



广东省某云计算数据平台项目 节能报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目 录

第一章 评估依据.....	1
1.1 评估范围和内容.....	1
1.2 评估依据.....	1
第二章 项目概况.....	1
2.1 项目建设单位概况.....	1
2.2 项目简况.....	1
2.3 项目所需能源概况.....	1
2.4 项目所在地有关情况.....	1
第三章 项目建设方案节能评估.....	2
3.1 项目总平面布置节能评估.....	2
3.2 建筑方案.....	2
3.3 空调系统节能评估.....	2
3.4 照明系统.....	3
3.5 给排水系统.....	3
3.6 电梯系统.....	3
3.7 变配电系统节能评估.....	3
3.8 主要耗能设备节能评估.....	4
3.9 评估小结.....	4
第四章 节能措施评估.....	4
4.1 节能技术措施概述.....	4
4.2 节能管理措施评估.....	4
4.3 能评阶段节能措施评估.....	4
4.4 节能措施效果评估.....	4
4.5 本章评估小结.....	5
第五章 项目能源利用状况核算.....	5
5.1 节能评估前项目能源利用情况.....	5
5.2 能评后项目能源利用情况.....	5
5.3 项目能效水平评价.....	5

5.4	本章评估小结.....	5
第六章	项目能源消费及能效水平评估.....	5
6.1	项目对所在地能源消费增量的影响评估.....	5
6.2	项目对所在地完成节能目标的影响评估.....	5
6.3	项目能源供应条件及消费情况.....	5
6.4	本章评估小结.....	5
第七章	存在的问题及建议.....	6
第八章	结论.....	6

第一章 评估依据

1.1 评估范围和内容

1.2 评估依据

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年修订）；
 - (2) 《中华人民共和国可再生能源法》（中华人民共和国主席令 [2005]第33号）；
 - (3) 《中华人民共和国电力法》（国家主席令第60号）；
 - (4) 《中华人民共和国建筑法》（中华人民共和国主席令[2011]第46号）；
 - (5) 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28号）；
 - (6) 《中华人民共和国建筑法》（国家主席令第46号）；
 - (7) 《节能中长期专项规划》（发改环资[2004]2505号）；
 - (8) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
 - (9) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年》(2016-2020年)。
 - (10) 《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》（财建[2012]167号）
 - (11) 《深圳市燃气行业发展规划》（2006-2020年）
 - (12) 《深圳经济特区建筑节能条例》
-

第二章 项目概况

2.1 项目建设单位概况

2.2 项目简况

2.3 项目所需能源概况

2.4 项目所在地有关情况

根据《深圳市 2016 年国民经济和社会发展统计公报》，全年基本建设投资

中用于城市基础设施的投资 521.93 亿元，比上年增长 9.1%。全年全市用电量 851.08 亿千瓦时，增长 4.4%。其中城乡居民生活用电 134.32 亿千瓦时，增长 7.6%。全市供水综合生产能力（包括自备水源）709.00 万立方米，全年供水总量 17.01 亿立方米。其中居民家庭用水量 6.02 亿立方米。全市自来水普及率达 100.0%。

根据深圳市统计局公布的《深圳统计年鉴 2016》数据显示，2015 年深圳市单位 GDP 能耗为 0.398 吨标准煤/万元。

单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）					上升或下降（±%）		
年份	2010	2011	2012	2013	2013	2014	2015
深圳	0.513	0.472	0.451	0.428	-5.12	-4.35	-3.26

.....

第三章 项目建设方案节能评估

3.1 项目总平面布置节能评估

3.2 建筑方案

3.3 空调系统节能评估

1、室外气象资料

建设地点： 深圳市

空调计算干球温度： 冬季 6℃ 夏季 33.7℃

通风计算干球温度： 冬季 14.9℃ 夏季 31.2℃

夏季空调室外计算湿球温度 27.5℃

冬季空调计算相对湿度 72%

夏季空调日平均计算温度 30.5℃

2、室内设计参数

室内设计参数表

房间名称	夏季		冬季		备注
	温度(℃)	相对湿度(%)	温度(℃)	相对湿度(%)	
电力机房	23±1	40~55	23±1	40~55	
数据机房	23±1	40~55	23±1	40~55	

注 1：数据机房内空气含尘浓度，在静态条件下测试，每升空气中 $\geq 0.5\mu\text{m}$ 的微尘粒数 ≤ 18000 粒；并要求温度变化率小于 $5^\circ\text{C}/\text{h}$ 且不结露。

注 2：数据机房拟采用封闭冷通道方式，架空地板下送风。冷通道温度后续可根据客户需求进行适当调整。

.....

