

碧桂园数字化创新实践

本文由 CIO 发展中心根据碧桂园数字化管理中心科创部总经理张磊在“房地产行业多元化数字化转型论坛”上的演讲整理

在 8 月 15 日，CIO 发展中心举办房地产行业多元化数字化转型论坛，碧桂园数字化管理中心科创部总经理张磊和大家做了《引领·赋能·共生——数字化创新分享》的主题演讲。数字化创新转型，不仅需要新科技的有力支撑，更需要有谋略、有方法论、有领先实践可供借鉴。碧桂园通过组织架构调整为一线项目赋能，建立并实施全面的安全管控体系，融合智能制造、机器人技术，从源头保障安全质量，用一系列举措进一步提升全周期竞争力、实现持续高质量发展。

听了诸位的演讲，有三个感受：第一是大家都在进步，诸如大悦城、我爱我家等已经很领先了，如今更上一层楼；第二是千企千面，房地产行业云集了央企、港资企业，还有纯粹的民营企业，背景不一样，出身不一样，基因就不一样，所以每家企业聚焦的创新点就不一样；第三是知易行难，我从 2017 年开始，就在碧桂园做着科技创新的事情，架构好画，落地难。但可喜的是，大家都在进步！

碧桂园是一家科技企业了，不再是大家印象中，聚焦做三四五线郊区大盘的地产开发企业了，碧桂园开始做机器人了。身处一家科技企业，我说说自己对于数字化创新的理解。第一层次是“术”。市场有很多新技术，归结起来无外乎“云大物移智”，可以快速拿来，为我所用。当今时代是一个被互联网推平的时代，只要企业有愿望、有实力，所有的新技术

术都能够很快地付诸于应用。所以，“术”的含义，即在市场上看到什么，先把它用起来。

第二层次是“道”，用新技术为企业赋能，要么让管理更智能，要么让运营更高效，要么让经营产生更多价值。在选择技术和路径之前，要建体系、立标准，找到有效的方法。

第三层次是“魂”。这一层次比较难，当一家企业具备了创新的本能、原理和基因，它就是卓越的。国际上几家比较领先的企业都是在第三个字上做得比较好。2004年7月初，硅谷心脏地带的101号路旁出现了一个巨幅广告，只有学习过高等数学的人才能看懂，那是一道复杂的数学题。一些好奇的人解开难题，答案是一个网址。登录网站后会看到一系列难度递增的数学题，最终7500人来到了数学迷宫的出口，他看到的是谷歌公司的招聘广告。在这个看似游戏的谜题面前，能走到最后的人，已经让谷歌甄别了他非功利的兴趣，以及坚持这种兴趣的执着和到达目的地的智慧。谷歌用一道道别出心裁的谜题招呼着天下的英杰。

所以，“道”是一个做选择的过程，借用各种工具、标准，帮助我们去选择技术，让先进的科技能够为我所用。“术”是不加选择，有时候是不用选择，地产商都有一定的实力，先进企业或标杆企业在用，企业可以拿来即用。早些年碧桂园也走过类似的道路，但现在更多是从“道”到“魂”的过程里。

引领、赋能、共生

引领。助力、陪伴、引领是咨询公司给碧桂园数字化列的三个词。数字化技术是否可以使能业务创新？数字化团队是否可以引领业务变革？当互联网技术奔涌而来，当所有的业务部门都同时需要接受新的技术，当阿里、华为这样的互联网公司纷纷推出新的解决方案的时候，IT部门能否承担起引领业务变革的战略责任？这是一个值得思考的问题。

赋能。阿里的朋新宇最近说，“任何一家企业，只要未来想做大做强，都需要进行中台建设。”碧桂园从前没有中台，也做大做强了；现在我们在做中台建设，业务中台、数据中台和科技中台（包括AI、区块链、大数据等）。以我们的实践来看，做中台是一个非常漫长的过程，只是恐怕老板不会都可以给那么长时间。

