



基础设施 的新兴 趋势

KPMG International

home.kpmg/infratrends

未来 愿景

在街头、社交网络和投票箱上，我们常常会看到人们表达自己的意见。人们担心环境问题、要求社会平等、提倡改善生活条件和工作条件，对制度不公采取行动，并希望外界能听到自己的声音。上述现象并不是少数激进分子的遥远的呼喊，我们所目睹的是“中间立场”公众意识的巨大转变。事实上，针对这些问题的声音在很大程度上是由持“中间立场”的公众发出的。

对于许多国家的政府来说，公众情绪在近期的爆发可谓雪上加霜。公共预算受到严格限制（无论是债务还是借贷限额），技术日新月异，新的风险不断浮现，而且规划变得越来越复杂，然而政府的应变能力却略显不足。

更具挑战性的是，随着成熟市场的主导地位开始减弱，新兴市场开始对一系列重要问题产生更大的影响，我们如今正处于全球市场动态再平衡的重大变化之中。

这些趋势对基础设施行业的影响将是巨大的。长期规划和投资将变得更具有挑战性，资本流动和投资模式将随之迅速转变，而技术和资产的淘汰不期而至。在此期间，公众将继续呼吁变革。

然而，对于目光长远的人而言，也意味着将有更多的机会。不断变化的风险认知和实际情况为那些擅于发现者创造了极佳的投资

机会。技术变革为欠发达市场创造了超越成熟市场的空间。数据和分析（D&A）正在将街头声音转换成传递公众期望的可用、可靠的信息。

我们在今年的《基础设施的新兴趋势》中强调的趋势并非空想，也不是科幻小说。事实上，今年对基础设施行业影响最大的趋势可能是我们近年来一直在关注的方向：如可持续发展、风险、投资流动和社会政治变革。

但是，过往所探讨的不利趋势现在正变得相互交织、相互依存，使得今年的预测也因之变化。那些驱动趋势变化的压力以及围绕它们的舆论力量变得势不可挡，而试图形成可持续的应对措施则变得越来越具有挑战性。

我们认为，为了在这种快速发展的环境中保持一定程度的控制力，政府、投资者、开发商和运营商将需要迅速采取行动并进行改革。新的倾听技能与新的思路至关重要。我们希望本期的《基础设施的新兴趋势》能为您提供帮助。



理查德·斯瑞福尔
全球基础设施行业主管
毕马威国际

E: richard.threlfall@kpmg.co.uk

in Richard Threlfall

🐦 @RThrelfall_KPMG



斯蒂芬·比蒂
全球董事长 (非执行董事),
基础设施和全球城市 卓越中心负责人
毕马威国际

E: sbeatty@kpmg.ca

in Stephen Beatty

🐦 @stephencbeatty



朱利安·维拉
亚太地区基础设施主管
毕马威国际

E: julian.vella@kpmg.com

in Julian Vella

🐦 @jp_vella

趋势 1:

社会之声



全世界范围内公众对变革的呼声不绝于耳。从全球公民一致的气候行动,到世界一些城市的街头游行,社会正在宣泄其情绪。如果政府希望了解并解决问题产生的根源,就需要开始倾听社会之声。

去年,气候变化成为人们关注的焦点,也许最好的体现就是格雷塔·图恩伯格(Greta Thunberg)在联合国“训斥”全球领导人的行为。但这并不是引发社会不满的唯一问题,智利的抗议活动始于学生反对高昂的公交价格,德黑兰的骚乱源于能源价格上涨,厄瓜多尔的动荡不安起自减少燃油补贴的计划。种种事件表明,基础设施是一个人们共同关注的主题。

这些事件并不孤立。社交媒体和智能手机正在赋予公民们一个向政府机构和公共领导层发声的新途径,从而无需等待到下一次选举方可表达自己的感受(尽管在很多情况下,投票结果表明需要开展深入的变革)。

有些政府面临以上情况时无从应对,有些政府仅试图维持现状;另一些则接受部分公众的意见,以安抚选民并提升能让自己获选的资历。

政府的首要职责是做好掌舵人。而在当代人的需求和期望,与对后代人的责任和可持续发展之间取得平衡这一难题,变得越来越复杂和具有争议性。传播媒介和所传递的信息均已改变。

要实现这种平衡,就需要政府更好地了解情况,更具长远考虑和更多征询公众意见,并运用新方法和新技术使公众表达/征询意见更加容易、更具成本效益、更及时。政府在开始利用非传统反馈渠道,例如社交媒体时,也同时需要关注解决长久以来隐私担忧问题。如果政府希望真正代表人民,就需要提高数据运用和分析能力。

回顾过去: 我们曾经预测到了什么?

