

基于物联网技术的通信设备主动维护方案

目 录



当前节能趋势



通信行业物联网技术



基于物联网技术主动服
务模式

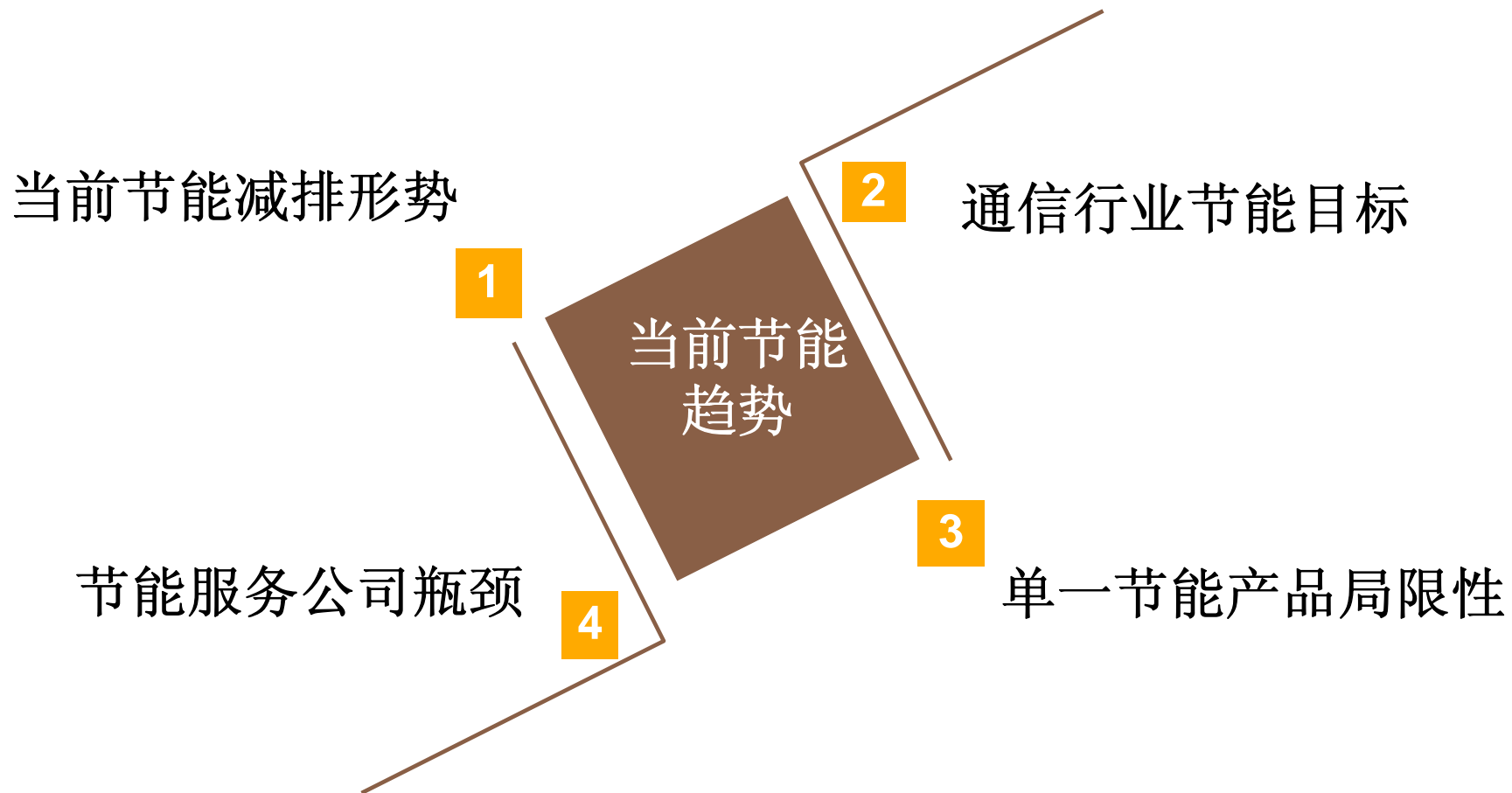




当前节能趋势



一、当前节能趋势



1、当前节能减排形势



国际要求：2009年哥本哈根联合国气候变化会议上，中国政府承诺到**2020年**，单位国内生产总值二氧化碳排放比**2005年**下降**40~45%**。

中国要求：2011年9月7日正式公布了《“十二五”节能减排综合性工作方案》，明确提出“十二五”节能减排目标为万元**GDP**能耗降**16%**。



2、通信行业节能目标

通信系统要求：“十二五”期间，电信运营业务仍将快速增长。巨大的业务增量和投资，能源的消耗将有较大增长，尤其表现在规模新增的基站和IDC数据中心流量持续翻番等能耗大的网络设备上，通信行业的节能减排任务艰巨。

