

## ■宏观视野

文·钱晶

## 发展智慧城市先建“智慧能源”

根据八部委联合发布的《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，中国将争取到2020年建成“一批特色鲜明的智慧城市”。报告指出，智慧城市建设的最终目的是打造宜居、舒适、安全的生活环境并实现城市的可持续发展。因此，智慧城市的顶层设计在战略上应以绿色为重，围绕节能减排和优化环境进行谋划和建设，以可持续发展为出发点和归宿点，借以提高城市的宜居度。

提到智慧城市，通常我们的第一联想是信息化、互联网、大数据等，而忽略了城市，忽略了人。其实智慧城市建设的最终目的是打造宜居、舒适、安全的生活环境并实现城市的可持续发展。因此，智慧城市的顶层设计在战略上应以绿色为重，围绕节能减排和优化环境进行谋划和建设，以可持续发展为出发点和归宿

点，借以提高城市的宜居度，减轻城市能源和环境压力。

我认为智慧城市的建设主要有四大块：信息、能源、水、交通。因为这是一个城市可持续发展的最基础的环节。在一个城市发展过程中会有各类问题，企业要做的是将自己的技术、产品整合成能帮助解决这些问题的解决方案。比如晶科，我们就要来帮助市长解决城市永远的续航动力的问题，即提供最清洁、源源不断的、不受地域和条件限制、最适宜城市利用的光伏新能源。

城市能源可以从三个层面分析。第一，电力来源，就是你是传统石化能源，还是核电、水电、风电、潮汐电、太阳能发电。对于城市而言，可以普及、利用率最高的、传输消耗最低的就是分布式光伏，任何建筑屋顶只要面积适宜都能

安装，它最适合在城市发展，城市又是电力需求最大的地方，自发自用，建筑能源自给自足是完全可以实现。这个就是晶科已经做的，而且晶科以其行业最高效之一的转换率，最高的电站长期可靠度和成本优势及工程设计经验，让光伏电站整体营造成本成为行业标杆，不断引领光伏的经济效益逼近甚至优于传统电力。

第二，电力传输。晶科正与多家合作伙伴，着手智能电网和微型电网的研究和示范合作。比如一个小区，所有的屋顶装上以后，电力集中到小区的微型电站，进行区域调度，这个电站起到蓄水池和调度员的功能，这样既减轻并网压力，又能最大效率使用太阳能电力。

第三，电力管理。晶科的分布式电站，无论是居民的还是工商业的，都实现了远程监控发电量，用户可以在海外，就用App或互联网看

到自己家的发电情况。所有的监控数据同时进入我们位于海宁的集控中心，进行数据分析、维护提示、故障排查。未来我们除了对电力产生做智能监控，我们要结合电力消耗的智能监控，告诉用户怎么更智慧地发电、用电和节电。

未来家里不需要用煤气、天然气了，所有的都是电子产品，都用电，用电烧水、洗澡、烧饭、地暖，你能用到的都是用电的，而这些电都来自于太阳能发电；未来汽车是电动车，电动车的电来自于车库屋顶太阳能光伏板，白天车开到公司，停在那里，车晒着就能自己充电。

未来建筑屋顶都是太阳能板，板下可以种植喜阴的植被，未来所有的鱼塘上搭上桩子就能架设太阳能板，上面发电，下面养鱼，一点都不占用土地。总之，这是个很令人振奋的领域和课题。（作者系晶科能源全球品牌发言人）

## ■资讯

两部门  
组织实施  
光伏扶贫工程

国家能源局、国务院扶贫开发领导小组办公室联合印发了《关于实施光伏扶贫工程工作方案》，决定利用6年时间组织实施光伏扶贫工程。

方案明确，要以“统筹规划、分步实施、政策支持、依托市场、社会动员、合力推进、完善标准、保障质量”为实施光伏扶贫工程工作原则，完成7项主要工作内容，包括开展调查摸底、出台政策措施、开展首批光伏扶贫项目、编制全国光伏扶贫规划（2015—2020）、制订光伏扶贫年度方案并组织

实施、加强技术指导、加强实施监管等。方案还明确了3条组织和政策保障措施。一是建立工作协调机制，国家能源局、国务院扶贫办要加强联系和协调配合；二是建立技术服务体系，在国家能源局领导下，水规总院会同扶贫发展中心、电网、监测认证机构及主要光伏相关设备制造企业建立技术支持体系，负责光伏扶贫全过程的技术服务；三是落实相关配套政策，建立国家统筹、地方配套、银行支持、用户出资多种资金筹措机制，统筹电站建设和分布式光伏建设。

