

# 软通智慧城市生态环境监测运营服务解决方案

## 1.1 案例标题

软通智慧城市生态环境监测运营服务解决方案

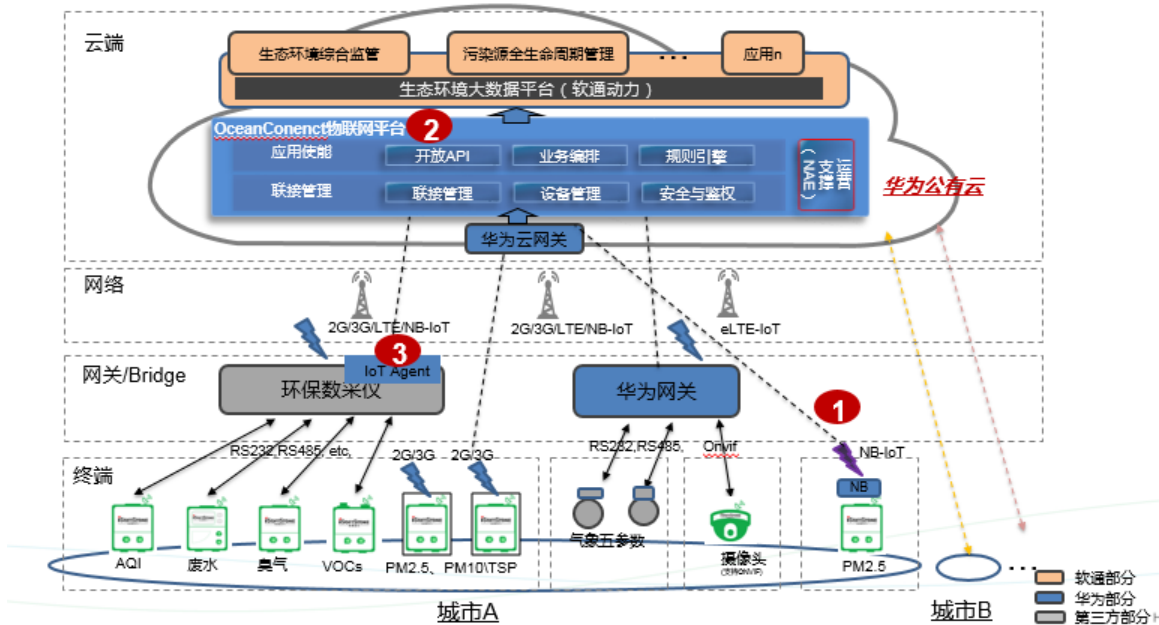
## 1.2 案例简述

软通生态环境监测运营服务解决方案充分利用云计算、大数据、物联网等新一代信息技术，针对以大气环境、水环境为核心的多种环境监测对象以及环境大数据目前的两个缺陷（一个缺“量”，一个缺“质”），利用自研 IoT 环境监测设备进行网格化布点进行实时监测及大数据分析，实现“一体化建设、实时动态监管、长效运营服务”的良好效果，破解行业难题，带动行业革新。

## 1.3 业务背景

随着新环保法的颁布、“绿色发展”的理念写入中国“十三五”规划，中国的环保产业正迎来光明的未来。在政策的驱动下，我国环保成业迎来黄金发展时代。环保产业是推动经济转型升级的主要抓手。经过三十多年快速发展，中国经济面临资源和环境的双重压力，传统的经济增长方式已然难以为继，经济结构转型升级迫在眉睫，环保产业正是支撑经济结构转型升级一大重要力量。环境问题关系国计民生，本届政府高度重视。十八大以来，党中央、国务院把生态文明建设和生态环境保护摆在更加重要的战略位置，习主席多次强调生态文明建设是“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局的重要内容。

## 1.4 解决方案



如上图所示，城市生态环境监测运营服务解决方案为“1+1+N”模式，1：一个环保 IoT 网关；1：一个物联网平台；N：环保应用平台。环保 IoT 网关设备的接入方式包括通过在数采仪上植入 Agent 的方式、基于 NB-IoT 的方式等。物联网平台负责各种环境感知设备的接入并对上提供 API 开发；环保应用平台负责对感知数据进行整合和处理形成监测模型支撑各种环境监测应用呈现和大数据分析。三者结合形成端到端完整的智慧环境监测联合解决方案。

解决方案优势：

### 1) NB-IoT 技术引入智慧环保行业

借助华为领导的世界领先的 NB-IoT 技术，因其低功耗、广覆盖的特点，与环境感知设备结合之后，大大方便了感知设备的部署，将带来环境感知数据的指数级增长。通过华为 IoT 云网关方式连接华为 IoT 平台，也方便了设备的管理和运维。

