

特别关注

# 腾讯华为阿里同时看上它

互联网巨头、通信运营商等进入智慧水务,延伸产业链,挖掘数据价值

智慧水务战略合作统计			
签订合作时间	企业	(跨界)合作方	主要合作方向
2017.7.21	青岛积成	青岛电信	物联网水表
2016.9.9	青岛积成	大唐移动、济南移动	物联网技术在智慧公用事业的应用
2017.8.3	新天科技	中国电信+华为	NB-IoT相关产品及水行业物联网
2016.6.6	深圳水务	中国电信+华为	智慧水务建设、物联网产业应用
2017.4.26	深圳水务	深圳移动	智能水表、城市管网信息化、大数据云平台、窄带物联网
2017.6.12	三川智慧	中国电信	智慧水务,水务大数据服务,NB-IoT物联网水表
2017.9.15	智恒科技	中国电信福建分公司	NB-IoT水表的商用部署
2017.7.21	智恒科技	锐捷网络	LoRa在智慧水务领域的推广普及
2016.4.25	施耐德	南方泵业	精益生产、技术研发、市场开拓及智慧水务整体解决方案
2015.6.2	施耐德	新天科技	水力模型系统、产销差和漏损管理系统等智慧水务整体解决方案
2017.11.29	威派格	华为	边缘计算,城市智慧供水的设计制造一体化平台
2016.10.13	威派格	阿里云	水务行业综合性工业云平台
2017.10.12	三川智慧	华为	云计算
2017.3.28	西门子	清华大学下属企业合肥泽众智能科技有限公司	城市水安全

◆毛茂乔

近两年来,智慧水务已成为水务领域转型升级的重要方向。同时,水务市场的格局也在发生变化。腾讯、华为、阿里等巨头相继进入。腾讯在搭建自己的智慧水务团队,华为通过物联网驱动行业数字化转型,阿里云ET环境大脑强势来袭,百度、移动、电信纷纷与水务领域的企业建立战略合作关系。

面对互联网巨头和通信运营商的跨界进入,作为传统的水务企业或者智慧水务解决方案提供商,如何应对机遇和挑战,借助合力,走出一条属于自己的智慧水务之路?为此,笔者特别梳理了智慧水务的跨界战略合作,试图勾勒出智慧水务企业间的生态格局,助力企业搭建生态产业集群。

## 携手通信技术运营商 搭建智慧水务网络

智慧水表成为水务行业实现万物互联的重要媒介,NB-IoT技术应用等有助于提升水务行业运营管理水平及公共服务能力

根据梳理,最典型的跨界合作方是通信技术和通信运营商,如华为、中国电信、中国移动、锐捷科技等。智慧水务细分领域的两大产业主体分别为水务集团和解决方案提供商,其中后者包含工业设备系统集成商、软件系统集成商、云服务商等。工业设备系统集成商里包括电气自控类企业(如西门子、施耐德、ABB)、水表类企业(如青岛积成、新天科技、三川智慧、智恒科技)、水泵类企业(如南方泵业)。在物联网飞速发展的时代,通信运营商的参与无疑给这些设备类企业注入了新鲜血液,不仅带来领先的科技优势,而且对未来的开拓和品牌影响力的提升产生积极的影响。

首先,智慧水表成为水务行业实现万物互联的重要媒介。2017年7月,青岛积成与青岛电信达成战略合作关系,

致力于物联网技术、物联网产品(如物联网水表)的研究开发,推动万物互联的智慧城市建设与发展。

水表能直接反映用户的水量使用情况,最贴近用户,因此水表是实现水务行业万物互联的重要媒介。智慧水表不仅有储存数据、远程传输数据等功能,还可大量缩减人工抄表的成本,提升供水服务效率,未来有望成为用户与水务企业之间互动沟通的基本设施。而且,通过智慧水表对终端用户的用水大数据进行有效分析,可实现更精准的水资源管理,用科技手段促进科学用水、节约用水。这也就不难理解为何水表类企业如此活跃了。今后随着智能远传水表的革新和成本下降,水务行业可能会出现翻天覆地的变化。

同时,2017年是基于蜂窝的窄带物联网(NB-IoT)规模商用的元年。2017年4月,深圳移动与深圳水务集团签署了“智慧水务”信息化战略合作框架协议。双方将共同推进在智能水表、城市管网信息化、大数据云平台、NB-IoT技术应用等领域的全面深度合作,有助于提升深圳水务行业运营管理水平及公共服务能力。