电话用户
突破14
亿户

网络服务
业收入超
过1.5
万亿元

电信基础
设施数量
将达2万
亿

基站数量
已经超过
120万个

到2010年，全国约有三分之一的基站有了一种或多种节能技术产品及手段，而仍有大半数的基站有待进行节能的技术改造。



2、通信行业节能目标

三大运营商相继制订了节能减排目标和政策。



3、单一节能产品局限性

通信耗电产品主要指：制冷设备、BTS设备、动力设备，节能重点是以空调为核心的制冷产品的节能效果

(1) 节能效果有限



智能通风设备的
空调节能率
在25-40%



智能换热设备的
空调节能率
在20-30%

基站节能率只
有10-16%



基站节能率只
有8-12%



3、单一节能产品局限性

(2) 适用条件有限

- 全国气候、环境差异，基站位置、功能不同，同一节能产品在全国无法普及使用；
- 如智能通风换热设备在适用地区、适用时间上都有要求。



4、节能服务公司瓶颈

除单一产品之外，引入以节能综合治理的节能服务公司，目前我国节能服务产业整体规模不大，产业集中度不高，节能成果与能耗水平差距巨大。

节能服务公司：

(1) 没有销售服务网络

没有遍布全国的销售、售后服务团队和网点

(2) 没有规模

在资金、技术、产品、人员、市场等方面都没有形成规模，存在金融瓶颈：（融资难）、技术瓶颈（不专业）、渠道瓶颈（渠道不畅通）等问题。





通信行业物联网技术



二、通信行业物联网技术



二、通信行业物联网技术

1、物联网：

利用条码、射频识别（RFID）、传感器、以互联网按约定的协议，实现人与人、人与物、物与物的在任何时间、任何地点的连接，从而进行信息交换和通讯，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的庞大网络系统。