### 2) 统一的物联网云平台作为统一环境感知数据的入口

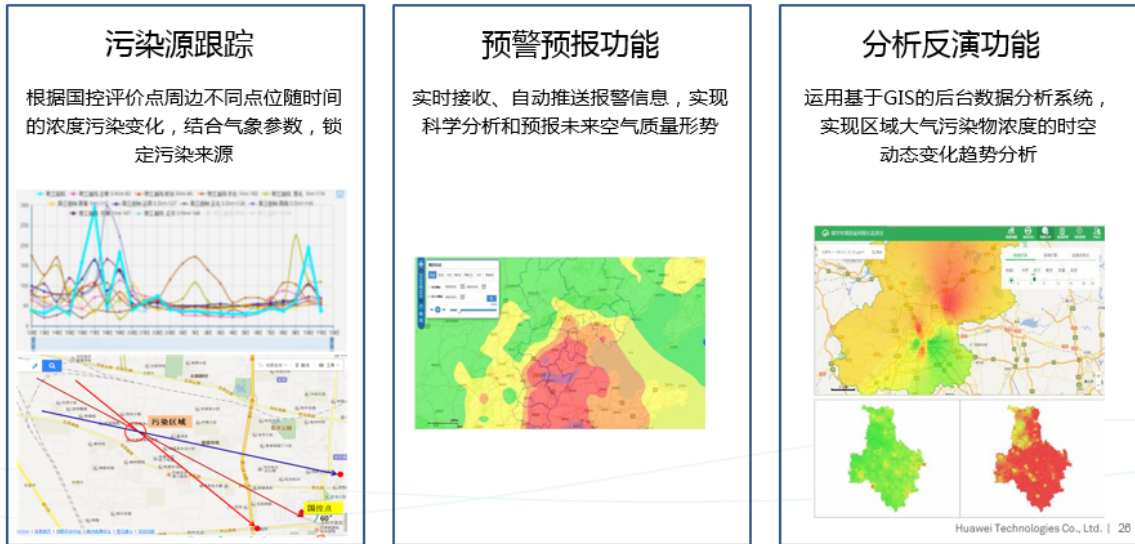
通过引入华为 OceanConenct 物联网平台，首先，很好的解决了以往设备类型复杂，各种接入网络五花八门，各种应用协议的复杂问题。其次，通过统一的数据接入也方便物联网设备的统一运维和管理。并且，可以减少数据造假，提高数据安全性，提高数据有效性。

### 3) 植入 IoT Agent 的环保数采仪

通过植入 IoT Agent 的方式，方便设备接入 NB-IoT 网络以及同 OceanConenct 平台的对接，搭建起连接的桥梁。

### 4) 强大的大数据分析能力作技术支撑

根据监测设备得来的历史数据，运用软通智慧强大的大数据分析能力，把数据转换为科学决策的依据，可追踪污染源，辅助决策者从根源上治理污染；还包括提供预报功能，实时预测监测点环境污染情况，提供合理的出行建议；还可以提供分析反演功能，实现区域大气污染浓度的时空动态变化分析等等。



## 1.5 客户收益

- 1) 推动监测运营，提升感知能力：环境监测网格“无缝对接、不留死角”说清环境质量现状和污染物排放情况，确定污染排放精细化管理，实现环境的预警预报；
- 2) 规范监管执法，实现部门协调：通过对城市环境质量网格化建设，为监管执法部门理清监管思路，提供执法依据，完善生态环境监测网络建设；
- 3) 推动环境信息共享，实现决策科学化：实现环境要素的全空间、全区域、全过程的动态管控，为政府优化