3.4 照明系统

本项目各功能用房照明功率密度值系统参考《建筑照明设计标准》（GB50034-2013），设计各个场所的照度值及照明功率密度值。

房间或场所	参考平面及其高度	照度标准值(Lx)
办公室、消防控制室	0.75 水平面	300
通信机房、控制室	0.75 水平面	500
变配电房、电力电池室	0.75 水平面	200
冷冻机房	地 面	150
门厅	地 面	100
普通走廊	地 面	50
普通楼梯、平台	地 面	30
电梯前厅	地 面	75

建筑内楼梯灯、门灯、走道等处设置应急照明，楼内设疏散指示灯及出口标志灯，采用自带蓄电池供电。疏散楼梯、疏散走道、公共出口设应急照明灯，依照防火要求设置的应急疏散照明灯具、疏散指示灯和出口指示灯均选用自带蓄电池，应急供电时间不少于 30 MIN。

项目所有照明灯具建议采用 LED 灯等节能灯具，照明灯具开关采用智能控制系统，建议采用光控、手控相结合的控制方式。

3.5 给排水系统

3.6 电梯系统

3.7 变配电系统节能评估

3.8 主要耗能设备节能评估

3.9 评估小结

本项目选址周边交通便利，能源接驳方便，符合上层次规划要求。本项目耗能设备选型应按照规范要求选用节能产品，未采用国家明令禁止和淘汰的设备，设备选型均以先进、高效、实用、节能、可靠为原则，采用的耗能设备性能应处于国内外先进水平，以利于实现节能目标。

第四章 节能措施评估

4.1 节能技术措施概述

通过建立能耗监测系统，能够在线采集并动态监测能耗状况，使决策层、管理层、操作层了解每时每刻的能耗状况，通过监管平台的饼图、柱形图、趋势图分析，为各级人员开展节能工作提供了依据。管理人员可以通过分析能耗数据发现问题，并及时改变运行方法，通过提高管理水平，达到低成本节能目的。

能耗监测系统为项目建成后节能运行管理提供手段即通过能源的精细化管理及提高能源利用效率。按设备采集实时监测不仅可以实时采集电，水，油等能源用量数据，同时也采集三相电流，三相电压，三相有功功率，温度，压力，流量等过程参数。操作中心机房对实时过程参数分析与监测，立刻就知道设备运行效率，发现异常数据，立刻进行处理，提高设备工作效率，分项系统能效实时监测可以监视每栋建筑的整个空调通风系统，采暖供热系统，照明系统等整个系统的能效情况。系统能效低于某限值，系统报警提示操作员现场处理。

能耗监测系统主要有三部分组成：硬件采集终端、硬件数据采集器、数据软件平台。

.....

4.2 节能管理措施评估

4.3 能评阶段节能措施评估

4.4 节能措施效果评估

根据《绿色建筑评价规范》（SZJG 30-2009）选用节水器具和设备是重要的节水方式，根据《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25502-2010）要求，本项目坐便器用水效率指标取 2 级能效指标，平均用水量为 5L，与普通坐便器 6L 相比，预计节水可达 16%以上；根据《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501-2010）要求，本项目水嘴用水效率指标取 2 级，用水流量为 0.125L/s，与水嘴用水效率限定值 3 级（用水流量为 0.150L/s）相比，预计可节水 16%以上。

.....

4.5 本章评估小结

第五章 项目能源利用状况核算

5.1 节能评估前项目能源利用情况

5.2 能评后项目能源利用情况

5.3 项目能效水平评价

5.4 本章评估小结

第六章 项目能源消费及能效水平评估

6.1 项目对所在地能源消费增量的影响评估

6.2 项目对所在地完成节能目标的影响评估

6.3 项目能源供应条件及消费情况

6.4 本章评估小结

1、本节能评估报告通过项目所在地经济发展预测和能源消费预测，得出结论：项目建成运营后对当地的能源消费影响较小。

2、本节能评估报告通过项目增加值综合能耗与预测的深圳市 GDP 能耗指标进行比较，得出结论： $M=0.22 \leq 1$ ，项目能耗占深圳市年能源消费控制数比例较小；

项目建成后， $N=0.034 \leq 0.1$ 对所在地完成“十三五”节能目标影响较小。

第七章 存在的问题及建议

目前，我国正积极倡导节约能源，可持续发展。本项目采用国内成熟的技术，保证了资源、能源的合理利用和节能目标的实现，同时也存在一些问题，针对本建设项目存在的问题提出以下建议：

(1) 建议在下一步工作中加大对节能技术的应用投入。

(2) 项目单位应进一步加强建筑节能的工作，从装修、施工等方面提出有效的应对措施，从而使建筑节能设计工作更加完善，更有深度和广度。

在设计阶段，对用能系统要严格进行节能设计，满足用能单位合理用电、用水等相关的技术规定，选用能效高，耗能少的先进设备。对于办公用房的设计和用水用电设施也要采用一定的节能措施，满足相应的设计规范。

在装修施工阶段，应当认真做好涉及节能方面工序的施工组织设计，有明确的质量保证措施；要科学调度，合理规划，按照节能设计落实各项节能措施。同时根据设计和相关规范的要求，确定需要进行重点检查验收的主辅设施和需要技术检测的相关内容。

(3) 在项目运营过程中，建设单位应建立完善的设备管理制度，按时对供电、供水设备进行维护，保证供能和用能设备高效运行。在项目运行中，应建立一套科学、完整、准确的能源消费统计指标体系。确定能源统计管理部门和能源统计人员，建立健全节能统计工作责任制。

(4) 为保证项目的能源及耗能工质的供应，在报告完成之后，建设单位应与供电和供水单位签订意向性协议，确保对本项目的能源供应。

第八章 结论

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区解放路 43 号银座数码广场 15 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-86870380 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

陕西分公司：陕西省西安市雁塔区二环南路西段 64 号凯德广场 11 层

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦 41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

重庆分公司：重庆市渝中区民生路 235 号海航保利大厦 35 层

联系电话：023-67130700 18581383953

浙江分公司：杭州市江干区富春路 789 号宋都 4 层

联系电话：0571-87215836 13003685326

湖北分公司：武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806