2019年,我们预测“消费者[将]在基础设施选择方案中寻求更多话语权……未来的基础设施计划将会更多地依赖实时和可预测的消费者需求来提供信息,而非历史模式和专家意见”。

然而,不仅仅公民的需求发生了变化,他们的期望也发生了变化。作为消费者,他们见证了消费领域的个性化转变和以客户为中心理念的巨大进步,他们对政府也有相同的期待。领导者需要重新考虑政府在公民生活中所扮演的角色,从各政府部门独立办理业务,转变为提供一站式服务、以公民为中心的政府。

最为重要的或许是政府需要在某些方面做得更好,包括听取公众意见,解读信号,理解一系列事件的根本原因。政府还需要对他们做出的决定以及他们制定的政策进行说明和解释,公众需要能够理解和接受政府正在做出的复杂决策,以及支持这些决策的理由。这样做不仅将提高透明度,还将有助于为讨论提供信息,提高辩论的质量,甚至有机会消除一些公众情绪。

否认问题并不会使抗议消失,也不要指望出现在街头和社交媒体上的情绪会自行消失。但是,我们可以期待政府开始将此视作一个机会,以此优化决策方式,提高公众服务水平,以及改善所有人生活质量。

趋势 2:

将基础设施的
可靠性和安全性
置于首位



在瞬息万变的风险环境中,许多人都在问他们的基础设施资产是否足够安全可靠,公众的意识和关注从未如此高涨。

最近发生的事件表明,上述担心是有充分理由的。许多肆虐加州的野火事件被认为是由于电力线路维护不善和气候变化恶化造成的;当地的配电公司在风力太大时被迫关闭了对社区的服务。

其他基础设施故障也动摇了人们的信心。意大利的热那亚大桥倒塌,巴西的布鲁马迪尼奥尾矿坝发生故障,技术故障造成的两起致命客机坠毁事件,未知数量的数据泄露和网络攻击,无数的铁路和道路交通事故——人们对基础设施的安全性和可靠性缺乏信心也就不足为奇了。

于是我们看到政府和资产所有者开始在整个资产生命周期中更加重视安全性、维护和可靠性,这些因素也开始在投资决策中产生影响。

从地方级别的新资产管理标准到全球行动(例如在最近的联合国气候行动峰会上宣布的气候适应投资联盟),资产所有者都感受到了来自公众要求其提高可靠性的压力。

可靠性的核心是降低“极端”事件发生的可能性及其影响。这些事件代表着“破坏性风险”,这种风险非常严重,以至于威胁到资产和企业的长期生存能力。通常,最终变成破坏性风险的事件最初会被识别为严重后果风险,但是严重后果风险预期发生的概率较低,因此用以应对这种风险的必要业务计划往往会被忽略。然而,随着这些高风险事件发生的可能性增加(例如气候变化、资产老

化、城市化进程),缺乏针对极端事件进行计划的企业可能需要承担全部风险后果。严重的后果会给企业带来破坏性风险,并需要进行恢复计划。由于破坏性风险通常是模糊不清、复杂且难以识别的,评估和应对破坏性风险要求增强组织内的某些特定功能。

要想实现可靠性,首先需要匹配与企业的战略、使命、愿景和价值一致的业务计划准备。这些准备工作可以通过建立正式的组织结构来进行,例如专门负责实施可靠性战略的汇报程序和委员会。领先的组织利用数据来识别和评估风险并提出解决方案。最后,有韧性的企业必须制定充分考虑风险的投资计划决策,优先部署能够有效、及时地降低破坏性风险的资本。

投资者也在施加压力,他们愈发担心自己面临的风险敞口加大(更多相关信息,请参见趋势3,风险认知和现实变化)。而投资者的顾虑又反过来迫使资产所有者更加认真地思考如何识别、衡量和管理风险。

今年,资产所有者和投资者将有望继续采用创新的资产管理方法,从整体上更加全面地思考,如何在整个资产生命周期中持续确保资产的安全性和可靠性。

趋势 3:

风险认识和
现实变化



请告别您对于风险的固有认知。我们发现, 风险认知和风险管理的方式均已发生重大变化。

过去, 人们对风险的认识主要是基于一些久经考验的历史基础。投资者们对某些事实深信不疑——例如, 经合组织 (OECD) 市场属于低风险市场; 新兴市场属于高风险市场。然而时过境迁, 在当今的环境下, 原有信条不再奏效, 基本原理也不再可靠, 当前宏观经验法则仅提供最基本的参考, 客观尽职调查则体现出前所未有的重要性。

尽管导致历史性重大风险的根本原因不断转变, 基础设施行业正面临一系列不断变化的风险, 包括网络风险、技术风险、政治和社会风险、资金和融资风险等等, 我们需要更好地理解和管理这些风险。如果管理者希望全面理解和衡量这些风险潜在的发生几率和重要程度, 则不可避免地需要运用更加复杂的分析手段。

从积极的一面来看, 全球风险环境的结构变化为寻求更高利润的人们创造了新的机会。正如我们在趋势4 (全球化的风潮从东方吹来) 中指出的那样, 由于投资者们希望利用风险认知 (影响定价) 和风险现实 (影响回报) 之间的差距获得更高回报, 基础设施资本和力量正在流入新市场和新领域。

从消极的一面来看, 随着风险/回报率和利润率的进一步恶化, 建筑企业的生存压力更大。这也反过来限制了建筑公司对创新、能力和技术进行再投资的能力, 从而削弱了它们的长期生存能力。

实际上, 毕马威国际在最新的《全球建筑行业调查》中发现, 仅有20%的建筑企业在创新领域进行了适当的投资, 与之数量相当的企业承认他们没有采取任何行动, 而绝大部分企业则表示仍在边缘徘徊。由此可见, 未来的风险似乎愈发堪忧。

回顾过去: 我们曾经预测了什么?

我们在2019年预测, “越来越多的基础设施参与者正在寻求新兴市场的新机会, 以及更高的回报和利润”。

随着建筑行业的弊端凸显, 可以预见更多的政府将效仿英国、澳大利亚和中国香港等市场, 积极实施有助于提高国内建筑企业未来弹性的计划。当越来越多的公有和私有领域基础设施所有者意识到, 积极支持和投资其建筑供应链的良性发展有利可图, 这也将更加受到重视。

在未来的一年中, 我们还预计风险的分析和管理工作将发生重大变化。基础设施供应商、投资者和所有者将不再利用公认的常识来进行决策, 而将开始利用预测分析法和情景规划法作为对未来趋势和期望的可靠的预测方法。数据的成熟运用以及由AI驱动的决策也将有助于降低风险。

然而, 我们的观点表明, 最大的变化将来自对风险的认知。的确, 随着高级管理层、风险管理人员和投资者开始使用数据和分析方法以更好地了解其风险, 我们预计风险认知与现实之间的一致性更高, 从而解决了我们多年来深切关注的问题。

在这种情况下, 看到少数行动派开始凭借他们独有的风险洞察力, 早于竞争对手发现新的高利润机会, 获得高额回报, 已然不足为奇。

趋势 4:

全球化的
风潮从东方
吹来



尽管西方市场的不断转向内部,由中国和印度主导的亚洲市场在不断走向外部。当北美、欧洲和南美谈论建造围墙时,亚洲谈论的却是建造桥梁。

在某种程度上,向东方的转移是由先前趋势中讨论过的一些问题驱动的(趋势3,风险认知和现实变化)——资本正在流向可以通过承受风险获得更大利润的地区和项目。中国的国有企业、银行和投资者向“一带一路”项目大量注资,将越来越多的资金和能力引向东方。

然而,与此同时,该地区的许多政府和开发银行也认识到,投资仍受限于市场透明度低、复杂性高和项目规划等问题。

正如亚洲基础设施投资银行(AIIB)在近期关于八个亚洲市场的基础设施投资的报告中指出的那样:“迫切需要加倍努力带动私人资本,可采取的措施包括改善项目准备,完善国家政策框架,以及通过为市场参与者提供更好信息等方式做好配套保障。”¹

好消息是,在中国的带领下,该地区的基础设施能力日趋成熟。一方面为了促进私人资本的参与,一方面是作为应对目标市场日益增加的竞争性招标程序的要求,中国正在与其国有企业和基础设