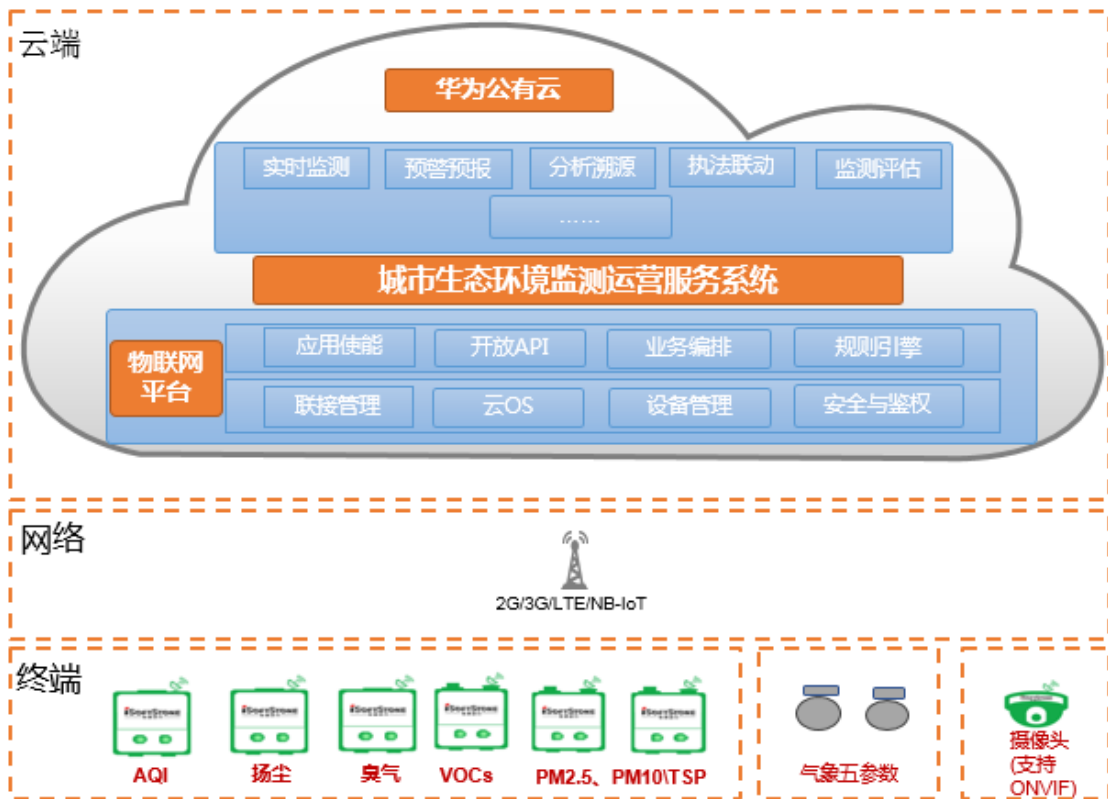
## 1.6 成功商用

开封大气环境网格化监测项目，通过建设大气环境网格化监测物联网、大气物联网监测服务系统以及监测运营服务体系，进行大气环境网格化监测系统的建设和长期运营。大气物联网监测服务系统利用华为的 OceanConnect 平台实现了对大量、多种环境空气物联网监测设备的接入、管理和运行维护。同时，利用大数据技术，对海量监测数据进行实时分析，帮助客户实现大气环境实时监测、空气质量预警预报、污染溯源分析、监测执法联动、治理效果评估的大气污染治理闭环管理，为开封市秋冬季大气污染防治工作提供了有力保障。



开封市大气环境网格化监测项目功能一览表

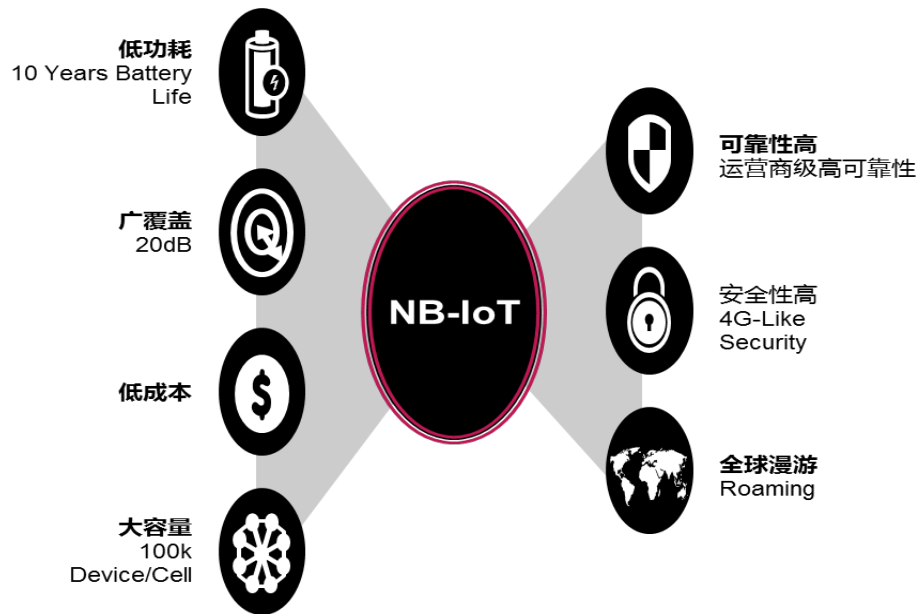
## 1.7 能力调用



- 华为 OceanConnect 物联网平台

提供全生命周期连接管理，快速设备集成，高效设备运维管理，灵活开放的应用使能以及 E2E 的安全保护机制。平台以统一的云架构支持多种云部署方式，提供灵活的物联网云服务能力。从而帮助软通全面连接其物联网设备，大幅降低商业部署成本。

- 基于 NB-IoT 的环境监测设备



监测终端配置多种传输模组，兼容 NB-IoT 网络。NB-IoT 网络广覆盖的特性可满足网格化布点的需求，同时 NB-IoT 相对于目前通信网络，有 20dB 的增益，能覆盖到 4G 网络难以覆盖到的地点，解决目前监测区域无法完全覆盖的痛点。

- 依托于华为公有云

华为公有云具有丰富的基础云服务设施，能够提供最可靠、最安全的数据存储中心，用户不用再担心数据丢失、病毒入侵等麻烦，为企业提供安全且便捷的支撑环境。开放的云操作系统提高了管理及运维的便捷性，为用户可以获得更优质的服务提供了保障。