用电数据统计分析方案（第二版）

说明：第二版是根据深圳市用电数据分析基础上优化整理

1. 范围、目标

对深圳计量信息自动化系统内的专线、专变大用户（不考虑居民用户）用电数据进行分析，找到具有节能、节费潜力的用户，找到存在电能质量问题、存在用电安全隐患的用户。统计出深圳市在上述方向上的市场总容量。

1. 统计分析内容
2. 优化报装方式
   1. 降低变压器容量，节省电费、减少损耗
   2. 采用需量方式，节省电费（深圳不涉及）
   3. 优化最大需量，节省电费
3. 力率治理评估
4. 合理用电
   1. 峰谷电量转移节能评估
5. 电能质量问题用户
   1. 电压质量问题用户
   2. 三相不平衡用户
   3. 同时有电压质量和三相不平衡问题用户
6. 安全隐患用户
   1. 重载用户
   2. 过载用户
7. 高损耗设备用户
   1. 低能耗水平变压器用户
8. 统计分析方法
9. 范围的确定

应在 “客户类别”、“客户状态”、“电压等级”、“用电分类”、“临时用电标志”五个方面按照“与”关系，每个方面内按照“或”关系来选择统计范围。五个方面如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 客户类别 | 是否统计 |
| 公线专变客户 | 是 |
| 专线专变客户 | 是 |
| 公变客户 | 否 |
| 趸售关口户 | 否 |
| 地方电厂户 | 否 |
| 线路考核表户 | 否 |
| 线路线损台区考核表虚户 | 否 |
| 台区考核表户 | 否 |
| 省网关口表户 | 否 |
| 变电站考核表户 | 否 |
| 站用变考核表户 | 否 |
| 窃电黑户 | 否 |

|  |  |
| --- | --- |
| 客户状态 | 是否统计 |
| 运行 | 是 |
| 销户 | 否 |
| 新装 | 是 |
| 业务变更 | 是 |
| 暂停 | 否 |

|  |  |
| --- | --- |
| 电压等级 | 是否统计 |
| 220V | 是 |
| 380V | 是 |
| 10kV | 是 |
| 20kV | 是 |
| 35kV | 是 |
| 66kV | 是 |
| 110kV | 是 |
| 220kV | 是 |
| 500kV | 否 |
| 其它 | 否 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用电分类 | 是否统计 |
| 大工业用电 | 是 |
| 非普工业 | 是 |
| 普通工业 | 是 |
| 商业 | 是 |
| 趸售 | 否 |
| 居民生活 | 否 |
| 非居民 | 否 |
| 农业生产 | 否 |
| 农业排灌 | 否 |
| 其它用电 | 否 |

|  |  |
| --- | --- |
| 临时用电标志 | 是否统计 |
| 非临时用电 | 是 |
| 装表临时用电 | 否 |
| 无表临时用电 | 否 |