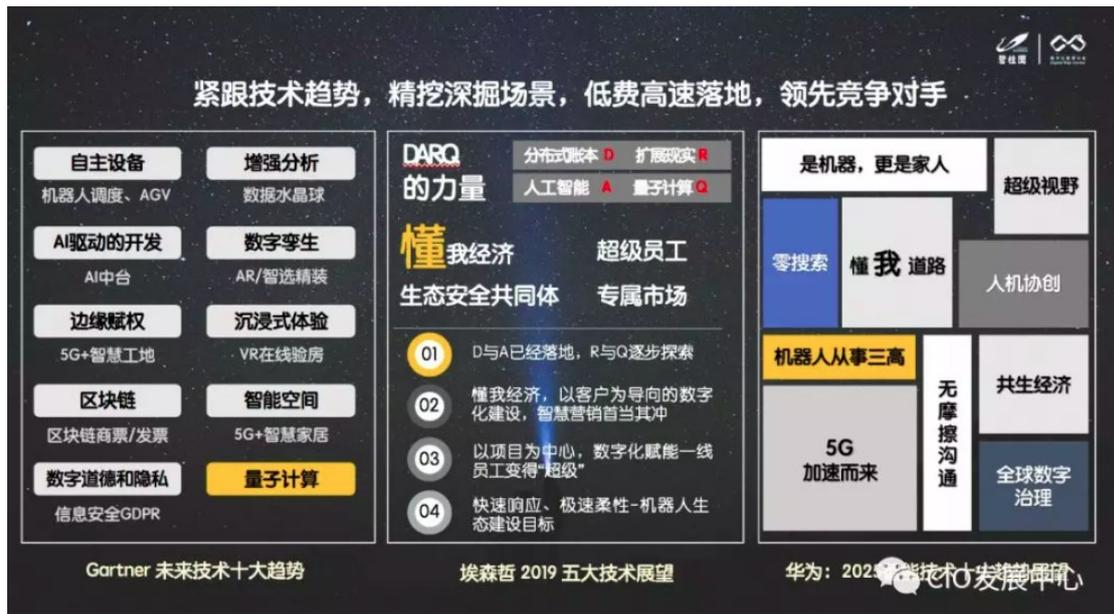
共生。前两天看到一篇文章，文中讲企业数字化的几个阶段，分别是共生、共赢、共研和共同探索。碧桂园现在的IT团队规模大，企业期望高，数字化转型的工作压力较大，与业务部门之间是从共生到共赢的过程，在边缘部分形成合力。

今年6月份，碧桂园上线了一个非常受欢迎的内部论坛，所有人在里面都可以匿名或实名吐槽。一名员工提出了一个项目维修不及时的问题，某集团副总裁做了如下回复，专业而中肯：“交付后的客户维修不及时、质量较差是行业的通病，作为行业标杆必须要认真解决，不然如何对得起‘一个五星级的家’！过程核心痛点是：客户如何清晰提出问题；项目部、客服、施工责任方、物业都能即时获得维修信息；监督责任施工方按时、保质将问题维修好；客户对维修结果进行评价；如果不按

时、不能保证质量，如何启动第三方维修并结算。集团现阶段正在研发相关解决方案。但远水无法解近渴，请你通过集团客户服务部督促解决。”

我理解“远水”指的就是数字化，是业务面前我们的反应速度。数字化面临的问题就是如此，业务没那么关心数据是不是要打通、流程是不是要集成；IT做一个系统可能会有30%~40%的工作量是在做这种平台集成的工作。而业务需要的可能就是一个小程序，把它关心的指标放进来，即使我们管这个叫烟囱。那我的问题是，在这种情况下，如何去共生？

所以无论是引领、赋能还是共生，都给数字化带来挑战。企业数字化创新的定位要达到这三个标准，需要做大量的工作。想起两句话，第一句话，所有算不清账的创新都是耍流氓。上半年，我们一直在梳理，所有的项目都会计算投入产出。我负责科技赋能的几条产品线，能够产出十多倍的回报。第二句话，创新需要不断捅破天花板，捅破上一个天花板，进入下一个更广阔的天空。今年之所以能够在集团呈现出一些价值，是因为在部门实际工作中不断去思索、去尝试，敢于走出舒适区，敢于捅破天花板。



以上是 Gartner、埃森哲、华为三家公司发布的未来技术趋势。可喜的是，对标一下，除了量子计算，几乎所有提到的内容碧桂园都有涉及和思考。从中可以看到一些共性的东西，比如机器人、AI、5G、以个人为中心的懂我经济、超级员工等，可以预见，这是未来的一个发展方向。

数字化创新应用

随着 AI 技术的发展，随着 5G 技术解决迟延和带宽的问题，数据沉淀越来越多，数字化可以做的事情将会越来越丰富。

碧桂园在今年 6 月份推出了产品凤凰云，它是全国首个线上直营购房平台，24 小时全天候无打烊。碧桂园今年的目标是节约 10% 的营销费用，这是一个以亿为单位计的数字。

2018 年 9 月 28 日凌晨，碧桂园“产城融合战略”第一个代表之作、“全国 TOP 10 优秀产业园区”——广东省惠州市潼湖科技小镇迎来第一期开园

启动仪式，其旗下具有知识产权的碧合平台是我们团队的作品。平台包括两个中心、四个平台、N个应用和众多资源链接。两个中心分别是云数据中心和可视化中心；四个平台是我们跟云智易一起合作的互联网平台、大数据平台、支付平台，以及园区一体化运营平台。当时平台接入50多类、100多种应用，刚上线时在一个园区连接了26000余个设备，现在已经突破33000个，该项目于2018年，在有行业“奥斯卡”之称的亚太ICT大赛上获优秀奖。

