续发展等综合方面,中小企业数字化转型的本土方案才是唯一的解决之道。

从更高的视野往下看,只有中小企业顺利实现了数字化转型,才能完整地实现数字网络一张网的最后一个环节。另外,中小企业才是连接大多数用户的企业,也就是说只有实现了中小企业的数字化转型,才能推动人联网、物联网等场景互联网的互联互通。

只有为中小企业寻找到最适合的数字化转型之道,才能推动中小企业的数字化进程,这应该成为共识。也正因此,最大化地决定数字经济的繁荣程度,才能增加数字时代里的活跃度。

---

## 3.1 模块化的企业运营

---

绝大多数的企业所有者曾幻想过自己的企业能够走向自动化经营,而在过去大量的面向企业功能的组建与尝试,都在围绕组织

功能与绩效考核而展开。技术因素并非没有成为考量的范围,而是在相当长的时间里,技术难以匹配实现自动化这个目标,数字时代带来了新的机遇。

技术要素尤其是多种技术组合的应用场景为模块化企业实现带来了可能。传统企业功能重要的研发、运营、销售等职能,对于企业所有者而言难以形成可视化的可参考数据,但是一家完成了数字化转型的企业,则可以是模块化企业。

模块化企业,大概率是未来企业的运行形式,技术成为推动企业变革的重要因素。飞书、钉钉、企业微信等数字平台内部管理的功能,已经可以非常精准地通过数据呈现每个岗位的每日工作频率数据,通过不同数字平台的接口而实现衔接的体系。从管理者的视角看,既可以观察内部每个模块的可视化数据,并由此更加准确地围绕组织进行模块化改革,而在对外关系中,又可以通过数据模型清晰地展示用户规模及喜好。

企业组织模块化,企业管理者不再需要依赖人或者一张张复杂且烦琐的考核表来推演企业组织的变革依据。在传统企业中,好的管理与战略非常依赖于优秀的管理者,甚至对管理者的要求是卓越的,这样才能驾驭企业面对新环境下的变革,让企业重新焕发新的生命力。所以在过往的企业案例中,看到的是大量的卓越领导人成为企业持续发展的根本,也是唯一,虽然这个现象难以被大众认可,但是细想一下过往的案例无一不佐证了这个逻辑。

技术或者说技术型要素走上舞台中央,成为目光的聚焦点,正是数字时代带来的变化。我们发现没有技术知识储备的领导人越来越难以适应变化,也难以推动企业走向高效发展。

在“互联网+”的阶段,包括移动化普及程度极高的阶段,企业的在线化进程往往难以成为企业关注的焦点,大多数企业的所有者依然认为维持企业现状才是最优的选择,而非提前或者认可企业需要快速互联网化。这一点,在我们身边就有大量的案例。很多企业的所有者与管理团队,对线上运营依然采用观望的态度,甚至处于从零起步的阶段,大量的新知识需要从头学习。另外寄希望于代运营的模式,快速搭建自己的数字运营体系,这个想法也存在巨大的错误,数字运营体系的建设是中小企业一次面向未来发展的思考与实践,任何个人与组织都难以忽视。

理解技术、关注技术、运用技术,将是未来中小企业主与其管理团队重要的课题,也只有这样才能更好地驾驭自己的企业实现数字化转型。

### 3.1.1 岗位在流程中,事在软件中

在数字平台中,实际上是将自己作为一个可以组建若干功能的平台,例如项目管理软件可以组装到企业自己的数字平台中,赋予不同ID的权限就可以实现相关岗位的协同工作,例如合同管理等。在数字企业中,ID替代具体的人成为数字世界中的身份,与现实不同的是,我们作为加入企业的身份可能是模糊的,可能会扮演很多的角色,而对于企业而言,任何一个角色无论在企业中待了多久,也很难在短时间内,甚至根本无法获取详细的历史与经历沉淀。但是数字ID不是,它能够非常详细地帮助企业保留任何ID的痕迹,也就是数据。数字企业中的ID对应的是权限,这个权限属于企业,实现了企业中的岗位只是整体流程中的一个节点,更容易实现权限的继承与迁移,这是数字企业对于传统企业带来的一

个重要的变化。

这里需要特别详细阐述的是岗位角色 ID 化,它的出现消除了传统企业一直存在的隐患,即企业的关键数据往往容易私人化,这个现象很多人感受颇深,尤其是中小企业中更是如此。中等及以上规模企业还能通过投资自己的内部管理系统来避免,中小企业则难以避免。中小企业因为其竞争力弱,几乎没有能力构建属于自己的业务护城河,尤其是其业务模式、产品数据、用户数据等,很容易出现数据泄露以及公司数据被私用,甚至在关键岗位人才流失时,同时带走企业的重要用户。移动互联网时代,为了追求极致的效率,社群成为内部沟通与外部联系非常重要的渠道与途径,但也带来了公司资产尤其是数据资产私人化趋势,客户跟着账号走,这些都加剧了中小企业的弱势地位。

因为缺少统一的内部管理系统,公司的核心资料,包括核心数据等,在中小企业都非常私人化,这个是目前中小企业普遍存在的现状。我们以设计领域举例,绝大多数的中小企业没有能力为团队适配正版的软件,导致为了完成工作所需要的软件几乎是私人化的,那么也意味着所设计的作品很容易私人化。如果我们再考虑到设备的私人化,则公司设计作品私人化现象非常普遍。

中小企业在实际经营中往往很容易从性价比的角度思考问题,这个显然是符合现实的,适者生存是中小企业赖以生存的思维方式之一。任何企业在从 0 到 1 的过程中,固定资产中尤其是设备的投入都不是小数目,对于中小企业而言就是一笔不小的数字。正是因为这个现状,促成了国内的办公设备租赁市场。来自中研网的数据,截至 2020 年底我国的办公设备租赁市场主体总量达到 1.4 亿户,而核心用户群体就是中小企业。我们提及的数字时代,

面向企业级服务依然是重要的进程之一，因此我们看欧美国家的企业级服务时，也会发现，面向企业级的服务市场中，办公设备租赁市场也是非常巨大的。

中等及以上的企业通过专业人才与资金投入搭建属于自己的数字平台，实现企业数字化管理体系，但是对于中小企业来讲并非易事，没有成熟的第三方解决方案，中小企业根本无力改变现状。

模块化的数字企业，数字软件就是由一个个盒子封装着企业的具体事务与工作内容，再与一个个 ID 适配，组装成为数字企业组织，所以也可以简单地将数字企业的特征归纳为模块化实现了企业的事务流程化，而创作与工作则是对应在相应的软件中。

一家实现数字化内容创作类的中小企业，无论是运营还是内容、人事、财务等岗位的任何人，在数字平台中就是一个个 ID，通过 ID 获得数字软件的权限，完成工作内容并将成果沉淀在企业的数字平台上。所以在某种程度上，也可以这样设想：只有数字企业才具备经验沉淀的能力，这并非说数字时代之前企业无法进行经验积累，相对而言数字时代之前的代价与成本更大，很多非技术性企业几乎无法做到成年累月地沉淀经验，而在数字时代这个过程变得简单了，数据更加全面、成本更低，如图 3.1 所示。

### 3.1.2 无纸化办公的时代来了

无纸化办公一度是中小企业对自动化或者自运营体系畅想的目標。一家企业无论规模大小，想要实现其完整的运营功能，包括的要素非常多，涉及资金与重大事项的决策非常强调留痕，以方便未来查询与验证。

纸张是重要媒介，而在纸张上创作非常烦琐的表格和审核模

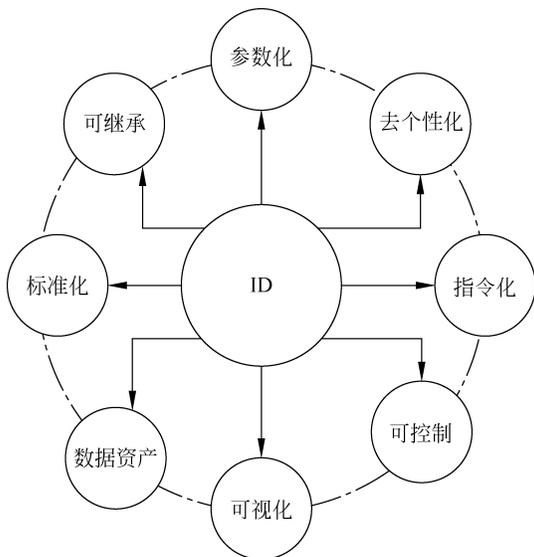


图 3.1 岗位角色 ID 化后的特点

板等,都是在企业中常见的现象,由此带来的影响则是企业采购办公用品时,文件夹与文件栏都是常见的物资,对此带来改变的是电子邮件的诞生。

电子邮件作为最早的互联网应用之一,距今已经有几十年的时间了,今天电子邮件依然被广泛使用,经过不断完善依然焕发出旺盛的生命力。智能化也成为改变电子邮件的技术要素之一,打开企业微信界面,邮件模块非常显眼地出现在左侧的功能列表中,如图 3.2 所示。