1. 统计方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 大类 | 子类 | 输入 | 方法 | 输出 |
| 概况 |  | 全量数据 | 统计全市，总用户数、总变压器数、总电量数（分电压等级统计） |  |
| 优化报装方式，节费 | 配变降容优化 | 变压器容量； 一年的视在功率的数据 | 1. 统计年最大负载率、最大负载（视在功率）； 2. 深圳：315≤变压器容量≤3000kVA，且最大负载率小于50%，则计算减容容量=原配变容量\*（1－（最大负载率÷0.7）） 3. 累计条件②计算数据 | 1. 按电压等级列出可减容的配变台数、优化总容量、年度总用电量 2. 按用电分类列出… 3. 按行业分类列出…. |
| 优化最大需量 |  | 1. 统计容量＞3000kVA的变压器； 2. 统计出单台每天的最大有功功率P1i和第二大有功功率P2i 3. 按月计算改台变压器，可优化的需量 δd=max（P1i）-max（P2i）；i=1…31 4. δd小于20kW，则舍弃； 5. 计算全市优化需量总额=Σδd | 1. 按电压等级列出可优化配变台数、优化总需量、年度总用电量 2. 按用电分类列出… 3. 按行业分类列出…. |
| 力率治理 |  |  | 1. 计算一个月的平均功率因数（优先建议用电量来计算），若功率因数≥0.9，则舍弃，否则进入下一步 2. 根据功率因数，查表计算罚款比例k。参见附表《以0.90为标准值的功率因数调整电费表》。 3. 计算基本电费：若变压器容量≤3000kVA，基本电费=变压器容量×24元；若变压器容量＞3000kVA，则计算出一个月的最大需量（可以用最大有功功率代替，kW），基本电费=最大需量×44元 4. 计算电量电费：统计出一个月的电量，按照每度0.8（0.6\0.7/0.9） 5. 计算力率罚款数=（基本电费+电量电费）×罚款比例k 6. 计算全市的总力率罚款数、用户数、容量总数 7. 判断发生罚款的计量点是否有治理价值：符合以下条件则认为有价值：A、电压等级为10kV及以下；B、罚款金额＞2000元/月；C、平均负载率大于8%；D、罚款比例k≥4% 8. 统计有力率治理价值的容量数、罚款总额和用户数 | 1. 分别按电压等级、用电分类、行业分类列出全市的力率罚款数、用户数、容量数、年总用电量 2. 统计有力率治理价值的罚款总额和用户数、容量数、年总用电量（分别按电压等级、用电分类、行业分类列出） |
| 电能质量问题用户 | 电压质量问题用户 |  | 按照新疆的处理方法  危急：统计期内越上/下限率≥50%；  紧急：统计期内越上/下限率≥30%，且＜50%；  严重：统计期内越上/下限率≥20%，且＜30%；  一般：统计期内越上/下限率≥10%，且＜20%。 | 1. 低电压问题的用户数、总容量、年总用电量（分别按电压等级、用电分类、行业分类列出） 2. 高电压问题的用户数、总容量、年总用电量（分别按电压等级、用电分类、行业分类列出） |
| 三相不平衡用户 |  | 1. 统计单个用户平均负载率，平均负载率小于10%则舍弃； 2. 统计三相不平衡度：A、计算按时间点的负载率，负载率小于20%的点，则不统计；B、不平衡度=（Imax-Imin）/Iavg；C、计算不平衡度的算术平均值，作为结果； 3. 统计全市按照【15%~30%），【３０％～５０），大于50%划分严重等级 | 三相不平衡的用户数、总容量 |
| 电压&不平衡 |  | 1. 只统计额定容量>=315kVA的用户 2. 统计不平衡度为(15%, 30%]，[30%，50%)和50%以上时，高/低电压情况。 | 1. 低电压问题的用户数、总容量、年总用电量（分别按严重程度、用电分类、行业分类列出）   高电压问题的用户数、总容量、年总用电量（分别按严重程度、用电分类、行业分类列出） |
| 安全隐患用户 | 重载用户 |  | 1. 统计连续两个小时负载率超过80%、小于100%的用户 2. 统计全市用户数、变压器数量、变压器总容量 | 全市用户数、变压器数量、变压器总容量 |
| 过载用户 |  | 1. 统计连续两个小时负载率超过100%的用户 2. 全市统计用户数、变压器数量、变压器总容量 | 全市用户数、变压器数量、变压器总容量 |
| 高损耗设备用户 | 低能耗水平变压器用户 |  | 1. 统计S7型号（注意全称并不是简单S7，需要在系统看一下）变压器的台数、容量 2. 统计S9型号（注意全称并不是简单S7，需要在系统看一下）变压器的台数、容量 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