1、物联网

遵循物联网的通信协议

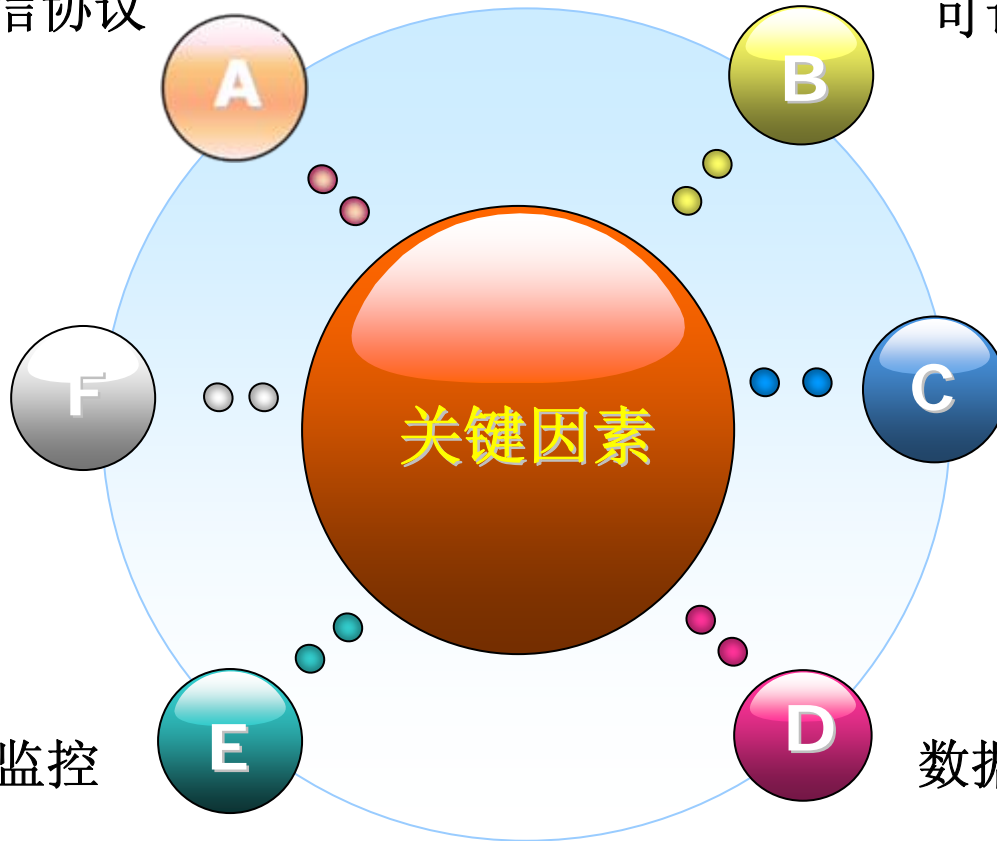
可识别的唯一编码

信息存储、处
理、分检

传感器采集

集中监控

数据传输通路



2、通信基站服务传统的模式

故障报警

- (1) 动环监控
- (2) 人工巡检
- (3) 通讯中心信息分类
- (4) 代维公司
- (5) 转维修队伍
- (6) 设备公司技术解决

不足之处

- (1) 信息及时性差
- (2) 信息处理环节多
- (3) 搜集信息准确度差
- (4) 投入成本高
- (5) 管理困难



3、基于物联网技术的通信基站维护

在通信基站维护环节，引入物联网技术，实现通信节能和服务的完美结合。

思路： 实现通信基站**自动实时监控**、**信息传递**，**呼叫中心系统**联动，人工网点服务的主动式售后服务模式。

- (1) 物联网采集精准需求指标；
- (2) 专用远程监控器，实时监控设备运行状态；
- (3) 精准获取设备故障信息；
- (4) 数据与呼叫中心联动；
- (5) 将信息传递基站最近的维护工程队；
- (6) 常规一次性解决。



3、基于物联网技术的通信基站维护

创新： 实现“设备—互联网—监控系统—服务队伍”信息自动传递，完成“物”、“人”互动的闭环解决方案。

- (1) 具备兼容所有运行设备的端口协议；
- (2) 具有庞大的互联网传递数据；
- (3) 具有“高效、节能、安全、环保”的“管、控、营”一体化管理体系；
- (4) 布局强大的基站服务网络；
- (5) 具有完善的信息监控、任务调派、协调的管理流程。



3、基于物联网技术的通信基站维护



呼叫中心

维修系统 (v3.0.14)

工号: 2001
姓名: 班长
口令: *****

呼叫派工

现场维护

售后服务体系

3、基于物联网技术的通信基站维护

- ◆远程监控系统与呼叫中心系统集成；
- ◆通过远程监控系统实现对基站环境进行监测，一般故障报警可采取远程调控的方式解决；
- ◆如果远程调控解决不了的问题，通过呼叫中心实现智能派工；
- ◆实时监控派工到位情况；
- ◆客户可以通过远程监控系统实时监控基站运营状态，而且该系统可以提供数据挖掘与分析报表。





基于物联网技术主动服务模式



三、基于物联网技术主动服务模式

1、融和创优势

2、通信维护整体解决方案



1、融和创优势

(1) 服务优势

- 400全国信息集中管理平台
- 全天候对基站信息进行收集、跟进，利用售后系统建立完善的数据分析库，进行派单、预警、派工、复检、回访等工作；
- 遍及全国的安维服务中心；
- 全国29个省市设有办事处，近400个服务网点。

(2) 技术优势

- 节能综合网管系统
- 可针对不同的空调和节能设备提取运行状态，进行远程监测和控制，可通过设备的变化状态对故障预先告警，并在故障出现时准确划定故障范围，提高维修保养的效。



1、融和创优势

(3) 运营管理优势

- 全品牌专业技术整合平台
- 强大的售后团队，通信或制冷行业工作经验10年以上的专业技术人才。
- 全品牌配件整合平台
- 总部庞大的配件仓，27家二级配件仓，实行“超市供货”管理。
- 维保全信息化管理平台
- 公司进行全面售后信息化建设：开发有《售后服务管理系统》、《计划营销系统》、《OA办公系统》等。



2、通信维护整体解决方案

综合上述国家政策、行业节能减排指标、节能产品局限性、节能服务产业瓶颈、物联网新技术以及公司核心竞争力，公司提出了通信维护整体解决方案。

该方案的初步构想：

以市场销售为先锋，以售后服务管理体系为保障，运用节能环保新技术和物联网关键技术，实现通信维护管理的整体解决方案。



2、通信维护整体解决方案

- 能够满足：
 - ① 通信基站设备全程信息监控；
 - ② 客户节能减排、环保的指标要求；
 - ③ 客户能源计量管理的要求；
 - ④ 客户设备销售、运行、维护、保养整体打包的要求；
 - ⑤ 提高经济效益、节约成本的要求。



2、通信维护整体解决方案

- 能够产生：

- ① 经济效益

- 给客户降低采购运维成本，降低能耗，节约电费；
- 给公司节约成本，提高效益，缩短投资周期，提高资金利用率。

- ② 社会效益

- 方案实施后降低的能耗和减少的CO₂排放能够对社会资源和环境保护做出贡献，同时方案也是响应国家节能减排号召，深入贯彻“十二五节能减排”大计上的一项具体工作。

- ③ 市场影响效益

- 能够给公司带来优于竞争对手的产品和服务，有助于提高企业的形象以及品牌影响力。



感谢聆听！