中国潜水打捞行业协会18日发布《潜水管理办法》和《潜水与水下作业通用规则》。

潜水及水下作业  
行业标准  
正式发布

“这是我国第一部潜水与水下作业通用性标准体系文件，填补了我国潜水打捞与水下作业行业标准空白。”协会理事长宋家慧在“中国国际潜水打捞与海洋工程技术论坛”上说。

“在我国潜水条例颁布前，有必要规范特殊和高风险的潜水行为，作为潜水行业自律管理的依据。要建立健全潜水职业健康与安全技术规则体系，切实保障潜水员生命健康权益。”中国潜水打捞行业协会常务副理事长张代吉介绍，我国现拥有各类职业潜水员近1万人和各类非职业潜水员约10万人的潜水员队伍，这支队伍主要服务于海洋工程、救助打捞、抢险救灾、水下施工、港口桥梁建设、渔业生产等领域。

公共文化服务  
保障标准  
将公布

文化部20日称，文化部会同相关部门形成了国家基本公共文化服务保障标准，这一明确各级党委政府责任和群众基本文化权益的“兜底”标准有望近期公布。

张永新透露，国家基本公共文化服务保障标准主要分为两方面内容：一是确定了基本公共文化服务的范围，包括群众的读书看报看电影看电视收听广播以及进行公共文化鉴赏、参加群众文化活动的方面。比如看电影，要保证农村群众一村一个月要看一场电影，并提出放映的片目应该包括两年之内在国产院线上映的优秀影片。二是就设施和人员保障做了一些规定，比如在哪个层级设置公共图书馆、文化馆，特别是在基层乡村和城市社区，建设综合性的文化设施场所，面积、服务条件、辐射半径包括设施所需要的队伍数量，都做出明确规定。

林业系统  
将推进  
国有林场改革

据新华社报道，林业系统将深入推进国有林场改革，加大帮扶支持力度，加快国有林场脱贫步伐。

根据工作安排，各级林业主管部门将因地制宜推进国有林场改革，理顺国有林场管理体制，把国有林场人员管理经费纳入地方财政预算，从根本上解决好国有林场发展所必需的政策保障问题；加大帮扶政策支持，争取各级政府财政对国有林场扶贫工作的支持，力争扶贫资金总量有大幅度增加；切实强化扶贫资金使用管理，确保扶贫资金真正安排到林场；高度重视困难职工帮扶，拓宽职工增收门路。到2020年，完成国有林场生产生活条件明显改善，林场职工收入明显增加，国有林场社会保障水平明显提升，国有林场生态功能进一步放大等目标。

## ■点击

技术合同认定登记  
税收优惠(一)

技术合同是当事人就技术开发、转让、咨询或者服务订立的确立相互之间权利与义务的合同。具体包括技术开发合同、技术转让合同、技术咨询合同、技术服务合同。技术合同认定登记后，可享受国家优惠政策。

经认定登记的技术合同，属于职务技术成果的，卖方应当从技术交易的净收入中提取不低于20%的资金，奖励该项成果的完成人。单位和个人从事技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务取得的收入，免征营业税。

这项优惠的政策依据是《合同法》、《企业所得税法》、《技术合同认定规则》（国科发政字[2001]253号）、《财政部、国家税务总局关于贯彻落实<中共中央国务院关于加快技术创新，发展高科技，实现产业化的决定>有关税收问题的通知》（财税[1999]273号）、《技术合同认定登记管理办法》（国科发政字[2000]63号）、《国务院关于实施<国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）>若干配套政策的通知》（国发[2006]16号）。

## 八部门印发《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》

## 智慧的城市应是宜居的

## ——解读智慧城市发展系列报道之二

文·本报记者 操秀英

“我心目中的智慧城市，就是宜居的城市。”国际城市与区域环境建筑师、规划师唐华德(Tom Wolters)曾对媒体表示。这也代表了记者随机采访的多数市民的观点。

事实上，让人类拥有更美好的城市生活是智慧城市的终极目标。

国家发改委、工信部、科技部、公安部、财政部、国土资源部、住建部、交通部八个部委印发的《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》(下文