NB-IoT在技术上和现有的手机网络是共通的,它的优点是对网络带宽的要求低、功耗低、连接多、覆盖广、运营成本低。2017年,NB-IoT智慧水表在深圳、鹰潭、福州等城市的部署已初具规模(量级为10万只)。预计到2018年底,三大运营商将基本建成覆盖全国的NB-IoT网络。

此外,企业制定标准、成立实验室、搭建平台成为深度合作趋势。

2017年7月,智恒科技与锐捷网络股份有限公司签订了战略合作协议,双方将共同推动LoRa(扩频无线调制)技术在智慧水务领域的进一步创新,尽快实现在2019年前形成20万台以上级的智慧水务LoRa商用局应用。

双方的合作形式呈多元化,最常见的是加快某一特定技术的应用或水表的布局,更为深入的还有编制“智慧水务数据采集及通讯协议”相关标准,成立产学研联合实验室、搭建公共资源与数据应用平台等,以扩大影响力,朝着行业标杆的方向努力,同时营造更好的产业环境。

## 电气巨头握手 产业链上下游企业

覆盖取水、输水、净水、排水全环节,提供整体解决方案

2016年4月,南方泵业股份有限公司(现更名为南方中全环境股份有限公司,以下简称“南方泵业”)与施耐德电气(中国)有限公司(以下简称“施耐德”)正式签署战略合作协议。双方在精益生产、技术研发、市场拓展以及智慧水务整体解决方案等各方面,进一步扩大合作范围。此前,施耐德也与新天科技股份有限公司达成智慧水务解决方案的合作。

跨界合作声势浩大,业内的互动更为频繁,出现更早,形成一种平衡的生态组合,即各自在生态位上发挥作用。施耐德电气作为全球自动化领域和能效管理的专家,能提供从生产控制、运营调度到企业管理应用的智慧水务整体解决方案。南方泵业、新天科技也都是水务行业的老兵。

施耐德电气结合南方泵业在水泵领域和新天科技在水表领域的优势和地位,覆盖取水、输水、净水、排水全环节,在水力模型系统、产销差和漏损管理系统、智能表、整体解决方案等各方面加强合作,打通信息孤岛,实现数据共享,促使水务企业的管理运营系统更轻松、更智慧。

## 利用云计算挖掘数据价值

建立模型,进行预测,并不断通过积累的数据修正、优化模型,以实现水量预测、水力计算等智慧功能

2017年11月,华为与威派格正式达成合作协议,搭建平台为供水行业实现数字化转型奠定基础,提升传统供水系统的数字化、信息化、智能化水平以及高可靠程度。

2017年10月,三川智慧与华为软件技术有限公司签署合作协议,拟在物联网内就云计算进行合作,共同推动云计算业务发展。

当下,数据已经成为水务企业的重要资产,甚至是核心资产。随着企业内数据收集得越来越多,数据量越来越大,数据也越来越复杂,对整体计算能力和计算速度的要求逐渐提高,这就催生了水务大数据与云计算、边缘计算的结合。

云计算颠覆了传统水务企业“购买软硬件产品”的模式,转变成“通过互联网购买服务和使用服务”的形式。它的优势是计算能力强、速度快,可以节省企业在信息化方面投入的成本。边缘计算则将部分数据在边缘节点处过滤和分析,不用传到遥远的云端,更适合实时数据分析和处理,节省省时、高效安全。如果把云计算比喻为整个智能系统的大脑,那么边缘计算就是眼睛、耳朵、鼻子和手脚。

无论是云计算还是边缘计算,其目的是为了挖掘数据深层次的价值,这也

正是智慧水务的核心使命。通过先进的计算方式对大数据进行深度分析,建立可靠的、契合实际的模型,进行预测,并不断通过积累的数据修正、优化模型,以实现水量预测、水力计算、优化调度等真正智慧的功能。此外,水务大数据需要与其他行业的大数据(例如气象、交通、健康)融合,在“智慧城市”的集合里才能发挥更大的价值。

## 联合高校 打造尖端智慧产品系统

提供解决方案、平台及服务,如水处理管理系统、泄漏检测系统、模拟仿真系统、水安全信息驾驶舱等

2017年3月,西门子与清华大学下属企业合肥泽众智能科技有限公司(城市智能)签署战略合作协议,在城市水安全领域建立长期战略合作伙伴关系。

除业内合作、跨界合作之外,与高校联手也是一种很常见的战略合作方式,从而加大科技创新力度,打造尖端应用产品。西门子和清华大学综合在智慧水务领域的先进技术,解决方案以及行业洞察,将共同建立实验室,探索城市水安全管理的创新模式,助力提升水安全的监控、预测、预警及应对突发事件的能力。西门子将为城市智能化提供领先的数字化产品、解决方案、平台及服务,如水处理管理系统、泄漏检测系统、模拟仿真系统、水安全信息驾驶舱等。