中小企业的所有者与管理者想要推动无纸化办公场景的根本驱动力来自成本的管控。我们经常看到这样的场景,某企业在遇到发展瓶颈时,当必须进行成本管控时,纸张总是最先被关注的那个,无论是打印机中的纸张还是某个高管办公室里的抽纸,这看似



图 3.2 企业微信左侧的功能列表

像个笑话,却是能够在社交网络平台中经常出现的场景。笔者却认为根本动力来自减少烦琐的流程,任何企业只要步入正轨,流程的烦琐都成为难以挣脱的枷锁,对于基础岗位的员工如此,对于高管与企业主而言更是如此。没有人喜欢烦琐的流程,但因为找不到更好的替代方案,只能延续这种状态。有趣的是,今天当我们在某搜索引擎中搜索关键词“节省纸张”时,能出现近五千万条搜索结果,如图 3.3 所示。



图 3.3 搜索引擎关键词“节省纸张”的搜索结果

电子邮件确实是很好的选项之一,但及时性很低,这就是为什么微信普及后,很多工作会通过微信群来沟通,但是微信作为交叉

个人社交需求的软件应用,其隐私性也存在天然的缺失。及时性是任何一家企业无法拒绝的效率体现,所以电子邮件虽然是比较好的推动无纸化办公的工具之一,但仍因及时性与便捷性难以实现中小企业的所有者与管理者的设想,由此催生了 OA(办公自动化)软件的到来。

相当长的时间里,OA 软件是中等规模以上企业的专属,对于中小企业而言难以投入费用去建设属于自己的信息化基础设施。当然,追求营销与聚焦收入与利润,一直是中小企业的必然首选项,毕竟生存才是硬道理,无人可以忽略这个事实。

面向中小企业市场的 OA 软件曾是市场中的空白,阿里巴巴公司的钉钉也因为这个机遇崛起,曾想在社交领域与腾讯一争高低的阿里巴巴团队另辟蹊径,在 OA 领域寻找到了机会。钉钉一度是中小企业实现办公信息化的唯一选项,当然这也是因为该领域一直被巨头们忽略。

OA 软件在互联网下半场之后,升级成为中小企业的数字平台,这或许是大家没有想到的,更别说成为影响企业级软件分发的重要因素。

从 OA 的信息化到数字平台,中小企业无纸化的设想才真正变为现实,也是真正实现一切数据可视化的阶段,而因此带来的集成化趋势,为智能化工具的普及带来了新的可能,当然这是下一个阶段的场景了。

### 3.1.3 案例

A 企业规模不大,拥有 10~15 人的团队,主要经营文创产品,

销售渠道为线上,非常依赖自媒体平台,其用户群体非常年轻。

小叶是 A 企业的经营者,拥有一项奇怪的喜好,喜欢收集各式各样的笔记本,即我们手写的那种本子。小叶经常通过自媒体平台分享自己撰写的工作笔记、学习笔记、读书笔记,包括一些思考,慢慢积累了一些非常忠实的用户。小叶在与用户沟通的过程发现,用户经常让他推荐一些好用、好看的笔记本。小叶就将这些用户聚集在一起,建了一个用户体验官的群,收集大家的需求之后,在某个知名的设计师网站寻找到一名设计合作者,制作出一批笔记本,在自己的所有媒体平台分享,并在某知名电商平台开了自己的店铺,通过平台的规则,打通媒体平台的电商渠道,很快就将第一批产品销售完毕。

随之,小叶从用户群中招聘了一名能力和参与度意愿较强的全职人员小黄,不要求人在本地,可以异地办公。为了提升维护用户的效益,也为了能够跟进项目,小叶通过注册的 A 企业注册了数字平台,该数字平台刚刚推出了一键将私人社群变更为企业社群功能,小 A 觉得非常适合他这样依赖私域社群的初创型企业。

平时,小黄跟进社群的日常维护与销售平台的服务,小叶负责内容的产出与发布。经过小黄的 analysis,发现笔记本市场是一个被严重忽视的领域,用户群体非常忠实,大有可为。于是,通过数字平台的协作文档将自己的分析数据及建议整理成文档同步到企业的数字平台中,并@了小叶。小叶收到提醒,打开小黄撰写的文档,认真研究同类的市场,也觉得是个机会。

于是,小叶和小黄再次分工,小黄负责寻找设计师,设计 5 个方案,小叶负责撰写新产品的设计思路。日常,他们通过公司的数字平台发起视频会议沟通,或者使用协作文档中的白板功能交流

想法与思考,与设计师也是如此。经过一个半月的努力,小叶和小黄与设计师一起确定了3个单品,并各自设计了两个不同类型与风格的本册类产品。

小黄之前是一家互联网企业的产品经理,一直很关注数字平台的功能迭代,最近数字平台又增加了一个新功能,即可添加企业的上下游供应商,当遇到需要沟通的事情时可以很快找到其供应商企业的具体负责人。小黄将和小叶确定的单品通过数字平台快速发给供应商企业报价。

成品很快被制作出来,小叶通过数字平台中的协作文档创建了一个体验官征集表,并将生成的链接分享到用户群中,很快体验官就征集到了预期数量。小叶在文档中增加了小黄作为协作者,这样小黄就可以看到报名人的具体信息,根据报名人提供的地址给每个人寄了一套产品,并通过数字平台的协作文档撰写了一份体验要求。

只需一天的时间,很多体验官就在协同文档中提交了自己的反馈。小叶与小黄看完反馈之后,再次邀请了一部分用户使用产品撰写样本,通过数字平台中的第三方应用向参与者发送了电子合同等。这些前提准备工作完成之后,小叶和小黄决定可以制作内容了并及时更新了店铺里的产品。

第二批产品达到了如期的销售目标。小叶和小黄根据之前记录的文档复盘了整体新产品从想法、研发到运营、销售的全过程,做了如下调整:

(1) 在小叶所在的城市招聘三名成员,分别是专职财务、视频拍摄和新媒体运营。因为小叶与小黄发现,经过之前时间的沉淀,有必要全媒体平台运营,而不同的自媒体平台对不同内容形式的

喜好也是不同的。考虑到自家的产品特点,小叶与小黄都认为最需要增加图文撰写人员,并兼顾到成本等因素,新媒体运营人员为兼职,只需按照需求完成内容撰写与内容发布、校对等工作内容,项目均在线上进行沟通。

(2) 更新拍摄设备,之前的内容基本由小叶一人完成,包括拍摄、剪辑、发布,非常占用小叶的精力,拍摄设备非常简陋,难以满足新环境下的内容要求。

(3) 随着公司的收入增加,并且兼顾到公司的采购成本,以及不同品类的收入数据等因素,公司决定基于数字平台上架第三方的财务软件基础版本。

(4) 因为 A 企业的产品门槛很低,很容易出现抄袭等情况,很有必要申请外观专利等知识产权。

(5) 根据之前设计师的提议,小叶洽谈了一家能够提供正版字体、图片的公司,并根据小黄的提议,该公司入驻了与 A 企业所使用的数字平台。小叶只需要将其添加到数字平台中的工作台,通过企业 ID 采购对应的权限,后续小黄就可以根据设计师的需求购买版权内容之后提供给设计师。

(6) 考虑到未来的发展,在小黄的提议下,公司扩大了合作设计师的数量与供应商的数量,并在数字平台中邀请加入,添加了对应的身份与权限,方便接下来的沟通与协作。

小叶与小黄完成这些工作之后发现文创产品在年底,尤其接近春节是非常好的做活动的阶段,接下来小叶与小黄继续稳步推进公司的相关工作。

A 企业是非常典型的通过数字化工具提升企业内部运营效率的案例,而类似这样的案例已经非常多。在数字时代,我们也会发

现很多专注细分领域的小而精的企业组织，它们虽然规模上依然非常小，但是具备非常强的竞争力，并充满活力。

当然，通过数字网络，尤其是逐步打通的数字平台，很多原先关注大而全的创业者，会更加聚焦新的机会与细分领域的机会。

---

## 3.2 低代码与无代码赋能企业的技术能力

---

我们曾提及技术要素成为数字时代里中小企业的所有者与管理者的竞争要素，因为中小企业想要实现数字化转型，必须理解技术场景，也需要掌握相关的技术知识。随着数字化进程的推进，很多原先对于中小企业而言推进数字化所需要的信息化建设是一件非常麻烦的事情，现在都会有相当多的选择，但是只有理解才能深入掌握，而这个需要企业具备技术思维，或者说理解技术，并尊重技术的客观性。