简称《指导意见》)，将生活环境宜居化列为智慧城市的主要目标之一。《指导意见》里提到：“居民生活数字化水平显著提高，水、大气、噪声、土壤和自然植被环境智能监测体系和污染物排放、能源消耗在线防控体系基本建成，促进城市人居环境得到改善。”

那么环境的宜居化具体包括哪些内容，它将怎样影响每个人的生活，又将给相关产业带来哪些机遇？记者就此采访了有关企业和专家。

## 宜居是智慧城市应有之义

“宜居城市一直是我们追求的目标，这一次《指导意见》将环境的宜居化列为智慧城市的目标之一，其实是从智慧城市这个角度再次强调了其重要性。”中国测绘科学研究院GIS研究所所长李成名告诉科技日报记者。

随着世界经济发展步伐的加速，人口爆炸式增长导致城市不断扩张。有数据显示，到2030年，中国和印度将分别需要新建50个城市，才能满足人口增长的需要。2050年之前，城市人口占全球人口的比例也将从50%上升到70%。

城市化进程带来了巨大的能源挑战——工业及生活急剧增加的电力需求、水资源短缺、空气质量严重下降、交通堵塞。在这样的背景下，必须使城市本身变得更加高效、更加智能，即朝着智慧城市的方向转变，才能赢得更大的生存和发展空间。

## 破解“城市病” 探索宜居化

四维图新行业应用总监、海图科技董事长易建林称，谈到智慧城市建设，就必须提到早期的数字城市建设。我国的数字城市建设是从上世纪90年代的政府信息化开始的，最早是电子政务平台，即数字政务，后来普及到各个行业的应用，比如数字城管、数字旅游等，现在是各行各业都“数字化”了，如何将把这些信息都结合起来，并且实现一种感知和互联，这就是智慧城市。

易建林说，智慧城市其“智慧”之处在于能够更好地解决城市的问题。随着我国城镇化进程的快速发展，带来了诸如交通拥堵、百姓看病难等诸多“城市病”，这些问题饱受诟病，一直难以解决。城市交通问题，主要凭借地方政府力量，有针对性的来解决，比如北京的限号措施，APEC峰会企事业单位调休，这些措施能起到缓解作用，但如何从根本上解决呢？智慧城市提供了可行的解决方案，针对用户行车、停车，提出了智能交通信息、智能行车引导；针对硬件设施，智慧城市可以辅助城市规划方案，支持科学

合理的规划决策。智慧城市所带来的，不仅是交通缓解、道路通畅，同时也达到了节能减排、低碳环保的效果。

能源是城市发展的动力。《指导意见》里特别提到“能源消耗在线防控体系基本建成。”事实上，智慧能源是智慧城市的应有之义。“能源问题包括两个方面，一个是如何找到清洁绿色的能源，再一个就是能源的合理利用。”中国卫星导航定位协会常务副会长苗前军认为，如何在清洁能源与智慧能源之间找到一个结合点，将分布式清洁能源结合起来，使能源之间的调配达到理想状态，是智慧城市建设的课题之一。

早在上海世博会期间，新奥集团在城市最佳实践区的“沪上·生态家”中就进行了一些探索：可以碳和制油的微藻屏风、基于锂电池的家庭热电联供系统、太阳能光伏屋顶与围栏、微风发电系统，甚至连健身用的自行车都可以用来辅助发电……



该项目展示的新奥泛能规划，是为了解决区域一定发展时期内的能源需求问题，而进行的集电力、热力、燃气、分布式能源等专项规划于一体的总体筹划和部署。

通过利用新奥系统能效与泛能网技术，因地制宜为区域构建泛能网系统，实现区域能源的高效利用、智能调配与优化，促进区域绿色、低碳、生态、智慧等高标准目标达成。

随后，新奥将这一理念应用于“生态城”的建设。其参与建设的山东青岛中德生态园的能源综合利用效率达80.8%、全系统节能率达50.7%、建筑节能率达65%、二氧化碳减排率达64.6%。

## 企业应打通大数据与居民需求的链条

在李京伟看来，打造宜居化的环境需从居住区的配套设施建设，如购物、餐饮、银行、医疗、教育、娱乐、交通等公共服务上下工夫。

李成名则表示，目前智慧城市建设还侧重于硬件建设，如布设传感器获取数据。相比于之前的静态信息，现在可以获取更多动态和实时信息，比如实时段的交通流量、空气质量、雨量等。此外，相比于前几年部门之间信息不流通，最近几年信息壁垒被打通不少，信息和数据的共享集成有了较大进步。