附表：以0.90为标准值的功率因数调整电费表

|  |  |
| --- | --- |
| 以0.90为标准值的功率因数调整电费表 | |
| 增收电费 | |
| 实际功率因数 | 月电费减少% |
| 0.89 | 0.5 |
| 0.88 | 1.0 |
| 0.87 | 1.5 |
| 0.86 | 2.0 |
| 0.85 | 2.5 |
| 0.84 | 3.0 |
| 0.83 | 3.5 |
| 0.82 | 4.0 |
| 0.81 | 4.5 |
| 0.80 | 5.0 |
| 0.79 | 5.5 |
| 0.78 | 6.0 |
| 0.77 | 6.5 |
| 0.76 | 7.0 |
| 0.75 | 7.5 |
| 0.74 | 8.0 |
| 0.73 | 8.5 |
| 0.72 | 9.0 |
| 0.71 | 9.5 |
| 0.70 | 10.0 |
| 0.69 | 11.0 |
| 0.68 | 12.0 |
| 0.67 | 13.0 |
| 0.66 | 14.0 |
| 0.65 | 15.0 |
| 0-0.64 | 每低0.01，增加2% |

**1.统计全市，总用户数、总变压器数、总电量数（分电压等级统计）**

~~总用户数49389;公线专变用户48826;专线专变用户563;~~

总用户数44093;公线专变用户43643;专线专变用户450;

总变压器（计量点）数 49832;

统计全年全部用户（含居民）的总用电量：暂未统计

统计全年大用户的总用电量：66925181690;

按电压等级统计变压器(计量点)数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 变压器数 | 总额定容量 | 总年电量 | 电压等级 |
| 1 | 49511 | 34493909 | 61523334296 | 交流10kV |
| 2 | 135 | 233049 | 506596329.5 | 交流20kV |
| 3 | 17 | 1306050 | 2307389821 | 交流220kV |
| 4 | 34 | 1673500 | 2100071761 | 交流110kV |
| 5 | 134 | 19557 | 487762708 | 交流220V |
| 6 | 1 | 100 | 26774.75 | 交流500kV(有误) |

按电压等级统计用户数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ~~客户数~~ | ~~总年电量~~ | ~~电压等级~~ |
| ~~1~~ | ~~49002~~ | ~~61523334296~~ | ~~交流10kV~~ |
| ~~2~~ | ~~114~~ | ~~506596329.5~~ | ~~交流20kV~~ |
| ~~3~~ | ~~8~~ | ~~2307389821~~ | ~~交流220kV~~ |
| ~~4~~ | ~~16~~ | ~~2100071761~~ | ~~交流110kV~~ |
| ~~5~~ | ~~248~~ | ~~487762708~~ | ~~交流220V~~ |
| ~~6~~ | ~~1~~ | ~~26774.75~~ | ~~交流500kV(有误)~~ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 客户数 | 总年电量 | 电压等级 |
| 1 | 43851 | 61523334296 | 交流10kV |
| 2 | 99 | 506596329.5 | 交流20kV |
| 3 | 5 | 2307389821 | 交流220kV |
| 4 | 11 | 2100071761 | 交流110kV |
| 5 | 126 | 487762708 | 交流220V |
| 6 | 1 | 26774.75 | 交流500kV(有误) |

**2. 可减容的配变台数、总容量**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 减容配变数量 | 减容总容量 | 年电量 |
| 953 | 380009.5916 | 41423973.9 |

增加用电分类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~减容配变数量~~ | ~~减容总容量~~ | ~~年电量~~ | ~~用电分类~~ |
| ~~445~~ | ~~180372.21~~ | ~~19665676.2~~ | ~~商业~~ |
| ~~365~~ | ~~146710.8303~~ | ~~13544328~~ | ~~大工业用电~~ |
| ~~141~~ | ~~52187.12269~~ | ~~8183702.63~~ | ~~居民生活~~ |
| ~~2~~ | ~~739.4285714~~ | ~~30267.11~~ | ~~未知~~ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 减容配变数量 | 减容总容量 | 年电量 | 用电分类 |
| 365 | 146710.8303 | 13544328 | 大工业用电 |
| 2 | 739.4285714 | 30267.11 | 未知 |
| 445 | 180372.21 | 19665676.2 | 商业 |