在移动互联网浪潮中，从早期的微网站到 H5，再到 App、小程序等，很多企业尤其是中小企业往往看着趋势就未经思考地匆匆忙忙上架自己的独立应用，根本没有去考虑技术的难度、产品的合理性，以及维护的难度。很多中小企业的所有者与管理者，往往从固有思维框架中理解软件中的技术与场景，很难从用户体验和企业发展的实际等角度出发去对待技术。习惯从自己的喜好去进行技术产品的部署，带来的结果是显而易见的，失败的案例比比皆是。

所以，从这个角度出发，认知框架的突破是关键，在数字时代

更是如此。例如在数字化转型的过程中,应该优先考虑成熟的解决方案而非选择自己去做研发,积累经验,再逐步根据企业需要选择自研,可能面对的风险更小。

目前,数字化作为大背景,必然引发最大的关注度,尤其是中国本土互联网产业中最薄弱的一环,即面向企业级服务。当市场力量聚焦时,对应的选项便会多起来,这才是我们讨论趋势或者背景时的意义与价值所在。

无论是低代码还是无代码技术场景,并非新鲜事物,在2020年就已经在中国本土起步。而更早则是在欧美国家,低代码与无代码技术场景已经兴起。经过教育普及,到今天低代码与无代码平台已经非常多,已经成为很多企业面向数字化转型时的选项。

### 3.2.1 重新认识低代码与无代码

低代码与无代码并非新鲜的技术名词,最早通过所见即所得(WYSIWYG)衍生出来,百度百科对其这样诠释:所见即所得是一种系统。它使用户在视图中所看到的文档与该文档的最终产品具有相同的样式,也允许用户在视图中直接编辑文本、图形或文档中的其他元素,但本土兴起要以2020年为元年,这个和数字化趋势的起点基本相符。因为对于个人而言,低代码与无代码基本用不着,现在很多云计算服务商面向个人端的独立建站等信息化需求提供的解决方案很多,而且足够具备性价比,唯独企业级市场的需求存在多样化、个性化、定制化等特点,所以在面向企业级服务市场崛起时,低代码与无代码技术才有了真正的发挥余地。

简单概括下低代码与无代码的技术场景,从字面意思看,就是少用或者不用代码来搭建企业所需要的数字软件。另外需要特别

说明的是,正是因为云计算的普及,让部署这件本来很复杂的事情变得简单了。用友云平台团队在其撰写的《数字化中台》一书中这样描述低代码平台的价值:“低代码开发平台的核心价值是解决企业应用开发需求爆发式增长和专业开发资源不足之间的矛盾。通过低代码开发平台的各种工具和服务支持更多的角色加入应用构建过程,通过模型驱动和脚本提升代码编写效率,可以满足业务执行、业务管理的变化和创新。”

市面可选择的低代码与无代码平台已经非常多,难点仍是教育认知障碍,对于很多中小企业而言属于认知盲区,面向中小企业的数字化解决方案一定要立足本土的解决方案,这便是根本原因。

目前成熟的低代码与无代码平台都会有私有部署与公有云两个方案。私有部署简而言之就是一个企业可以在开发好平台之后选择自己的服务器进行部署;公有云则是基于开放平台进行托管部署。对于中小企业而言,托管要简单很多,能节省很多运维成本与精力。无论是私有部署还是托管部署,都相对于早期简单了不少,如图 3.4 所示。

	基础版	企业版	私有化部署	平台版
<b>基础数据</b>				
单表数据量	50万个	不限	不限	不限
总数据量	100万个	不限	不限	不限
主账号(开发/管理)	1个	1个	1个	自由配置
子账号	90元/个	不限	不限	不限
文件存储	10GB	不限	不限	不限

图 3.4 某低代码平台的产品定价页面面向企业客户都有私有部署的选项

相对于另一个企业级服务场景 SaaS 模式,之所以还需要提及

低代码与无代码,是因为目前主流的 SaaS 产品几乎固化了模块,同时对于很多企业而言,选用第三方的 SaaS 服务都存在第三方监管的限制。以直播这个场景为案例,如果中小企业选择了第三方 SaaS 软件,则直播内容是否存在违规等规则判定是服务提供商有权进行裁定的,但是在低代码与无代码开发平台开发的软件,实际运行时的内容判定是以软件拥有者来裁定的,所以相对而言更具备一定的自由度。伴随着数字化进程的加剧,SaaS 软件市场也诞生了很多优秀的企业,同时催生了 SaaS 软件市场的规模,如图 3.5 所示。

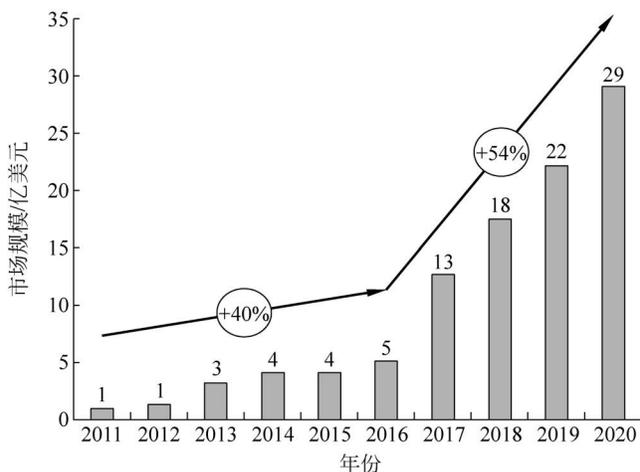


图 3.5 中国 SaaS 软件市场规模 2011—2020 年(来源:德勤)

当然,如果较真,在实际场景中,涉及的软件开发、运营、部署等环境都涉及方方面面的第三方服务,这些都会触及规则问题,问题在于企业实际运营时,不能总以极端情况作为必定条件且以此为前提去规划及运营,这样显然太过于苛刻。

除了自由度之外,企业因为业务不同,对软件的需求是非常差

异化的,这个差异化还体现在不同职能模块的需求,例如快消品行业根据模式不同,对客户管理软件的需求也是不同的。在渠道上采取直营模式与采取加盟模式的企业,面对的客户群体显然也不一样。教育行业也是如此,可能对静态化的客户管理软件的需求已经在降低,而对能够及时跟进客户的动态客户管理系统更为感兴趣等。

从上面的内容看,我们也能大致明白为什么低代码与无代码这种场景在 SaaS 服务模式已经成熟的情况下依然具有非常广阔的发展前景。

那么,低代码与无代码技术场景也不是万能的,在实际操作时,也必然存在一定的问题。例如既然是软件开发,哪怕是技术门槛较低也需要企业具备懂流程与软件产品体验的人才,这是其一;其二,低代码与无代码所开发的产品一旦企业决定停止使用,那么数据迁移将是非常令人头疼的问题,这里的数据不仅是客户数据,还有在使用此软件时所产生的数据等。部分问题在 SaaS 软件中也存在,所以这个又回到了另一个话题,即没有永久完美的解决方案,只有适合的方案,企业也需要在发展过程中不断调整其相应的规划。

### 3.2.2 可以组装的软件

低代码与无代码平台的崛起一方面顺应了数字化发展趋势;另一方面则由于其技术门槛非常低,对于中小企业而言非常方便。数字化转型的本质是为了推动企业提升运营效率,而非简单地上架软件,实现信息化建设是很重要的前提。

目前成熟的低代码与无代码平台,基本或者部分实现了生态

建设,意味着当选择某个平台的服务时,也可以通过其平台的资源实现更为丰富的功能,如图 3.6 所示。



图 3.6 某低代码平台的组建市场页面截图

笔者曾在上面的内容提及过模块化这个场景,实际上相对于传统的信息化建设,一家企业为了方便业务运营的效率提升,会购买不同的软件。今天我们谈论的数字化运营还存在另外一个不同,即依托某个数字平台实现所有数字软件的继承,将数字平台作为企业的信息化中台,企业所有的成员只需打开数字平台就可以看到企业采购的所有软件并进行操作,通过数字平台的权限管理定义每个 ID 的权限与开放范围,这个与传统的信息化场景存在着非常大的差异。

