



智能轨道小车系统

坐标：江北区同济路弘泰水利

防汛防台决策将跑赢“乌云”

现在，借助市水利设计院与“弘泰水利”多个平台的大数据分析，只需2分钟便可得出台风、暴雨预报数据。通过大数据，让防汛防台决策“跑赢”乌云的日子已不再遥远。

在传统洪涝灾害预测中，市民短时间内很难及时撤离。

如果运用大数据、云计算，又会如何呢？

据“弘泰水利”董事长朱孟业介绍，台风实时信息防汛应用与云服务平台，可通过大数据在1秒钟内迅速找出历史上最为相近的台风，并进行比对，为预测降雨提供参考。

滨海城市洪涝风险预报预警决策支持系统可通过气象、水利、城管等部门提供的实时降雨量、河道水位、水库水位、河道闸门泵站运行情况等信息进行动态模拟，提前48小时对洪涝灾害进行预警、预测。同时，该系统将我市主城区划分为8万余个网格，仅需2分钟便可计算出主城区任意100米乘以100米区域或某个医院、学校、小区的内涝情况，实时查询相应区域的积水深度、积水时长以及排水时间。

“不同于静态数据，我们平台和系统上的数据是实时的、动态的。”朱孟业告诉记者，随着台风、降雨情况的变化，各平台的计算结果还可实时校正，实现精准预测与分析，为我市防汛防台决策提供依据。据介绍，该功能已在“灿鸿”“莫兰蒂”“马勒卡”“鲇鱼”等台风期间得以成功运用。

坐标：姚江花园

智能水表可远程抄表故障报警

去年，有个很生僻的英文词汇刷爆了甬城的信息通讯圈——NB-IOT(Narrow Band Internet of Things，窄带物联网)，似乎不知道这个词的朋友就和万物互联时代有了“代沟”。

2017年5月11日，中国移动宣布在宁波已经开通NB-IOT，年内基本实现全市覆盖。同一天，中国电信也宣布已在全省覆盖窄带物联网。

那么，窄带物联网到底是什么呢？中国电信宁波制造业与互联网融合中心总经理助理李海东介绍，NB-IOT类似于原来的2G通信，不同的是2G是基于人与人之间沟通的通信协议，适用于实时通话，而NB-IOT是物与物之间交流的语言。

“运营商做的是网络覆盖，而要使用这种网络，就需要通信芯片，就像我们有了手机，就能接入网络通话、上网一样。”李海东介绍。

在宁波，率先利用NB-IOT技术改进的产品与生活息息相关。

据了解，由宁波水表股份有限公司集团生产的国内首款拥有NB-IOT模块的智能水表继去年4月在深圳首发后，于次月落户宁波姚江花园小区。目前80户智能水表已经连接到了宁波的智慧水务系统。

安装物联网通信模块的智能水表做到了远程抄表、故障报警等。一旦出现管道破裂、漏水等问题，智能水表会立即向控制系统报警、提供故障具体位置，自来水公司可以根据这些信息及时停水、维修，防止水资源的浪费。

据宁波水表股份有限公司办公室主任秦彪介绍，目前我国自来水的平均漏损率约20%，每年因漏损造成的直接经济损失超过百亿元。如果能及时止损，哪怕是下降1%，节约的不仅仅是资金，更是日趋珍贵的水资源。

坐标：宁波市第二医院门诊大楼

药物静悄悄在楼内“飞”

如果工地不为常人所见，电表、水表又不够高大上，台风预测系统也离普通百姓有些远，那么在宁波市第二医院，“药在天上飞”的场景也许能给人带来一种颇为真实的未来感？

“这箱子怎么挂在天花板上，还会走动？”昨天，在宁波市第二医院门诊大厅，一位患者看着头顶上一个个缓缓移动的小箱子，十分好奇。

从2016年年底开始，宁波市第二医院启用了智能轨道小车系统。医护人员只要轻点控制键，100多个悬挂式智能小车就能把物品运送到指定地方。这套系统除了送药品、检验标本外，还能运送血液制品、病理标本、手术包、CT片等。

同时，这些小车还配备“停车场”，分布在大厅的几个走廊中，每个停车场中都有20多个箱子“整装待命”。

整个轨道小车系统将医院的各个科室通过收发工作站和运输轨道连接起来，通过受电脑控制的运载小车在各科室间进行物品的传递。

跟着一辆小车，记者来到了医院静脉输液配制发送中心——工作人员正在把分好的静脉配液挨个放进小车里。为了防止输液袋运输过程中出现晃动，工人们在输液袋上下都放了海绵垫。

输液袋放好后，在操作面板上选定科室序号、点击发送，小车便自动顺着轨道开始移动，运送至目的地科室。完成使命后，小车便自动回到“停车场”待命。

轨道小车在运输途中，经常需要180度旋转，如果运输血液样本时，会不会洒出来？宁波市第二医院基建科科长说：“每个小车里有一个水平轴，水平架安放在轴上，能保持小车不管以什么样的角度翻转，车里的水平架一直会与地面保持水平状态，使得里面的液体不会洒出来。”

“过去医院内部物流用的是最传统的方式，由专职的递送队伍+手推车+多部电梯来完成，费时耗力。”戴金华介绍，传统方式运输静配药品等物品，很难保证时效。因为高峰时段，医院各个电梯都很繁忙。有了这套系统，医院内部物流不用和患者抢电梯，还减少了忙中出错的情况，医院里也看不到运送物品小推车，一切都静悄悄地进行。

“过去病房所有患者的点滴，要到上午9点半才能全部挂上，有了这套轨道小车，药品运输更快，9点之前就能全部挂上。”宁波市第二医院胸外科护士长傅晓君告诉记者，特别是晚班的时候，只有一位运输工值班，因为要负责各个楼层的药品运送，送药时间最长要花半个小时。有了系统以后，所需药品5~10分钟就能送到。此外，各个病房之间借一些紧急需要的用品，通过这套系统运送也很高效。

戴金华介绍，将来医院会在全院每幢医疗大楼都开通智能化轨道小车物流传输系统，不只是药品、检验样本和报告单，未来厨房配餐也可以通过这套系统，用不同的小车来运送。