增加行业分类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~减容配变数量~~ | ~~减容总容量~~ | ~~年电量~~ | ~~行业分类~~ |
| ~~319~~ | ~~112450.8938~~ | ~~12068806.4~~ | ~~制造业~~ |
| ~~141~~ | ~~49918.641~~ | ~~4599436.56~~ | ~~建筑业~~ |
| ~~101~~ | ~~39832.55279~~ | ~~6055750.19~~ | ~~租赁和商务服务业~~ |
| ~~86~~ | ~~27557.44136~~ | ~~3696079.76~~ | ~~未知~~ |
| ~~79~~ | ~~40282.4808~~ | ~~5657097.44~~ | ~~房地产业~~ |
| ~~39~~ | ~~18608.95424~~ | ~~1795072.42~~ | ~~住宿和餐饮业~~ |
| ~~35~~ | ~~26623.64925~~ | ~~1964451.84~~ | ~~批发和零售业~~ |
| ~~34~~ | ~~15261.00129~~ | ~~740962.13~~ | ~~水利、环境和公共设施管理业~~ |
| ~~29~~ | ~~11502.35254~~ | ~~1343335.82~~ | ~~教育~~ |
| ~~21~~ | ~~6190.703048~~ | ~~829435.23~~ | ~~公共管理、社会保障和社会组织~~ |
| ~~19~~ | ~~7346.281148~~ | ~~395800.66~~ | ~~电力、热力、燃气及水生产和供应业~~ |
| ~~14~~ | ~~3847.416008~~ | ~~261926.92~~ | ~~卫生和社会工作~~ |
| ~~9~~ | ~~6189.586226~~ | ~~607233.89~~ | ~~信息传输、软件和信息技术服务业~~ |
| ~~8~~ | ~~4120.379431~~ | ~~224093.02~~ | ~~金融业~~ |
| ~~7~~ | ~~3543.137643~~ | ~~797421.93~~ | ~~科学研究和技术服务业~~ |
| ~~6~~ | ~~3091.4187~~ | ~~218272.43~~ | ~~农、林、牧、渔业~~ |
| ~~4~~ | ~~2981.281042~~ | ~~139694.35~~ | ~~交通运输、仓储和邮政业~~ |
| ~~2~~ | ~~661.4212079~~ | ~~29102.99~~ | ~~采矿业~~ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 减容配变数量 | 减容总容量 | 年电量 | 行业分类 |
| 316 | 111644.7896 | 11875562.5 | 制造业 |
| 141 | 49918.641 | 4599436.56 | 建筑业 |
| 70 | 36295.34674 | 4347462.89 | 房地产业 |
| 92 | 35145.70508 | 4868348.2 | 租赁和商务服务业 |
| 34 | 26046.50639 | 1527906.99 | 批发和零售业 |
| 39 | 18608.95424 | 1795072.42 | 住宿和餐饮业 |
| 33 | 13895.00129 | 659473.76 | 水利、环境和公共设施管理业 |
| 19 | 7346.281148 | 395800.66 | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 16 | 5353.988762 | 590790.7 | 公共管理、社会保障和社会组织 |
| 8 | 4198.157655 | 607233.89 | 信息传输、软件和信息技术服务业 |
| 7 | 3543.137643 | 797421.93 | 科学研究和技术服务业 |
| 6 | 3050.273783 | 256106.32 | 卫生和社会工作 |
| 10 | 2988.325335 | 401621.26 | 教育 |
| 4 | 2981.281042 | 139694.35 | 交通运输、仓储和邮政业 |
| 5 | 2835.70714 | 130963.46 | 农、林、牧、渔业 |
| 7 | 2681.808002 | 136784.05 | 金融业 |
| 2 | 661.4212079 | 29102.99 | 采矿业 |
| 3 | 627.1428571 | 81488.37 | 未知 |