施开发商合作,逐步提升对高质量、可持续、可融资的基础设施项目的关注。

中国也在推动在价值链和交付链上的创新。实际上,考虑到中国建筑业的庞大规模,以及市场在高科技能力方面的快速发展时,如果中国在未来一年内在许多建筑能力上未能赶超西方,我们反而会感到惊讶(更多相关内容在趋势8,基建科技驱动平衡)。

我们逐渐开始看到,随着从计划和开发到融资和运营的整个交付和供应链的经验不断丰富,整个地区创新和国际化趋势也不断增强。

在中国及整个地区,更多的工作仍有待完成。正如亚投行报告中指出的,尽管市场对进入亚太地区的私人融资的期望很高,但自2016年以来实际水平一直在下降。许多市场持续的宏观经济压力可能会在明年进一步抑制投资。

虽然这种趋势的结果需要一些时间才能实现,但我们认为,全球化的风潮将持续从东方吹来。而且,随着复杂性、创新性、透明度和竞争性的增强,东风的力量只会不断提高。当然部分人感受到风向的转变可能尚需时日。

趋势 5:

企业界终将
拥抱可持续
发展



去年，我们注意到可持续发展已开始深入公众意识。我们认为，政府和企业需要迅速采取应对措施。最近的气候抗议表明，许多工作仍有待完成。

一些企业已处于气候辩论中的风口浪尖，尤其是采掘业，不仅有抗议者们在公司总部泼红漆事件，也体现于政府针对应对气候变化的支出寻求赔偿。“反抗消亡”（Extinction Rebellion）组织和“人民气候运动”（People’s Climate Movement）组织等团体的一系列活动也表明了社会现在对政府和企业的期望有所提高。

好消息是，企业现在已经逐渐开始关注可持续发展，尤其是脱碳概念。去年9月，市值超过2.3万亿美元的87家主要公司承诺支持巴黎气候谈判确定的1.5度温控目标。许多公司正在投入大量投资，以减少其在整个供应链中的碳足迹。

甚至连采掘业也开始采取行动，我们注意到许多石油生产商、煤炭开采商和矿工正在将生产设施动力转换为可持续能源。许多公司还投资于新的“更清洁的”项目，使投资组合多样化，以便未来将不符合ESG（环境、社会和治理）标准的资产分离开来。

尽管各个公司和行业团体的举措令人鼓舞，但我们预计金融市场的变化将是今年刺激企业广泛采用ESG标准的最强的力量。

事实上金融市场对可持续发展充满热情，尤其是聚焦于具有明确脱碳战略的公司。根据最近的数据，所谓的“影响力投资”市场现在估计价值超过5,000亿美元。迄今为止，又有5,000亿美元投资

回顾过去：我们曾经预测了什么？

在2019年，我们预测“随着全球对可持续发展问题态度的不断变化，明年基础设施规划、交付、维护和融资方面的可持续发展[将]会面临更大的公众压力和更严格的审查”。

于绿色债券。这些只是行动的一小部分，到2018年初，仅5个主要市场的全球可持续投资资产估计已超过30万亿美元，ESG绩效也将成为主流决策的部分考量因素。

对于那些依赖于不符合ESG标准的资产和项目的基础设施所有者来说，这些变化值得深思。现实情况是，随着ESG投资趋势的持续，这些资产和项目的所有者和发起人将发现，以合理的利率获得资金和融资变得愈加困难。在接下来的几年中，我们认为，不符合ESG要求的资产将会面临大量的价值折损。

尽管极端的声音始终存在，但我们也看到了持“中间立场”者的巨大转变，主流公司和投资者均已了解可持续发展的战略重要性。今年，希望他们能够逐步发展，并推动政府采取行动。在政府无作为情况难以改变的地方，可能有更多的私人利益方将获取基础设施规划和决策的掌控权。

趋势 6:

规划和消费需求
趋向一致



随着政府服务和基础设施建设主导的领域越来越去中心化，各国政府不得不重新考虑其长期规划。未来有望看到，更多关注点集中在使技术支持型消费者的“微观”视角和基础设施规划者和决策者的“宏观”决定趋向一致。