另外,虽然现在可选择的面向企业级的软件很多,但是企业内在的结构与业务差异依然是复杂的,正如我们在讨论企业数字化的最后一千米时曾提到过实现产业末梢的数字化才算是实现了整体数字化进程,而中小企业就是产业的末梢。

再说低代码与无代码平台某种程度上依然不如通过 IDE 工具编程那样可以最大程度地满足用户的需求,但对没有技术实现能力的中小企业而言这可能已经是最好的选择,没有之一。撇去数字平台这个环境,在低代码与无代码平台所构建的生态里,它们进

一步推动了具备独立开发能力的创作者依托其开放生态在此再次面向企业的细化需求,例如国内某低代码平台一方面搭建了官方的组件商店;另一方面推动具备开发能力的创作者依托其向所有用户提供组件,包括不同客户端、不同场景、不同端口等,对于中小企业而言已经足够丰富。这样的场景,基本已经被大部分成熟的低代码平台所普及,如图 3.7 和图 3.8 所示。

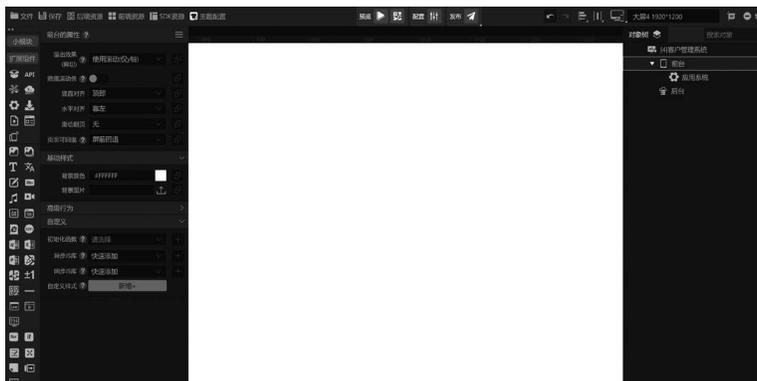


图 3.7 国内某低代码平台的可视化操作窗口



图 3.8 国内某低代码平台的应用商店

软件第一次可以通过组装的方式实现流程化与体系化，这是一件非常有意思的事情，人人是程序员的畅想第一次距离我们这么近。当然，围绕低代码与无代码的大规模普及依然在进行，人人可以实现软件组装，也意味着某种秩序的混乱，例如可能会造成软件技术被滥用，造成用户信息数据被泄密等。但笔者仍认为低代码与无代码模式的普及，带来的好处会远远高于坏处。

那么下一步可以畅想的是个人也将具备信息化建设的能力，技术门槛再次降低，独立建站或者依托某个生态、平台搭建属于自己的小程序、H5 甚至 App 都不将是非常难的事情。在全媒体运营的时代，一旦某个 IP 崛起，也将具备原先需要一个团队才能完成的事情，现在可能只需更低的代价就可以实现。

### 3.2.3 案例

A 企业经过三年的发展，得益于自媒体平台的发展红利，逐步在本领域站稳并开发了衍生业务，商业模式也逐渐变得清晰，企业的竞争力也在加强。固定下来合作的设计师团队已经达到 20 名，内部团队规模扩大到 10 名，最令小叶开心的是团队中的小王逐步脱颖而出，成为继小黄之后，第三名核心成员，小叶思考着准备年底给小黄增加分红福利。

这天，小叶在与小黄、小王沟通下一步规划时，小黄提议根据公司的发展情况，目前付费用户规模已经达到上千名，平台上的整体用户已经达到上万名。因为经过上次的调整，以小叶为 IP 打造的媒体内容不仅只是做笔记创作题材，还延伸了创作题材，例如增加付费模板业务，就是为职场白领提供非常实用且好看的模板，尤其是 PPT 与 Keynote 两个类别发展前景非常好。

之前的销售都是通过第三方平台实现的,不利于与用户建立更加紧密的联系。小叶经过和小黄、小王协商之后,提议上架自己的平台,因为A企业还没有能力去开发自己的软件,所以最初的构想是采购第三方的应用。这时,小王向大家分享了一条信息,现在出现了一种低代码与无代码平台,即便没有编程能力,也可以通过学习实现搭建软件的能力。如果这个办法可行,就可以把小叶与小黄想要的社会化客户关系管理(Social Customer Relationship Management,SCRM)模块与第三方的软件打通。

经过小王和第三方软件沟通,该软件的客服人员回复小王,他们采购的套餐中包括了开放API,如果A企业具备软件开发能力,则可以打通他们研发的软件,实现一体化运营。

小王将这个信息和小叶、小黄沟通之后,决定由小黄负责部署与完善第三方软件,并负责上架产品,以及美化软件等工作;小王负责寻找适合A企业需求的低代码与无代码平台,并完成SCRM软件的研发。

小王认真对比了市面上目前主流的低代码与无代码平台,通过价格、功能、服务等各项数据的对比,最终剩下V企业与W企业推出的服务。小王将两家各自的差异在协作文档中标注出来后发给了小叶与小黄。

(1) V企业:该企业推出的低代码与无代码平台已经三年多,是目前综合实力最强的,但是价格也相对高一点,优势是官方的组件库非常多。官方组件库是V企业为了满足用户更细化的软件功能需求推出的在线商店,用户可以根据自己的需求自主选择,不需要再投入精力进行开发,可节省大量的时间。同时,V企业平台对开发App与小程序优势明显。

(2) W 企业：该企业成立时间较短，但是技术研发实力很强，技术团队大多是资深程序员，其推出的可视化编辑器非常强大且易用，缺点是没有官方组件商店，但是有自己的众包平台，即由独立的第三方团队或者个人开发的组件。因为是技术人员推出的平台，所以强化了技术色彩，没有很好的运营。

小叶与小黄在看完小王的文档之后，并各自对两家企业进行了了解，一致认为 V 企业更适合自己的企业，因为他们经过研究发现 V 企业做了很多模板，对于 A 企业这样的小规模企业组织而言，学习成本非常低。同时，无论是 V 企业还是 W 企业的技术水平其实相差无几。另外，对于一家企业而言，数字软件的部署首先需要考虑安全性与稳定性，V 企业在这方面的细节做得非常好。

A 企业很快和 V 企业签订了合同，虽然两个公司的所在地相距很远，但是无论是在线合同还是沟通，现在都可以通过数字平台完成。在所有流程完成之后，因为两家使用的是同一个数字平台，A 企业邀请 V 企业加入其服务商网络中，方便及时沟通与获得相关的技术支持。

经过一个多月的筹备，无论是小黄负责的运营软件还是小王负责的 SCRM 系统都上架了，同时考虑到公众号的便利性，选择了以企业注册认证的服务号嫁接了第三方软件平台，并同时添加到数字平台的工作台中。

后来，经过一段时间的使用，大家发现 V 公司的产品与服务非常不错，同时兼顾公司的业务发展。他们又通过 V 公司的产品再次上架了共创数字平台，即用户群体都可以提交自己的作品并上架到 A 企业的共创数字平台中，这样与用户群体之间便形成了良性关系。对于 A 企业而言，用户尤其是具备创作能力的忠实用户

参与进来之后,增加了内容供应,弥补了自有团队产出不足的问题。同时依托 A 公司的数字平台创作变现,也将成为重要的分享者与推广者。

至此,A 公司的商业模式基本确定,步入稳定的发展轨道。当然此时此刻的小叶,自己也伴随着公司的壮大而逐渐成熟,从单一媒体号运营到全媒体运营,全网已经拥有几百万用户。对此,小叶认为公司未来要努力打造自己的平台才是长久之计,但是如果构建 A 公司持续稳定的发展之路,则需要从长计议。当然,小叶已经有了一个模糊的框架,准备过些日子和小黄、小王沟通一下。

---

### 3.3 主导业务的 SaaS 与主导财务的 PaaS

---

SaaS 模式并非新颖事物,有趣的是我们将目前的技术场景拆解开来就会发现,很多技术都在很早时已经应用,但是唯有将它们结合在一起时才能产生巨大的影响与商业价值,并以点撬动若干个新兴的产业。工信部发布的《中小企业数字化转型指南》中对 SaaS 的定义如下: SaaS(软件即服务)指一种基于互联网提供软件服务的应用模式。服务商将应用软件统一部署在自己的服务器上,企业无须购买软硬件、建设机房、招聘 IT 人员,即可通过互联网使用软件服务。

我们一般在谈及 SaaS 软件时,也必然需要与 PaaS、IaaS 进行区分,我们都习惯将它们归纳为云服务的形式。云推动了这些软件服务模式成为流行。SaaS 简单点描述就是软件即服务,对于企