## 跨界合作加速行业演化

对智慧水务精细化、系统化的要求也会越来越高,行业整合加速

智慧水务的概念源于智慧地球、智慧城市。智慧水务的提出虽然已有数年,但一个概念从提出到真正被广泛应用,是个漫长的发展过程,与之匹配的技术发展、产品设备的成本降低、接受程度甚至试错过程都需要缓慢演进。

水务企业多以“覆盖与水相关的全产业链”为发展目标,凭借自身对水务专业度的理解与积淀,依托合作伙伴在物联网、大数据、云计算、边缘计算上的技术优势和资源优势,致力成为行业领先的智慧水务综合服务企业。

巨头的强势进入与万亿元级智慧城市、千亿元级智慧水务的市场规模密不可分。随着需求的逐步释放和企业的快速发展,竞争将会进一步加剧,对智慧水务精细化、系统化的要求也会越来越高,行业整合加速。

未来智慧水务一定会出现更多战略合作。通过强强联合、优势互补、资源共享、数据共享,双方得以扩大市场占有率,创造更大的商业价值。希望跨界者能给局内人带来更广阔的思路,加速智慧水务的发展与升级,缩短行业的阵痛期,重塑行业形态,实现合作共赢。局内人更当自强不息,将“水务的专业化”更好地与“智慧的先进性”结合,真正做到高效、经济、智慧的运营管理。

作者单位: E20环境平台

◆本报记者崔煜展

近期纸面石膏板陷入“染色迷局”,引发行业讨论。对此,多位企业负责人表示,应全面清退彩色石膏板。

## 绿色建材拒绝“染色”

石膏板行业内部仍然存在低端供给与劣质产品,应全面清退

据了解,纸面石膏板如其名,主要成分是“石膏+护面纸”,本色为象牙白。按照国际惯例,除象牙白,只有浅绿色为耐水纸面石膏板,粉红色为耐火纸面石膏板,以对其功能进行区分。

由于纸面石膏板的环保性能和消纳固废的特点,其环保因素日益凸显,被纳入绿色建材产业体系。本来这一产品值得推广,然而行业内却出现了将护面纸染色,通过各种鲜艳的色彩进行市场营销的趋势,对行业的绿色发展产生了影响。

在近日由中国建材报组织的“促进纸面石膏板供给侧结构性改革座谈会”上,企业代表表示,彩色纸面石膏板一方面采用化学染料对护面纸进行染色,给建材的环保性造成影响;另一方面,彩色护面纸加工过程中,不同颜色的染色剂在生产线上过渡时耗费大量的水和纸张,这本身就造成了巨大的资源浪费。

中国建材集团董事长宋志平表示,近年来我国石膏板行业绿色、低碳、可循环的发展模式符合世界石膏板行业的发展大势,但行业内部仍然存在低端供给与劣质产品。

业内10家单位发起并签署《纸面石膏板绿色供给与生产宣言》,就全面清退“染色护面纸”、“彩色石膏板”等无效供给产品达成一致意见。同时,《宣言》提出,坚持供给侧结构性改革,扎实推进“绿色供给与生产”,推动纸面石膏板行业修订标准、淘汰落后产能。

## 从源头入手遏制染色纸

还需供应方与需求方两端发力,构建绿色产业链,完善行业标准

近年来,石膏板行业和正规企业一直致力于推动染色纸的清退。以业内较大的泰山石膏有限公司为例,目前已经全面停止生产除耐火、耐水等功能石膏板外的所有彩色石膏板。同时,其要求供应商和纸厂也不再生产染色纸。

业内专家认为,要清退彩色纸面石膏板,还需供应方与需求方两端发力,构建绿色产业链。比如,搭建纸厂与石膏板企业之

该全面清退彩色石膏板了  
石膏板「染色」资源浪费污染严重,不利于绿色生产

间的交流平台,纸厂控制住染色纸的生产端,石膏板企业控制住染色纸的需求端,共同推进染色纸清退工作。

目前,我国的石膏板护面纸生产主要集中在山西伟强纸业有限公司等五大纸厂。“发挥行业自律,企业共同抵制,将推动纸面石膏板行业绿色发展。”上述专家认为。此外,业内企业倡议,政府主管部门完善纸面石膏板行业标准,利用大数据与“互联网+”平台规范行业发展。比如,将功能性石膏板原本的色区区分机制转变为“二维码身份认证”,让石膏板的全生命周期都处于监控之中,从源头化解石膏板“染色”问题。