**3. 可优化的台数，优化需量总额**

可优化的台数1367，优化需量总额1438269.88（kW）, 总额定容量16232308，总年电量21908484103

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **~~需量（kW）~~** | **~~年电量~~** | **~~台数~~** | **~~电压等级~~** |
| ~~761500~~ | ~~17509217924~~ | ~~1313~~ | ~~10kV~~ |
| ~~455664~~ | ~~1941285847~~ | ~~27~~ | ~~110kV~~ |
| ~~211200~~ | ~~2094949635~~ | ~~7~~ | ~~220kV~~ |
| ~~9906~~ | ~~363030698~~ | ~~20~~ | ~~20kV~~ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 优化需量 | 年电量 | 计量点数 | 电压等级 |
| 735857.88 | 16953729153 | 1246 | 交流10kV |
| 211200 | 2094949635 | 7 | 交流220kV |
| 455664 | 1941285847 | 27 | 交流110kV |
| 9906 | 363030697.7 | 20 | 交流20kV |

增加用电分类

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ~~优化需量(kW)~~ | ~~年电量~~ | ~~计量点数~~ | ~~电压等级~~ | ~~用电分类~~ |
| ~~458684.3~~ | ~~13116944611~~ | ~~728~~ | ~~交流10kV~~ | ~~大工业用电~~ |
| ~~25642~~ | ~~555488770.7~~ | ~~67~~ | ~~交流10kV~~ | ~~居民生活~~ |
| ~~277173.58~~ | ~~3836784542~~ | ~~518~~ | ~~交流10kV~~ | ~~商业~~ |
| ~~416064~~ | ~~1633958272~~ | ~~24~~ | ~~交流110kV~~ | ~~大工业用电~~ |
| ~~39600~~ | ~~307327574.8~~ | ~~3~~ | ~~交流110kV~~ | ~~商业~~ |
| ~~9870~~ | ~~363030697.7~~ | ~~19~~ | ~~交流20kV~~ | ~~大工业用电~~ |
| ~~36~~ |  | ~~1~~ | ~~交流20kV~~ | ~~商业~~ |
| ~~211200~~ | ~~2094949635~~ | ~~7~~ | ~~交流220kV~~ | ~~大工业用电~~ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 优化需量 | 年电量 | 计量点数 | 电压等级 | 用电分类 |
| 277173.58 | 3836784542 | 518 | 交流10kV | 商业 |
| 458684.3 | 13116944611 | 728 | 交流10kV | 大工业用电 |
| 39600 | 307327574.8 | 3 | 交流110kV | 商业 |
| 416064 | 1633958272 | 24 | 交流110kV | 大工业用电 |
| 36 |  | 1 | 交流20kV | 商业 |
| 9870 | 363030697.7 | 19 | 交流20kV | 大工业用电 |
| 211200 | 2094949635 | 7 | 交流220kV | 大工业用电 |