业而言只需按时长支付费用,不需要再进行开发就可以获得技术应用。PaaS 则是平台即服务,也是 SaaS 模式下的一种应用形式。这些是非常基础的常识,下面通过更为详细的阐述来描述 SaaS 与 PaaS 之间的联系。

国内的 SaaS 与 PaaS 模式的发展,必然需要提及 Salesforce 这家企业,但是本土的 SaaS 软件用户对于获得客户(简称“获客”)具有非常强大的驱动力,所以在本土围绕业务的软件的第一诉求必然是如何获得客户,而非纯粹的去客户精细化服务。根据这个背景,在数字化之后,SCRM 的理念超越了 CRM,从静态数据到追求动态数据,也就是 2020 年以后我们很少再看到完全纯粹的数据管理,而是打通了数据追踪、服务、变现等模块,实现了获客、运营、服务等一系列的流程,如图 3.9 所示。



图 3.9 Salesforce 的功能与服务模块

业务数据与资金数据是能够清晰地看清一家企业的运行状态的两个基本数据,而资金数据也就是我们熟悉的财务软件平台。为了适应企业数字化转型的需要,国内主流的财务软件已于 2020

年以前就进行了升级,能够提供非常丰富的应用生态。当然,国内的财务合规化进程离不开政策层的推动,2018年国家税务总局关于发布《个人所得税扣缴申报管理办法(试行)》公告,这里也需要提及金税三期工程,在中国税收发展史上首次实现了基础平台和应用软件等方面的大统一。至2022年,金税工程已经迭代到第四期,伴随着国家财税政策与工具的调整与升级,服务企业的财务软件也伴随着逐步升级迭代,现在根据财务软件平台提供的API已经可以实现打通全域数据链,实现企业数据完全可视化。

### 3.3.1 SaaS的江湖简史

Salesforce的出现代表着SaaS时代的开启,而后PaaS形态出现。云计算技术成熟之后,SaaS逐步向产业的细分领域扩散。2009年美国国家标准技术研究院首次提出云计算的定义和框架,明确了SaaS、PaaS、IaaS三者的形态。

国内本土的SaaS软件是伴随着云计算的普及而逐步兴起的。SaaS也成为云计算生态中重要的组成部分,随着面向C端时代的互联网红利消失,产业互联网阶段加速了SaaS的发展,以有赞、微盟、小鹅通等独角兽企业的崛起而迈入高峰,并推动了SaaS软件在企业级市场的广泛应用。2018年,被誉为微信生态第一股的有赞公司正式上市,也意味着SaaS软件模式在本土获得认可,也可以视为SaaS服务模式在国内的突破,如图3.10所示。

SaaS可以简单地分为通用型和行业专属型两大类,但在围绕具体业务模块上可进行细分。SaaS软件的出现,一方面是信息化成本及门槛促进企业尤其是中小企业愿意采购成熟的第三方服务;另一方面云计算技术与应用场景的成熟,无论是变现模式还是



图 3.10 有赞的后台页面

技术门槛都让 SaaS 服务模式更易部署与普及，所以今天我们能够选择很多技术场景，本质上在于技术及技术组合迎来了成熟的阶段，不管是普及还是应用都变得简单，对于中小企业而言不再具备非常高的门槛。这个路径是通用的，任何技术都是如此，只有具备了低门槛的应用与部署，才能具备教育的条件，才能吸引更多的用户使用。

小鹅通在一众本土 SaaS 软件服务商中算是特别显眼的，最初切入的领域是知识付费，2016 年算是知识付费的元年，小鹅通也诞生于这一年。以事后诸葛亮的视角回看知识付费现象，这是互联网发展中的必然。无论处于什么阶段的网络形态，但是根本上还是解决效率的问题，而知识付费本质上解决了知识制作、传播、分发的效率与模式的问题。从 SaaS 行业看，小鹅通没有多大机会，因为本土软件发展环境一直很不好，变现难和易复制这两个难题一直是行业发展的桎梏，没有任何一家软件开发商可以忽略这两个现状。小鹅通瞄准了知识付费这个快速崛起的行业，由于此行业非常缺乏适配的工具，所以获得了发展的历史机遇，如图 3.11 所示。



图 3.11 小鹅通的产品与服务

从知识付费领域切入，逐步覆盖到电商、运营等领域，小鹅通成为通用型 SaaS 软件提供商，这里面又迎合市场的另一个动态，即一切为内容的环境下，内容成为很多企业对外宣传与运营的标配，而通过私有生态发展起来内容生态，小鹅通又顺势组建了自己的内容市场，允许任何创作者在满足一定条件的前提下向内容市场提交可以分销的内容，公共平台成为小鹅通新的特点。直播大潮下，OBS 推流模式进一步提升了原本是为了维护私域流量而搭建的平台价值，如图 3.12 和图 3.13 所示。

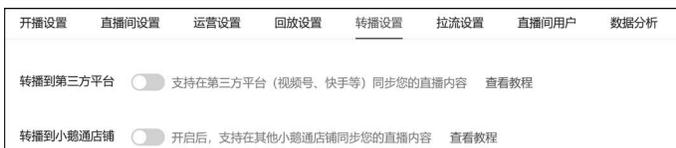


图 3.12 小鹅通直播模块的转播设置页面



图 3.13 小鹅通直播的拉流设置页面

此外还有有赞。移动互联网阶段,私域流量生态尤其是微信生态崛起,相对于过往的微网站的形式,大量因为公众号崛起的媒体号缺乏简单易用的变现工具,有赞在这一背景下获得了发展的机遇。

回顾本土 SaaS 品牌的发展历程,我们会发现大部分是基于单一领域发力的。寻找到历史性的机遇,也可以认为是时代红利,而非教育市场的结果。这个场景和国内很多行业中新兴公司的崛起大同小异,基于特定需求寻找到机会,而非通过大量的教育获得用户认可,这可能也是本土化企业所遭遇的大部分现状。

随着一切数字化,或者说在一切模式都需要数字化重新改造下的处境下,单一领域 SaaS 软件服务商的生存空间正在变小。未来的发展非常依赖于平台、行业的力量,面向企业级服务市场的软件开发商正在被数字平台的力量重新划分市场影响力,SaaS 行业也将如此。

当然,我们也应该看到小而美并非不好,很多非常细分的领域依然需要小而美的软件应用,例如被互联网企业广泛使用的图床工具 Eagle,就是小而美的典型,用户黏性非常高,如果不追求一味的高大上,则能够获得舒适的生存空间。

### 3.3.2 SaaS 生态中的企业

知识付费行业非常具有代表性,疫情发生时,大量依托知识输出的 IP 与机构纷纷涌入短视频平台,一时间无论是短视频平台还是综合性的自媒体平台都出现了大量以内容产出为主要生存方式的账号。

我们知道所有的商业产出,包括虚拟商品与实体商品,最终都需要思考变现这个话题。对应的则是第三方媒体平台的流量,如

果无法引流到私域流程平台上来,就无法对用户进行非常精准与持久的服务,尤其是在充分考虑到算法推荐在各大媒体平台普遍盛行之后,账号拥有者与用户之间的强联系被打断了,那么对于媒体账号的实际运营人来讲,只有从公域流量池中获取足够多的用户聚集到私域平台上,才是持久的策略。

互联网行业的蓬勃发展,虽然培育了大量软件工程师,但仍需要清晰地认识到软件工程师对于传统企业而言依然是非常昂贵的人才。寻求通过 SaaS 服务商提供的自有平台搭建服务则是最优质的选择之一,还是熟悉的那句话:成本是中小企业拓展新业务优先考量的因素。

目前,微信生态的公众号已经成为大多数中小企业搭建其私域流程运营平台的载体,一方面可以宣发企业、品牌、产品等内容信息;另一方面根据公众号的 API 可以打通第三方 SaaS 平台,实现内容宣发与数字工具、平台的对外运营,如图 3.14 所示。