## 铜川再生水厂启动运行

出水达到地表Ⅳ类水,可广泛用于园林环卫

### 本报记者肖颖 通讯员件博报道

历时3年建设并通过生态环保部门验收合格的陕西省铜川市再生水厂前不久启动运行。经过深度处理后的再生水,将广泛用于园林绿化灌溉、道路喷洒及董家河工业园区、210国道沿线水泥厂工业冷却水等。

据了解,铜川市再生水厂包括污水再生利用输水管网工程和污水再生利用厂工程,设计处理能力2.5万吨/天,采用“曝气生物滤池(BAF)+超滤(UF)+消毒”工艺,对铜川市污水处理厂一级A排放水进行深度处理后通过管道输送至用户。目前,已累计完成投资7400余

万元,建成厂区至黄堡段污水再生利用输水管网13.21公里,厂区超滤系统车间、曝气生物滤池、消毒间等。通过环保验收后,出水水质各项指标均达到地表Ⅳ类水标准。

铜川市再生水厂的正式启动运行,是铜川市将水资源管理从控制水、开发水、利用水转变为以水质再生为核心的“水的循环再用”及“水生态修复和恢复”的一项有效举措,将从根本上实现水生态的良性循环,保障水资源可持续利用,在节约水资源、缓解城市缺水、改善城市生态环境、减轻水体污染方面具有重要的经济效益、社会效益和生态效益。



位于江苏省北部的新沂光大绿色环保有限公司静脉产业园危废焚烧项目已运行一年半,处置能力达1万吨/年;目前,病死畜禽焚烧项目土建设已完成,正在安装设备,预计年底投入运行。图为厂区一角。 蒋绍辉摄

## 霍尼韦尔参与“争做‘零’跑者”活动

承诺2022年前每美元营收产生的温室气体排放降低10%

本报记者刘晓星报道 霍尼韦尔(中国)日前宣布,作为加入“争做‘零’跑者”活动的承诺,到2022年前每美元营收所产生的温室气体排放比2016年降低10%。

据了解,霍尼韦尔已在中国自行建设了100多个能效节能项目,并推广践行减少有害废物以及其他废弃物。自2004年以来,霍尼韦尔全球温室气体排放减少超过了65%。目前,霍尼韦尔正在全球努力实现2019年前每美元营收所产生的温室气体排放较2013年再减少10%的目标。

“争做‘零’跑者”活动是由中美可持续城镇化CEO理事会提出的一项倡议,由中国国际经济交流中心和保尔森基金会共同

发起,这一全球公益活动旨在号召中美领先企业携手推动“零碳排放”和“零废弃物”的商业实践。

霍尼韦尔特性材料和技术集团全球副总裁兼亚太区总经理余锋表示,霍尼韦尔致力于在中国减少温室气体排放已有10年了,本次参与“争做‘零’跑者”公益活动,同时设定专门的中国排放目标,这与建设美丽中国不谋而合。

据了解,为了实现这个针对中国的减排目标,霍尼韦尔采取了一系列节能措施,包括计划让每年能源花费超过50万美元的办公场所获得ISO50001认证,这是一个企业自愿参与的能源管理和优化的国际

标准。

此外,霍尼韦尔还致力于将其低全球变暖潜能值产品用于公司中国区设施所需的制冷机、绝热发泡材料和气雾罐中,这将有助于大幅缓解这些设施所产生的温室气体效应。霍尼韦尔已携手合作伙伴完成了一项9亿美元的研发和新产能投资,以生产下一代制冷剂、绝缘材料、气雾剂和溶剂。

霍尼韦尔系列环保技术也为我国的可持续发展做出贡献。比如,霍尼韦尔UOP旗下凯勒特业务的低氮氧化物燃烧器技术成功帮助中石化集团北京燕山石油化工有限公司顺利完成乙烯加工装置燃烧器的改造,以减少氮氧化物排放,符合新的环保法规要求。燕山石化乙烯加工装置中所使用的400多台燃烧器均已完成改造,改造后乙烯炉的NOx排放量减少了40%~50%。

根据我国政府颁布的法规,今年年内工业炉的NOx排放量限值应由原先的150mg/m<sup>3</sup>降低至100mg/m<sup>3</sup>。“霍尼韦尔近一半的产品和技术都与环保和能效相关,我们拥有的系列环保技术将为建设美丽中国做出贡献。”余锋说。