增加行业分类

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ~~优化需量~~ | ~~年电量~~ | ~~计量点数~~ | ~~电压等级~~ | ~~行业分类~~ |
| ~~460~~ | ~~18742325.58~~ | ~~2~~ | ~~交流10kV~~ | ~~农、林、牧、渔业~~ |
| ~~2387~~ | ~~53520398.66~~ | ~~10~~ | ~~交流10kV~~ | ~~科学研究和技术服务业~~ |
| ~~3916~~ | ~~90131960.11~~ | ~~14~~ | ~~交流10kV~~ | ~~未知~~ |
| ~~2156~~ | ~~114025515~~ | ~~8~~ | ~~交流10kV~~ | ~~采矿业~~ |
| ~~8878~~ | ~~129450099.7~~ | ~~21~~ | ~~交流10kV~~ | ~~建筑业~~ |
| ~~7142~~ | ~~161667109.6~~ | ~~22~~ | ~~交流10kV~~ | ~~金融业~~ |
| ~~12828~~ | ~~184949501.7~~ | ~~20~~ | ~~交流10kV~~ | ~~水利、环境和公共设施管理业~~ |
| ~~6520~~ | ~~230059136.2~~ | ~~18~~ | ~~交流10kV~~ | ~~卫生和社会工作~~ |
| ~~10920~~ | ~~236374485~~ | ~~23~~ | ~~交流10kV~~ | ~~信息传输、软件和信息技术服务业~~ |
| ~~12033~~ | ~~238702724.3~~ | ~~38~~ | ~~交流10kV~~ | ~~公共管理、社会保障和社会组织~~ |
| ~~19117~~ | ~~312275083~~ | ~~46~~ | ~~交流10kV~~ | ~~教育~~ |
| ~~19194~~ | ~~418326378.7~~ | ~~44~~ | ~~交流10kV~~ | ~~电力、热力、燃气及水生产和供应业~~ |
| ~~93421~~ | ~~485088637.9~~ | ~~67~~ | ~~交流10kV~~ | ~~批发和零售业~~ |
| ~~26158.4~~ | ~~546874285.7~~ | ~~57~~ | ~~交流10kV~~ | ~~住宿和餐饮业~~ |
| ~~22879~~ | ~~662093023.2~~ | ~~55~~ | ~~交流10kV~~ | ~~交通运输、仓储和邮政业~~ |
| ~~43168~~ | ~~907373023.2~~ | ~~105~~ | ~~交流10kV~~ | ~~房地产业~~ |
| ~~68619.18~~ | ~~1026803545~~ | ~~143~~ | ~~交流10kV~~ | ~~租赁和商务服务业~~ |
| ~~401703.3~~ | ~~11692760691~~ | ~~620~~ | ~~交流10kV~~ | ~~制造业~~ |
| ~~61600~~ | ~~102442524.9~~ | ~~4~~ | ~~交流110kV~~ | ~~电力、热力、燃气及水生产和供应业~~ |
| ~~35200~~ | ~~312449701~~ | ~~2~~ | ~~交流110kV~~ | ~~建筑业~~ |
| ~~35200~~ | ~~640265780.7~~ | ~~2~~ | ~~交流110kV~~ | ~~制造业~~ |
| ~~323664~~ | ~~886127840.6~~ | ~~19~~ | ~~交流110kV~~ | ~~批发和零售业~~ |
| ~~36~~ |  | ~~1~~ | ~~交流20kV~~ | ~~房地产业~~ |
| ~~1748~~ | ~~20139269.1~~ | ~~1~~ | ~~交流20kV~~ | ~~租赁和商务服务业~~ |
| ~~8122~~ | ~~342891428.6~~ | ~~18~~ | ~~交流20kV~~ | ~~制造业~~ |
| ~~7920~~ | ~~84515083.06~~ | ~~1~~ | ~~交流220kV~~ | ~~电力、热力、燃气及水生产和供应业~~ |
| ~~71280~~ | ~~281716943.5~~ | ~~4~~ | ~~交流220kV~~ | ~~批发和零售业~~ |
| ~~132000~~ | ~~1728717608~~ | ~~2~~ | ~~交流220kV~~ | ~~制造业~~ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 优化需量 | 年电量 | 计量点数 | 电压等级 | 行业分类 |
| 7142 | 161667109.6 | 22 | 交流10kV | 金融业 |
| 19194 | 418326378.7 | 44 | 交流10kV | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 2156 | 114025515 | 8 | 交流10kV | 采矿业 |
| 460 | 18742325.58 | 2 | 交流10kV | 农、林、牧、渔业 |
| 68066.18 | 1020662815 | 140 | 交流10kV | 租赁和商务服务业 |
| 10920 | 236374485 | 23 | 交流10kV | 信息传输、软件和信息技术服务业 |
| 2387 | 53520398.66 | 10 | 交流10kV | 科学研究和技术服务业 |
| 662 | 3841594.68 | 2 | 交流10kV | 卫生和社会工作 |
| 9524 | 130206777.4 | 22 | 交流10kV | 教育 |
| 22879 | 662093023.2 | 55 | 交流10kV | 交通运输、仓储和邮政业 |
| 93421 | 485088637.9 | 67 | 交流10kV | 批发和零售业 |
| 8524 | 127354684.4 | 20 | 交流10kV | 建筑业 |
| 12828 | 184949501.7 | 20 | 交流10kV | 水利、环境和公共设施管理业 |
| 26158.4 | 546874285.7 | 57 | 交流10kV | 住宿和餐饮业 |
| 397657.3 | 11677976372 | 616 | 交流10kV | 制造业 |
| 10711 | 204652225.9 | 33 | 交流10kV | 公共管理、社会保障和社会组织 |
| 43168 | 907373023.2 | 105 | 交流10kV | 房地产业 |
| 61600 | 102442524.9 | 4 | 交流110kV | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 323664 | 886127840.6 | 19 | 交流110kV | 批发和零售业 |
| 35200 | 312449701 | 2 | 交流110kV | 建筑业 |
| 35200 | 640265780.7 | 2 | 交流110kV | 制造业 |
| 1748 | 20139269.1 | 1 | 交流20kV | 租赁和商务服务业 |
| 36 |  | 1 | 交流20kV | 房地产业 |
| 8122 | 342891428.6 | 18 | 交流20kV | 制造业 |
| 7920 | 84515083.06 | 1 | 交流220kV | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 71280 | 281716943.5 | 4 | 交流220kV | 批发和零售业 |
| 132000 | 1728717608 | 2 | 交流220kV | 制造业 |