基础设施“去中心化”并不是一个新趋势，但它正在迅速加快步伐。例如，共享单车的广泛使用、分布式发电的推广、垃圾处理更多转向“循环经济”等等，使消费者主导的新经济形势不断涌现。

很多政府热衷于这种类型的创新，既能满足不断变化的消费者需求，同时还可减少政府的投资支出。正是这些不同于传统“命令和控制”的宏观调控方式转变，给政府带来了长期规划上的挑战。

一些政府和基础设施规划者们正努力理解，这些新的经济模式将会如何影响传统资产和服务的价值和用途。家庭用太阳能设备价格下跌最终会导致发电资产价值下降吗？如果是，需求会很快下降吗？谁将是淘汰后留下的供应商？他们将如何得到补偿？政府将在确保/提供“基本”服务方面扮演什么角色？一些政府也在自问，是否应该投资到集中能源网络之中。

正如趋势1所指出的（社会之声），政府需要更好地理解并响应消费者的偏好、需求和期望。基于实证的决策制定和不断的公众调查/倾听/参与将是了解未来趋势和需求的主要方法。

回顾过去：我们曾经预测了什么？

在2019年，我们曾预测“基础设施主管部门和规划者[将]朝着更具全面视角和基于实证的决策过程迈进，以满足社会的需求和期望”。

然而，政府仍需发挥引导作用：极少数公民能真正理解全面考虑后形成的长期规划，纯粹基于公民当前需求数据所做的决策，并非长期稳定、可持续发展的解决方案。基础设施规划必须充分考虑更广泛的因素。

在未来的一年里，期待政府能投入更多的时间和精力，去理解这些趋势将如何影响行为，并改变需求。有些（在这些方面）更发达的市场已经制定了平衡新模式与传统资产投资及规划管理的长期战略。

最终，这将促使消费者的微观决策和政府制定的宏观政策更加趋于一致。但很难判断，这是否足以（或者足以尽快）满足公众的更高要求。

趋势 7:

新兴市场欢迎
社会资本



读 过近期伦敦几乎所有的报纸, 你会很快发现政府和社会资本合作(PPP)正饱受争议。如果你听了专家们的言论, 会认为所有的PPP项目均是经济上不可持续的、不灵活的、专为贪婪的投资者设计的投资项目。类似的抵制PPP现象在其他发达国家市场也有出现。

但是在新兴市场, 社会资本可以满足国家对经济发展和生活质量的追求, 从而越来越多地作为驱动投资的重要工具, 备受市场欢迎。

在某种程度上, 社会资本的兴起是由于政府对偿付能力的担忧所致的。很少有新兴市场能够通过公共资源募集到其基础设施建设所需的全部资金。正如联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯(António Guterres)最近在英国《金融时报》撰文指出的那样, “政府提供的公共资源根本不足以支撑消除贫穷、改善女子教育和减轻气候变化的影响”。而新兴市场比大多数国家更了解这一点。

与此同时, 许多新兴市场正在寻求在基础设施采购方面鼓励一定程度的竞争。事实是, 虽然在过去数年中, 许多新兴市场的基础设施项目吸引了越来越多的外国投资, 但绝大多数仍通过政府对政府的形式开展。

目前, 新兴市场国家政府开始着重考虑营造有利于投资的先决条件, 以鼓励真正的竞争和吸引可持续的社会投资。

埃及正在修编其PPP法律以期推动重大项目融资², 印度尼西亚

回顾过去: 我们曾经预测了什么?

在2019年, 我们曾预测“越来越重要的是, 通过更严格地确定项目优先顺序、项目遴选、项目开发(即进行更稳健扎实的技术和财务可行性分析)、项目风险缓解和项目采购的方式, 注重提高新兴市场投资机会的‘可融资性’”。

最近向社会投资者开放了城市交通开发领域³, 马来西亚的财政部长正在推动“PPP 2.0”计划⁴。在最新一期的《洞察》杂志中, 我们注意到东非和中非政府也在向私人资本开放更多基础设施领域投资机会方面取得了重大进步⁵。

这并不是说所有的新兴市场都在朝同一个方向以相同的速度发展。尽管这些市场都有着美好的憧憬, 但很多市场仍缺乏吸引社会资本的制度化先决条件, 如安全、法制以及合同确定性等。另一些市场则受民粹主义影响, 推动大型政府支出项目时缺乏对未来债务可持续性的考虑, 而维持着影响市场竞争的补贴。