目前缺少的是对这些整合在一起的大数据分析挖掘的能力。”李成名说，“这种能力才能有效帮助城市管理者做出科学决策，决定城市智慧的程度。”

与优化，促进区域绿色、低碳、生态、智慧等高标准目标达成。

随后，新奥将这一理念应用于“生态城”的建设。其参与建设的山东青岛中德生态园的能源综合利用效率达80.8%、全系统节能率达50.7%、建筑节能率达65%、二氧化碳减排率达64.6%。

他认为，如果说此前打通政务信息壁垒，建设基础设施更多依赖于政府的话，那么今后一个阶段，挖掘面向民生等各个领域的应用，服务于老百姓，打造更宜居的城市环境，则主要应该是相关企业的任务。“在这些大数据和老百姓之间还缺少一个链条，那么这正好是企业的机遇，他们可以参与进来，深度挖掘老百姓衣食住行的需求，提高他们的生活质量。”

他举例道，郑州的公交系统就做得比较好。“这个系统包含了所有公交线路上的车辆信息，市民通过终端可以查询到其想搭乘车辆的信息，比如这辆车多久到站，车上是否有空位，有多少空位，等等。这样的话，在寒冷的冬天，他就可以掌握好时间再出门去车站，方便了许多。”

## ■企业连线

## 关注城市生活急需解决的问题

文·易建林



随着我国第三批智慧城市试点启动，智慧城市建设迈入了一个新的发展阶段。未来的智慧城市建设将更加关注如何切实的解决民生问题。

改革开放以来，我国的城市化进程突飞猛进，城市数量从160多座迅速扩张到660多座，城市化水平已经从1978年的17.4%，提高到2012年的52.57%。

经济社会发展迅速，与之伴随而来的是无可逃避的社会问题，如人口膨胀、交通拥堵、环境恶化、住房紧张、资源短缺、就业困难等等。

10月19日刚刚举行的北京国际马拉松，因为北京恶劣的天气状况而使得北京甚至中国在国际上的形象大大受损。城市病已经严重影响了城市未来发展，传统城市的社会管理和服务能力已经无法满足新型城市需求。

发改委等八部门印发的《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》表明，智慧城市建设对保

障和改善民生服务、创新社会管理等方面能起到积极有效的促进作用。

目前，各国的智慧城市发展都带有各自的特点，从中也能看出各国的城市发展侧重点，比如美国更关注智能经济、欧洲则重视环境的保护和治理、日本在推进电子政务和行政改革、新加坡大力发展无线通信技术。

从《指导意见》中发现，我国进行智慧城市建设的首要基本原则是要为民、便民、惠民，推动创新城市管理和公共服务方式，向城市居民提供全覆盖、多层次、差异化、高质量的公共服务，要避免重复建设、轻实效，使公众分享智慧城市建设成果。那就要求我们智慧城市建设相关企业必须抓住城市居民日常生活中最关注、最急需解决的问题。

企业需要做的就是在进行智慧城市建设的过程中，充当自上而下的政府主导模式与老百姓自下而上的需求主导模式之间的润滑剂，从而结合以上两者的优缺点，充分发挥市场机制和企业

主体作用以及政府的引导作用。

比如针对目前各大城市的出行难、停车难问题，四维图新作为数据商和服务提供商，提供了多层次的解决方案。数据方面，四维图新提供动态交通信息、丰富的地理信息数据库；在服务方面，四维图新提供车流量监控、车联网服务、智能公交调度平台、智能出租系统、智能停车诱导等等，并普及到安全应急、物流、旅游、城管等等相关行业，实现公共管理与民生服务的综合效益最大化。

通过智慧城市建设，政府在公共交通、城市规划管理等专题领域，能够加强与电子政务信息共享和业务协同，提高对领导的决策支持能力，促进政府决策科学化；同时，最大限度地地为城市居民提供医、食、住、行、游等方面全面细致的服务，最终达到使城市居民都享受到安全、高效、便捷、绿色的城市生活。

（作者为四维图新行业应用总监、海图科技董事长）

“城市病已经严重影响了城市未来发展，传统城市的社会管理和服务能力已经无法满足新型城市需求。”