在区块链方面，碧桂园以价值为导向，进行了许多的探索。例如，做类似商票的E票，先接入了五家供应商，目前已经开具了4000万元金额的发票，贴现达到700万元。如果没有经过区块链，供应商去找金融机构获取一笔贷款，都会对征信、资质进行审核。一般官方输出周期是15天到一个月，甚至一个多月。由于地产的上下游公司需要快速的资金周转，这时候就不得不去借高利贷，利率多达20%~30%。但是通过区块链融资平台，基本3~5天就可以搞定，而且利息降低为8%~10%，大大节省了产业链资金，提高了周转率。地产行业第一张区块链发票已在深圳落地，后续推广至深圳全区40余个项目。未来计划在成都、云南和北京等地布局。



区块链应用对于农民工的薪酬，也可以通过保险或融资项目去做一些保障。碧桂园的一家建筑子公司通过区块链的项目获得了 500 万元的劳务融资，专款专用。后续可能还有 2300 万元正在路上。

在支付方面，碧桂园拥有地产行业唯一一个获得国家等保三级的聚合支付平台，构建集团统一聚合支付生态，已赋能 19 个业态。平台拥有支付中台、发票中台和金融中台，共 68 个 API。我们随时可以去部署支持碧桂园的新产业，例如机器人火锅店，用了 15 天就将九大应用全部对接完毕上线。

在 AIoT 中台方面，碧桂园连接人、设备、服务，构建以人为本的智慧生活生态。碧桂园 RPA 平台建设碧桂园数字化员工队伍，如今已经生产出 10 余个机器人，形成六大战队，聚焦六个领域。我的目标是今年做 100 个机器人，成为一支数字化员工团队。我们用了 100 人的开发团队在做。例如，财税机器人可以进行银行流水自动下载，还可以做增值税

的自动缴税，最难的是完成网上支付，需要借助一些硬件，我们正在做相应的开发和探索。普通员工录入一条流水平均时长为三分钟，我们通过 RPA 录入一套流水平均时长为 40 秒。



在碧桂园月行设计平台上，AI 广告海报设计一分钟能出十张图，现在碧桂园内部营销、和品牌全部采用这套系统做智能设计，系统对于侵权检测的效果也非常好。

用 AI 技术做智能规划，通过 CAD 技术加 AI，根据不同地区的建筑标准特别是日照标准，做一些图形的排布，极大地节约规划图设计时间，自动生成方案。所有这些方案都是满足规划条件提资的。

通过 AI 技术可以实现房屋定制化装修，快速换地板、换家具，生成一整套图纸和相应的成本测算；用户确认之后，扫描二维码就能把图纸拿走，同时成本清单制作完成，就可以直接下单了。AI 智能推荐匹配集团标准方案和项目优秀案例，未来“一房一面”由此来实现。

碧桂园是一家全产业链的公司，拥有自己的施工队伍，也在智慧工地上进行了深入的探索和创新，已经有 80 多个工地使用 AI 赋能的智慧工地产品，同时在总部设置了 5G 的 MEC，实现边缘计算。

一些感悟

第一，赢在顶层。架构设计是碧桂园数字化之路的重中之重，今年上半年我们潜心做文化、做架构。碧桂园有一个“三才表”——财、材、才，所谓三才，第一要精于计算价值和成本；第二要打磨产品和客户成功；第三要培养人才和组织发展，要像谷歌一样找到合适的人。

第二，敬畏技术。碧桂园现在拥有一个 500+ 的研发队伍，到年底要完成提升十倍效能的目标。

第三，创新是产品线的一块拼图。碧桂园每个产品线都有 11 个角色，其中一个角色是科技赋能。

第四，成功可能无故事。例如，我们在做的一个视频应用，通过技术对视频进行压缩，将常规条件下传输需要占用的 2-3M 带宽，优化到 900K。这些技术是作为一个中台或 API 去呈现，不是一个独立封装，所以，成功可能无故事，大部分人是幕后英雄。

第五，“在当下”才是“在路上”。要从眼前着手，看到就把它做起来，保持路上的心态。

最后，坑深似海，停不下来。创新是个坑，创新究竟能带来多大的价值和回报？这是管理团队一直面临的问题。但是既然选择这样的道路，就要一直走下去。像碧桂园创始人所说：既选择远行，当风雨兼程。