**4. 计算全市的总力率罚款数、用户数、容量数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用户数 | 容量数 | 总年电量 | 罚款数 |
| 12747 | 5309638 | 7314018058 | 45772559 |

增加用电分类

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户数 | 容量数 | 总年电量 | 罚款数 | 用电分类 |
| 4496 | 3135134 | 4619351081 | 31526799 | 大工业用电 |
| 1969 | 1586645 | 1260713502 | 8515919.06 | 商业 |
| 5633 | 429493 | 746569370.8 | 3605912.44 | 未知 |
| 649 | 158366 | 687384103.7 | 2123774.3 | 居民生活 |

增加行业分类

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户数 | 容量数 | 总年电量 | 罚款数 | 行业分类 |
| 8327 | 2435874 | 3762581784 | 21452704.6 | 制造业 |
| 247 | 959377 | 1103063158 | 8409058.48 | 批发和零售业 |
| 440 | 81686 | 604058081.6 | 1786042.59 | 未知 |
| 564 | 328898 | 478774220.2 | 5437956.46 | 建筑业 |
| 618 | 438230 | 323199006.9 | 1678750.68 | 租赁和商务服务业 |
| 494 | 255740 | 320721265.5 | 1440412.08 | 住宿和餐饮业 |
| 198 | 175597 | 179335098.4 | 688746.78 | 房地产业 |
| 848 | 187849 | 133742907.2 | 1576820.56 | 水利、环境和公共设施管理业 |
| 192 | 71998 | 70716627.96 | 280587.38 | 公共管理、社会保障和社会组织 |
| 155 | 48741 | 68377358.67 | 145493.56 | 信息传输、软件和信息技术服务业 |
| 131 | 62835 | 66041901.9 | 501548.57 | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 142 | 70999 | 58712110.13 | 399032.74 | 教育 |
| 36 | 97385 | 39506552.32 | 179758.41 | 交通运输、仓储和邮政业 |
| 74 | 25355 | 31574998.04 | 81880.13 | 卫生和社会工作 |
| 26 | 21935 | 24544414.07 | 1334851.25 | 科学研究和技术服务业 |
| 73 | 18253 | 21177256.35 | 126470.1 | 金融业 |
| 157 | 19121 | 19633109.97 | 149694.26 | 农、林、牧、渔业 |
| 25 | 9765 | 8258206.26 | 102596.18 | 采矿业 |