然而, 我们观察到新兴市场的基础设施社会投资正朝着制度化的方向发生巨大转变。在未来一年(甚至更多年), 随着各国政府不断探索更好地管理债务可持续性的办法, 以及对公正、透明竞争环境的逐步完善, 期望能看到有更多的新兴经济体逐步开放。

² http://viewswire.eiu.com/index.asp?layout=VWArticleVW3&article_id=298284213

³ <https://www.businesstimes.com.sg/asean-business/indonesia-accelerating-urban-transportation-development-with-public-private>

⁴ <https://www.partnershipsbulletin.com/news/malaysia-govt-backs-ppp-model>

⁵ Watering the green shoots: Africa's evolving PPP environment, Insight Magazine, 2019, KPMG International

趋势 8:

基建科技 驱动平衡

关于基建科技的未来预测可谓难以穷举：新技术将被开发并且实现商业化、令人兴奋的新数字接口和应用程序发布、基于云的企业系统将降低成本、创新技术驱动模式得到逐步验证等，诸如此类的潜在情景将数不胜数。

今年值得注意的将不是单个公告、试点项目或工具发布的数量或预期，而是更关注其背后的制造者。同样的，预计重心将开始向新兴市场转移。

例如，今年印度将开始建设世界上第一条商业化超环线。如果按计划进行，未来十年，印度公司和工程师们将基于全新的突破性技术，创建一个庞大的科技创新中心。

中国在许多不同的技术领域也采取了同样的做法。在拓展太阳能技术市场和5G电信市场后，中国正在人工智能和机器人技术等新兴领域取得重大进展。在每项新技术领域的遥遥领先，将引领新的技能、生产能力和机会。

尽管规模较小，但类似的故事同样出现在不同的新兴市场，如马来西亚和肯尼亚的科技中心，印度尼西亚和沙特阿拉伯的智慧城市，尼日利亚和南非正在开发的新数字服务等。

正是缺乏传统基础设施建设、经济模式和监管的地区推动了基础设施技术的发展。

回顾过去：我们曾经预测了什么？

在2019年，我们曾预测“随着人们持续为改善服务、产品和收入寻找新的机遇，新科技的竞争[将]会越来越激烈”。

未来一年，基础设施技术发展的差异会进一步扩大，在这一方面很多成熟市场的情况更令人担忧。创新往往会产生网络和集群效应，在一项技术上的领先地位（比如，中国在5G设备和开发方面的领先地位）往往会激发并释放其他领域的潜能（比如，自动驾驶车辆技术的发展）。新兴市场的创新速度越快，也将越快得将西方甩在身后。

预计在未来一年，新兴市场将开发出更多的新方法来解决基础设施方面的困难，成熟市场将反省其应该如何应对同样的挑战。而那些忽视新的技术发展模式的市场终将自食其果。

小就是美



大项目是一时潮流吗?很多年来,大项目似乎是很多公共问题最好的解决方案。这个逻辑现在需要重新思考了。

大型项目的延误、成本超支和中断让公民和政府屡屡受挫。当然,一个大型项目最初公布时,可能会引起很大的轰动和热情。但是现在人们已经厌倦了等待,他们希望问题能够更快地得到解决,而且往往是通过小规模的项目在地方层面解决。

大型项目的业主及开发商也渐渐失去了对超大项目的兴趣。现实情况是,风险与收益水平很少匹配。已经很少有开发商能承担此类项目的风险,也缺乏有经验的专业人士以确保项目顺利完成。就像我们在趋势3(风险认知和现实变化)中提到的,拥有相应资产规模的建筑公司太少,无法开发交付所需的新设计和施工方法。

因此,我们已经开始看到很多大项目计划实施拆分。基础设施业主和规划者正寻求如何通过交付一系列规模较小、灵活度高且将来可用性高的项目,来为公众生活增添价值,而不是在第一天就期待一步到位。政府也在考虑把项目拆分成更小的项目,以更灵活地应对需求或技术的改变,或者仅仅为了更容易、更确定地交付项目。

回顾过去:我们曾经预测了什么?