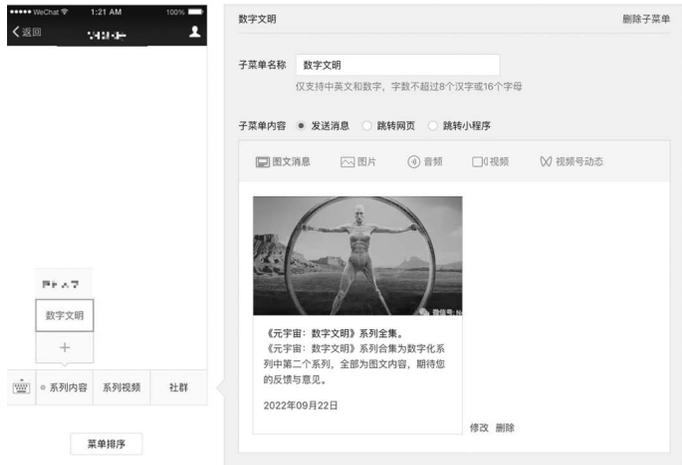


图 3.14 公众号中的自定义功能

如同公众号一样，SaaS 这类的数字工具更大的意义在于：

(1) 推动了个人进行商业运营的能力，大量的个人运营 IP 媒体号因此走向变现的商业运作中，并因需要经营所需的资质与其他条件，推动了个人逐步注册成为市场主体，从媒体号到 SaaS 软件的运营，成为很多个人走上商业运作的背后动因。

(2) 原先一直游离在合规经营范围外的小微企业，为了实现 SaaS 平台的认证(第三方平台已经趋向合规经营，对部分经营范围会要求入驻者提供对应的资质)，也必然走向合规化经营。

从以上的内容看，SaaS 软件生态的丰富，为不具备数字化运营能力的中小企业提供了快速转型的通道，同时促进了大量中小企业走向合规化经营之路。当然，更大的意义在于在数字时代里，大量中小企业的数字化进程更令人值得期待与兴奋，它是一张网的基础，也是一张网合拢的前提。

所以，在看待某个现象、场景、技术等方面的时代意义时，应看待其在相应的进程中所扮演的无可替代的价值与所带来的影响力。

### 3.3.3 集成化的 SaaS 推动企业运营效率

独立的 SaaS 软件是否能够带来今天看到的影响力，其答案显然是否定的，正如后面提及的数字软件也是同样的道理，集成化才意味着效率的呈现。这个可以从另外一个场景案例得到验证。

大量的在线设计平台、在线编辑平台、在线 UI 设计平台等，为什么能够在市场成熟之后依然获得市场的认可？如果以价值定义成功，则无论是 CANVA(中文名为可画)还是来画，包括 Figma 等都可以被定义为成功。今天需要讨论的不是成功后的商业价值，

而是要寻找成功背后的因素。

Figma 是一个在线 UI 设计平台,根据公开的信息显示,2022 年 2 月其估值已经达到 100 亿美元,奇怪的是在 UI 设计领域,暂且不论大名鼎鼎的 Axure,便是本土也有大量的替代者,如墨刀、XIAOPIU(后更名为即时设计)等,Adobe 公司也推出了自己的 UI 设计软件 XD。Figma 一开始并非如此有名,也不被大量的圈外民众所熟悉。如果不是 2022 年 3 月发生的封停事件,则 Figma 的知名度仍专属于互联网圈子。轻量化、对个人免费和较强的实时协作能力等,是 Figma 成功背后的几个关键要素。与此对标的 Pixso、即时设计、MASTERGO 等以同样的特点也获得了不菲的估值。

CANVA 从一个小众化的在线设计平台,现在已经发展成为全球知名的独角兽企业,它的特点更为明显:

(1) 让设计尤其是平面设计真正变得简单,读者也可以通过短时间的学习快速完成一件平面设计作品。

(2) 适应性强,适应各种环境下的尺寸设计。

(3) 集成化高,一个平台能完成设计要素所需的素材搜集与使用。

集成化正是笔者想要和大家讨论的。模板化、工具集成和模块集成等,这些是我们也能从小鹅通这款 SaaS 软件上看到的场景。当使用小鹅通时,除了可以使用小鹅通搭建自己的业务、客户服务等内容的运营平台,也可以使用集成到小鹅通平台的可画软件完成在线设计,完成的作品可以直接作为素材在上架产品中使用。ID 作为通行凭证,可以随时定义不同范围的 ID 的使用权限,这就是集成带来的效率体现,如图 3.15 和图 3.16 所示。



图 3.15 小鹅通直播封面在线制作入口

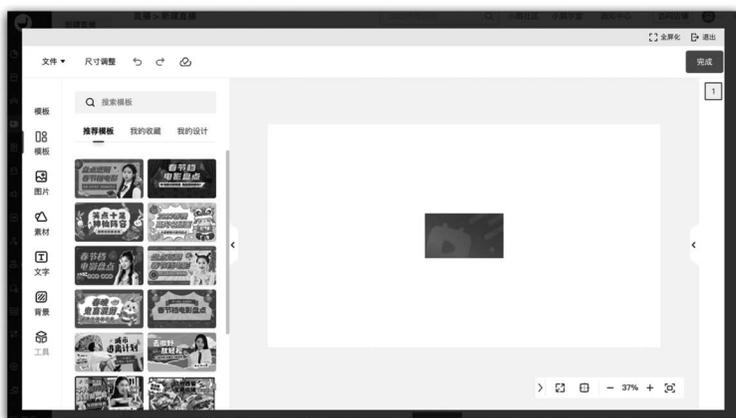


图 3.16 在小鹅通中可以直接打开在线制作软件

从企业的角度看,不具备信息化能力的中小企业能够通过不同的 SaaS 软件平台完成不同业务的信息系统搭建,再完成衔接,并整体上架到数字平台中,实现一体化运营。可以想象,这种集成给企业带来的效率,对提升企业竞争力而言是显著的。

### 3.3.4 A 企业的案例

前面讲到 A 企业在小叶的带领下逐步发展成为在某个领域具备一定影响力的组织,同时也增强了业务护城河,拓展出新的业

务。与此同时也暴露出新的问题,例如突然爆发的疫情带来的线下活动受限,例如在一个平台实现虚拟产品与实物商品的集成销售化等,虽然之前通过无代码与低代码平台搭建的系统能够解决有无的困局,但是在稳定性上,毕竟没有成熟的系统可供使用。

小叶将自己的困惑和小黄、小王沟通之后,大家一致决定寻找新的解决方案,必要时对现有业务结构进行调整。经过大量的市场调研之后,小叶发现之前一直听别人提及的第三方 SaaS 软件已经非常成熟,可以直接使用,同时也增加渠道归属关系的认定,这是小叶的下一步规划。因为随着品牌的影响力扩大,很多用户在进行推广时也销售了产品,小叶认为需要给予推广人员一定的激励。那么如何实现推广之后的客户归属及数据可视化?因为自由推广难以通过人工的方式实现数据追踪,况且因此带来的工作量也不是目前的团队数量能满足的。更为关键的是,小叶看到直播这种新颖的形式火热起来,也想尝试直播这种新形式等。

小叶带着小黄与小王测试了多个 SaaS 软件,最终选择了 T 企业推出的 SaaS 软件,用来承载业务的对外运营,T 企业所推出的 SaaS 软件一方面可以打通目前在用的数字平台;另一方面能够完全满足小叶对未来业务规划的需求。那么现在只剩下一个问题,即之前采购的 V 企业的业务如何调整。这个问题交给了小王解决。

小王在和 V 企业沟通之后,确定了调整方案:

(1) 目前的对外运营平台改为 T 企业的 SaaS 软件,并配置对应的功能。

(2) 因为 V 企业的产品可以轻松调整模块,改为 SCRM 软件,所以保留共创软件平台。

小叶在具体使用时发现，T 企业推出的 SaaS 软件，在直播时可以使用 OBS 推流工具将直播内容同步到其他平台，包括自己之前一直发布内容的媒体平台。当然这种方式存在一定的风险，因为对于媒体号而言，更乐于看到创作者使用自己推出的工具完成内容发布。便利性也是显而易见的，至少能够兼顾一些目前还没有精力重点维护的媒体平台，极大地提升了小叶的内容产出效益。

小王根据了解到的政策内容，完成了给予推广者奖励的制度文件，并在 SaaS 软件中做了对应的功能配置和设置。在设计海报时，小王发现 T 企业的 SaaS 软件中集成了第三方在线设计软件，通过简单的学习自己也可以完成质量比较高的海报设计，更为关键的是第三方设计软件集成了正版图库，让小王不用担心版权的问题，效率得到了极大提高。

经过半个月的准备，A 企业顺利完成了业务结构与运营体系的调整。

---

## 3.4 技术要素

---

技术要素是笔者在数字时代反复提及的关键词，这个既针对个体也面向企业。正如我们正在讨论的企业数字化转型，涉及的每个模块都首先需要理解技术尤其是技术要素的组合所实现的场景。《从 1 到 N：企业数字化指南》一书的作者尤尔根·梅菲特、沙莎在书中也曾提及同样的观点：“如果能让信息技术真正成为企业有力的武器，只是简单地向各部门配备数字化人才是不够的，各个