在2019年,我们曾预测“除非开发了新的项目交付方法,否则我们可能正在循序接近项目规模和复杂度的有效上限”。

显然,这里所说的方法不仅仅是延伸了将项目打包成更容易管理的标书的传统做法,而是采用一种全新的基础设施项目交付方式,且更紧密地反映出科技公司的口号:快速行动,让客户满意,不断更新技术以持续创造价值。这种积极的转变需要得到重视。

在未来的一年里,我们期望看见更多的基建规划者、推动者以及业主,更加关注创建更小项目的路线图,长期来看,这些项目更具有灵活性,从而更快速地满足市民和消费者需求。

光明
就在前方

在多年实行自下而上的、不完全统计数据和分析方法后，今年各国政府将开始迫切地强调数据运用的重要性，并用以推动基础设施的规划、设计、交付、运营和维护。

许多政府和资产所有者在过去数年里一直致力发展他们的数据和分析能力。在一些市场中，我们看到了数据的广泛运用对公众意见征询、需求预测、运营效率和战略规划等方面带来的重大改善。我们还看到，各国政府也更加广泛地关注其数据来源。

例如，在葡萄牙里斯本，市政当局正在收集、整合和共享一系列公共和商业平台的移动数据，以帮助用户更好地了解他们的选择，从而提高城市出行的效率。

然而，除个别创新的领先者以外，数据化分析进展仍极其缓慢，特别是与其他行业领域相比。今年我们希望看到更多具有前瞻性的政府，在创新方面实现更大的飞跃。

从某种程度来说，发展取决于人力资源的改善，前线员工和管理层需提高技能、积累经验从而充分利用其数据。同时，新的工具（特别是机器学习应用）将分担员工肩上的部分分析“压力”，从而使他们能够专注于更具战略性的活动，发展和提高执行技能。

更多地获取更丰富的数据源，也将推动今年取得重大进展。我们希望看到更多政府开始优化其向公民收集非运营数据的相关法律和监管制度。我们希望有些能测试其收集和使用用户数据的合

回顾过去：我们曾经预测了什么？

在2019年，我们曾预测“基础设施主管部门和规划者[将]朝着更全面、更基于实证进行决策的方向上前进。反过来，这将使各国政府能够采取更透明的措施来满足社会的需求和预期”。

法权力的弹性。隐私顾虑将持续存在，在许多情况下还会持续增强。

在这种趋势下，期望政府（以及其基础提供商和数据管理方）能花更多时间考虑，应该如何跨系统保护、使用和分享数据。同时，预计公众会在不同的司法管辖区里就如何“有道德地使用”数据展开更多的辩论（但不要期望这个问题有一个普遍的答案）。

结合当下公众征询需求的增加（如趋势1社会之声提到的），更加关注资产全生命周期的管理（趋势2中指出，将基础设施的可靠性和安全性置于首位）、消费者期望和需求的变化（趋势6中指出，规划和消费需求趋向一致）和全球竞争的再平衡（趋势8指出，基础科技驱动平衡），提高数据分析能力和向消费者价值方向转变将继续是一个巨大并有利的趋势。



错过了某个关于基础设施的新趋势, 或是想了解更多?



基础设施新兴趋势2019报告



洞察: 全球基础设施系列杂志



全球建筑调查: 建筑和工程指数



展望: 全球基础设施系列博客



请访问

home.kpmg/infrastructure

Join the dialogue on social media: **#infratrends**





我们的国际基建网络旨在为世界各地人民创造更好的未来。

我们致力于解决世界上最大的挑战，整合创新方法和专业知识，透明地、商业地、公正地和可持续地帮助客户获取成功果实。

我们的联系方式：

infrastructure@kpmg.com

kpmg.com/cn/socialmedia



本刊物所载资料仅供一般参考用,并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的资料,但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

本刊物经毕马威国际授权翻译,已获得原作者授权。

本刊物为毕马威国际发布的英文原文“Emerging Trends in Infrastructure2020”(“原文刊物”)的中文译本。如本中文译本的字词含义与其原文刊物不一致,应以原文刊物为准。

©2020毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)、毕马威企业咨询(中国)有限公司及毕马威会计师事务所,均是与瑞士实体—毕马威国际合作组织(“毕马威国际”)相关联的独立成员所网络中的成员。毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)为一所中国合伙制会计师事务所;毕马威企业咨询(中国)有限公司为一所中国外商独资企业;毕马威会计师事务所为一所香港合伙制事务所。版权所有,不得转载。

毕马威的名称和标识均属于毕马威国际的注册商标。