管理层级必须具备数字化能力,其中最重要的是执行委员会、监事会及二级管理团队。信息技术必须成为企业新的核心力,而首席数字官必须在管理委员会中有充分的话语权,只有这样,数字化才能取得成功。”

无论是无代码与低代码平台,还是第三方 SaaS 软件,甚至包括诸如钉钉、飞书、企业微信等数字平台,只有理解其中的逻辑与彼此的作用,才能搭建给企业带来效率的运营体系,因为企业不可能投入不菲的代价围绕单一技术进行应用。同时,解析数字化的本身,就是围绕一个又一个复杂的场景来逐步认证数字化带来的积极意义。

在所列举的数字软件案例中,我们也会发现数字浪潮中数字软件的崛起,是赋予个体的另一次红利。大量更具效率的软件正在逐步替代目前我们熟悉的软件。协同、轻量化和功能集成等特点,让大多数人重新回到起点。另外,随着模块化正成为数字软件中非常重要的服务亮点,对于具备一定专业知识的人群而言,拥有将技能变现的途径与渠道。

数字工具与数字平台的兴起,能够敏锐捕捉到这个趋势的个人与企业,先人一步拥有新的竞争力。这一步,对个人可能是新的职业机会,对企业可能就是命运的改变。

企业尤其是中小企业的所有者与管理者,应该认真面对技术这个课题,技术不等于技能,这里面有一个前置条件,即只有先理解技术并掌握具体的操作案例,才能将新的技术转化为自己的技能。当然,今天我们说到数字化场景,场景是关键。系统切成层次,能够展现出不一样的效率的体系才是具备商业价值的场景。那么,对于中小企业的所有者及其他管理者而言,需要掌握的不仅

是单一技术,而是多种技术的组合与贯通。

新兴技术成为推动所有企业、产业、行业等发展的核心力量,而非新兴技术要素成为推动单一企业、产业、行业等发展的力量,这可能是数字时代的最大不同。

或许,你已经感受到了这股力量带来的影响。

Y企业是一家图示模型软件提供商,旗下的YT软件因为具备出色的流程、模型设计能力从被外资软件品牌把持的市场中脱颖而出。YT的出色还体现在其软件中提供了面向不同行业与岗位的大量模型,这些模型可以被直接使用、编辑,大大降低了图示、模型、流程设计的门槛,成为大量职场白领心目中的装机必备软件之一。

但与其他专业软件一样,YT也避免不了被盗版的命运,造成了巨大的损失,几乎到了倒闭的边缘。Y企业创始人敏锐地发现了云计算带来的技术变革,决心对YT软件做一次颠覆性变革:

(1) 投入全部的资金研发新版本,增加思维导图设计软件业务,并增加面向Y企业旗下所有软件通行的ID系统。

(2) 新版本的YT软件增加了共创社区功能,资深用户可以将自己基于YT软件设计的图示、模型设置成免费或者付费的方式向社区开放,其他用户可以直接使用或者支付一定费用之后使用开放的模型,Y企业抽成30%。

(3) 增加新的付费模式,即按月、季、年付费模式,也可以一次性付费。

以上的核心改革,让Y企业的收入激增。

小董是一名项目经理,工作中经常需要绘制各种流程图,也需要制作模型。自从发现了YT软件,就没有换过其他软件。

当小董看到 YT 迭代新版本时,眼前一亮,尤其是 ID 登录的形式,不用再担心换设备带来的激活问题,还可以跨端口编辑,这样即便在出差途中,用平板电脑也可以快速编辑或者修改。

当然,相对于好用,小董更开心的是自己的专业能力有变现的途径。因为新版本 YT 增加的模板社区版块,可以让小董这样的创作者通过渠道获得不菲的收入。小董在业余时间,将自己曾经制作过的模型和图示用新版本的 YT 打开,完善后发到不同的社区中。

因为小董制作的作品具备非常强的专业性,并且价格低,收到了社区里的其他使用者的欢迎,部分作品甚至一直位居榜首,当然也给小董带来了不菲的收入。

Y 企业也没有想到创作社区这么受欢迎,于是赶紧跟进,推出认证体系,对优秀的创作者给予官方认证的途径,提升创作者对 YT 的黏性。

小董是第一批官方认证的专业创作者,让小董没想到的是随着 YT 软件在行业中的影响力越来越大,很多使用者尤其是企业用户不断向小董发出培训邀请,而小董这次也同样嗅到了新的机会。

---

## 3.5 更好的数字化解决方案

---

曾几何时,国内的信息化方案几乎清一色是由外资品牌提供的,无论是个人端所使用的专业软件,还是面向企业级的信息化解

决方案,尤其是存储设备、数据库等软硬件,都离不开外资软件所提供的服务。长期依赖外资软件的局面,让正在努力走向信息化道路的中国企业一方面在核心技术上深受束缚;另一方面丧失了定价权,为数不多的利润几乎被外资大企业攫取而无可奈何。

在移动互联网时代里,发展起来的头部互联网科技企业感受更深。无论是底层操作系统,还是大量的集成开发环境(Integrated Development Environment, IDE)工具、编程语言,基本受制于人。庆幸的是本土移动互联网市场所带来的营收足以让头部互联网科技企业规划足够宏大的战略。云计算的突破就是在这样的背景下实现的,阿里云为此创造了一个新名词“去 IOE 化”,IOE 代表着三家企业 IBM、甲骨文、EMC,其中 IBM 与甲骨文两家公司在国内非常有名,IBM 已经成为全球最大的信息技术和业务解决方案公司,而甲骨文公司的技术沉淀更为深厚,很多从事编程工作的人应该知道 Java 语言及 MySQL 与 Oracle 两大数据库品牌,当然还有 VIRTUALBOX 虚拟机软件等,可以说比起 IBM 公司,甲骨文公司所沉淀的技术积累,对目前及未来的本土科技行业发展影响更大。EMC 公司已经被戴尔公司收购,在存储领域占据领导地位。

云计算技术的普及,以及云计算技术下的服务产品,给本土互联网科技公司带来了行业改变的希望,“去 IOE 化”不仅只是口号,还需要完善的技术解决方案才能实现核心技术的自主可控,这个不仅是当前环境下的产物,也是由中西方不同产业的发展特点决定的。中国本土互联网科技头部企业,所掌握的海量数据及需要的数据处理技术,可能是前所未有的,这固然是巨大的挑战,也给予了本土科技公司新的机会。

2009 年是个关键年份,SaaS、云计算等新名词的出现,为人们

提供了新的视野,SAP等外资品牌所研发的ERP产品虽然仍具备较大的影响力,但本土品牌正在崛起,并逐步开始占据主导地位。尤其是在云计算技术普及之后,ERP的地位正被削弱。数据库领域,在亚马逊公司研发出首个云原生数据库 Aurora 之后,仅仅三年时间,阿里云就推出了自己的云原生数据库 PolarDB 产品,并于次年正式商用,核心技术正在逐步被本土品牌商所替代,这是最大的现实,同时这个现象正发生在绝大多数的领域,如图 3.17 所示。

当然,对于中小企业而言,过于高端的单一技术非常遥远,但是讲述以上内容,是为了让中小企业理解在数字时代,什么才能算得上最优的解决方案。

在关于数字化转型的若干书籍中,成功企业的案例数不胜数,问题在于相对于数字化进程中的大量中小企业而言,案例可以作为参考与学习对象,但涉及具体的场景、体系、流程、工具等非常详细的描述,又难以寻找到类似的对标案例与场景,所以对于本土的中小企业而言,只有及时掌握目前技术发展的趋势,才能选择最佳的方案。无论如何描述,本土化的选择就是最好的选择,对于中小企业而言,节省大量的时间与资金成本,性价比才是指向生存的具体坐标,这点尤为重要。

所以,笔者一直强调中小企业数字化转型的本土化解决方案,包括通过单一或者多个技术产品组合实现的数字化体系,况且本土技术发展已经能够满足中小企业数字化的需求。

P 企业的规模属于中等,在特别细分的行业里属于头部企业,拥有较强的研发能力,但是最近遇到一件烦心事。其使用的原型软件是由国外的一家名为 AX 的企业研发的,但是因为 P 企业并没有为团队购买正版软件,所用的都是团队成员自己下载的,这件

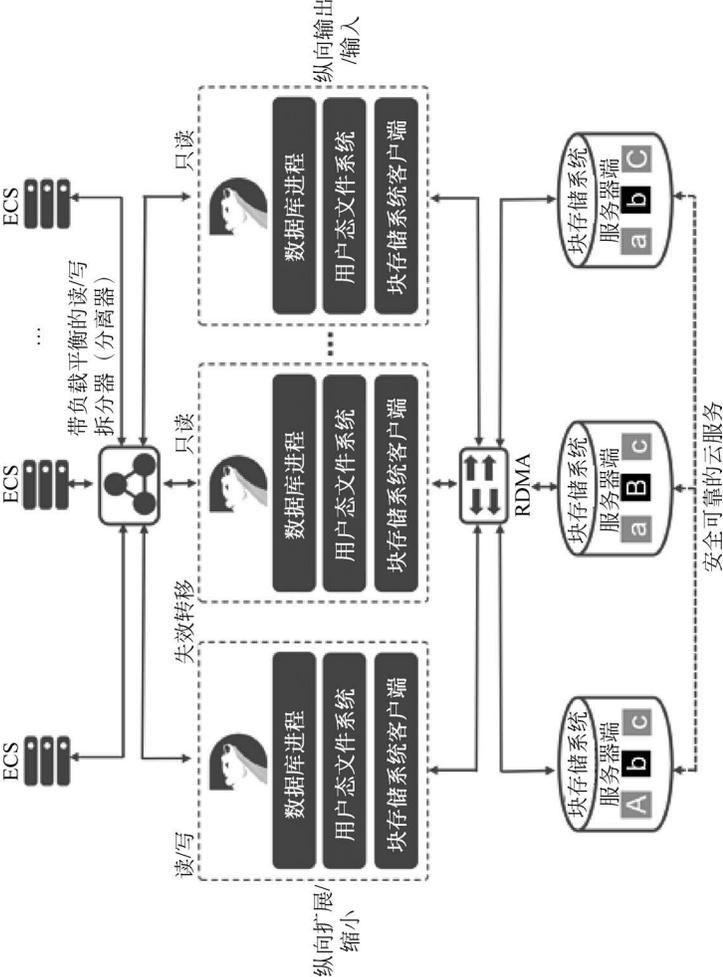


图 3.17 PolarDB 产品架构图

事情不知怎么被 AX 公司关注到了,AX 公司向 P 企业对外使用的邮箱里发了沟通邮件,但是没有被重视,导致 AX 公司因为找不到对接的途径,直接发来了律师函。

P 企业的负责人连忙找到核心团队成员开会,商议对策。会议上,大家一致认为 AX 软件是行业内几乎标配的软件工具之一,非常重要,关键是团队成员一直在使用,习惯很难被改变。P 企业负责人告诉了大家可能会产生的后果,所以提议大家尽快寻找替代方案。

P 企业的事情被一家 MD 本土软件公司知道了,辗转几次最后通过社交软件找到了 P 企业的人员,并与 P 企业负责人对接上了。MD 公司首先向 P 企业详细地介绍了其旗下的原型设计软件的特点,尤其是相对于 AX 软件的优势。P 企业负责人与核心团队看完 MD 企业的介绍之后,顿时有了解决方案:

(1) 主动联系 AX 公司,协商解决方案,并主动签约三年,争取到最大的优惠政策,然后一次性支付三年的费用。

(2) 邀请 MD 公司的技术人员到 P 企业担任技术顾问,对涉及的部门进行技术培训。

(3) P 企业内部开始着手更换设计软件,逐步通过 MD 软件创作,因为 MD 支持的文件格式与 AX 软件几乎一样,所以兼容性上几乎不存在问题。

(4) 排查公司内部因为工作所需,使用的软件是否还存在不合规的问题,如发现,则立刻寻找替代方案。

(5) 公司采购模块增加数字软件工具评估业务,每季度更新一次涉及公司所需软件工具的市场分析数据,报告直达公司第一负责人。

经过排查与调研发现,除了一款涉及研发的工业软件无法替

代之外,其他软件工具已经能够寻找到替代的方案,并在整体成本上降低了一些。

同时,MD公司那边也传来好消息,因为致力于核心技术的突破,所以获得了一笔不大不小的奖励,核心团队决定将这笔资金用来激励客户企业参与到软件的共同研发中来,P企业非常符合筛选的标准,所以P企业提出的任何改善建议一旦被采用,将获得一笔奖励。

另外,经过P企业的认真调研与反馈,当地政府部门为他们寻找到国内的一家工业软件开发企业,该企业致力于这个领域多年,其研发的软件虽还不能完全替代P企业正在使用的软件,但是差距已经非常小,他们非常欢迎P企业一起参与研发工作,并给予了免费使用三年的优惠政策。

P企业至此才感觉到安全,并意识到需要重视本土化选择。经过大家协商一致,每年拿出一部分资金投入到自己研发工作紧密相关的专业软件供应商的扶持中,既积极扶持本土软件开发商,也提升了自己在专业软件领域的话语权与影响力,扩大了自己公司核心技术护城河面的宽度,提升了企业的安全感。

---

## 3.6 人才,还是关键因素

---

信息化浪潮来临时,管理界曾提议每家企业都需要一位首席技术官(Chief Technology Officer,CTO)的角色,以应对信息技术普及带来的竞争危机。数字时代需要全员理解技术的价值,企业的最高负责人应该首先理解技术,并尊重技术要素带来的积极意义。

人力资源和社会保障部于2023年发布的18个新职业信息中,数字化解决方案设计师位列第五,而与数字化相关的职业多达8种,可见数字化趋势带来的影响力。

可见的未来,数字化人才,尤其是面向企业级市场的数字化人才将变得炙手可热,他们不仅需要让企业组织成为数字组织,还需要从若干的方案中寻找最佳的方案提升企业运行的效率,降低运营成本,推动实现数字网络中没有盲点。

对于中小企业而言,对数字化不应该再抱有观望的态度,不可逆的发展趋势对于习惯往往会以更大的惯性推动一切重构,这个场景已经在移动互联网时代发生过了。

人才,尤其是懂技术懂运营的人才将是企业新的重要资产。对于个人而言,数字化带来的职业机会,将是个人改变职业路径与命运的一次机遇。

相关研究显示,2013年至2021年,以传统和新兴数字人才培养的高校和专业数量为评价指标的数字人才指数由1000增至6440.46,增长了6.44倍。但数字人才的数量远不能满足数字经济发展的需要,数字人才缺口巨大,而且伴随着数字产业化和产业数字化的快速推进,这一缺口还将继续扩大。数字人才缺口主要表现在数字管理人才、数字基础研究和技术研发人才、数字应用人三类。

---

## 3.7 被流程、效率固定的岗位

---

一部电影《大创业家》揭示了流水线在工业化时代带来的影响,精准的环节把控及流程化曾是麦当劳起步的关键。当各个环

节的人都被转化成为效率的“螺丝”时，正如主人公说的那样“这是一场效率的交响乐，而非浪费时间”，如图 3.18 和图 3.19 所示。



图 3.18 麦当劳早期的内部布局



图 3.19 麦当劳早期创始人

数字化时代考虑到智能化工具，这将使效率得到更直接的体现。通过数字软件工具衔接而打造的数字运营体系，岗位即 ID，而 ID 不再依赖于人，更依赖标准化的流程。

每个数字软件中的 ID 号，一切使用痕迹都将转变成可视化数据。无论是对企业所有者而言，还是对协同工作的其他 ID 来讲，

具体工作不再是说不清道不明的流水账,而是能够被数字软件工具分析出对与错的数据、数字,并且能够对每个 ID 背后的人形成非常详细的分析模型。

数字模型化、业务模块化、沟通协同化、行为数据化、效率可视化等新变化,将流程的价值发挥到最大化,更将岗位重新定义为效率机器,这看似是危言耸听的说法,但就是目前正在发生的事实。

另外,智能化工具正逐步在数字工具、平台中被广泛使用,自动化、智能化及其技术带来的工具,我们在日常生活中已经能够触及到。客服机器人可以灵活设置多样化的与不同性格客户沟通的自动化场景,它们更耐心,而且通过深度学习技术,正在走向更加智能的阶段。虚拟人技术也正在走向企业级服务市场中,可定制的外观、可设置的性格等,都能够给客户带来全天候的沟通与服务体验,这些都是技术带来的影响。

那么 ID 背后的个体,是否能在这轮数字化浪潮中重新定义自己的角色,并发挥新的作用,这将是企业与个人新的研究课题。

另一个涉及思考深度的课题是我们更应该从技术普及的场景中看到未来,哪怕该技术场景还存在瑕疵,但需要理解一旦该项技术或者场景是趋势、是可以确定的未来,那么在海量的人才、时间、资金投入其中时,成熟可能只是时间问题,即便是只能走到相对成熟阶段,也足以产生巨大的影响,并触发行业、产业发生巨大变革。