**5.统计有力率治理价值的罚款总额和用户数、容量数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用户数 | 容量数 | 总年电量 | 罚款数 |
| 2407 | 2497888 | 3353740739 | 28886620.9 |

增加用电分类

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户数 | 容量数 | 总年电量 | 罚款数 | 用电分类 |
| 1289 | 1406879 | 1930425194 | 18008845 | 大工业用电 |
| 678 | 1009116 | 740607651.6 | 7612784.3 | 商业 |
| 67 | 50747 | 593382318.9 | 1892113 | 居民生活 |
| 373 | 31146 | 89325574.39 | 1372754.6 | 未知 |

增加行业分类

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用户数 | 容量数 | 总年电量 | 罚款数 | 行业分类 |
| 1422 | 1178766 | 1771852488 | 17471860.6 | 制造业 |
| 35 | 19752 | 549567476.4 | 1651284.91 | 未知 |
| 101 | 248272 | 196552281.7 | 1215520.14 | 批发和零售业 |
| 98 | 168768 | 186358086.3 | 1253948.66 | 住宿和餐饮业 |
| 127 | 306665 | 162355686.4 | 1412983.32 | 租赁和商务服务业 |
| 68 | 100240 | 119852515.6 | 602475.22 | 房地产业 |
| 210 | 95719 | 77495034.41 | 1263948.7 | 水利、环境和公共设施管理业 |
| 173 | 113900 | 65374046.43 | 1086809.75 | 建筑业 |
| 39 | 47715 | 47440201.97 | 459936.31 | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 38 | 34010 | 39351025.9 | 207357.37 | 公共管理、社会保障和社会组织 |
| 5 | 89730 | 33235032.56 | 165092.29 | 交通运输、仓储和邮政业 |
| 25 | 32000 | 24994520.93 | 342116.76 | 教育 |
| 15 | 19240 | 21806288.37 | 89154.9 | 信息传输、软件和信息技术服务业 |
| 11 | 17435 | 21264390.7 | 1326812.86 | 科学研究和技术服务业 |
| 8 | 11765 | 20365690.36 | 57870.27 | 卫生和社会工作 |
| 7 | 5106 | 7161372.76 | 97428.46 | 金融业 |
| 8 | 4090 | 4442862.46 | 92261.02 | 采矿业 |
| 17 | 4715 | 4271736.88 | 89635.02 | 农、林、牧、渔业 |

**6. 低电压问题的用户数、总容量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 严重程度 | 计量点数 | 总容量 | 总年电量 |
| 1.一般 | 8 | 798 | 751730.23 |
| 2.严重 | 4 | 1383 | 33177.41 |
| 3.紧急 | 28 | 11523 | 390365360.9 |
| 4.危急 | 44 | 18315 | 33446611.3 |

**7. 高电压问题的用户数、总容量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 严重程度 | 计量点数 | 总容量 | 总年电量 |
| 1.一般 | 1740 | 305191 | 820638284.3 |
| 2.严重 | 2034 | 281721 | 1077560586 |
| 3.紧急 | 6837 | 875257 | 2863376107 |
| 4.危急 | 23049 | 2941837 | 5595479278 |

**8. 三相不平衡的用户数、总容量**

~~最大不平衡度超过50%的用户18654 年电量 6143230146 容量3359107~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **~~台数~~** | **~~额定容量~~** | **~~年电量~~** | **~~电压等级~~** |
| ~~18548~~ | ~~3344964~~ | ~~6119955583~~ | ~~交流10kV~~ |
| ~~22~~ | ~~4880~~ | ~~3223447.17~~ | ~~交流20kV~~ |
| ~~1~~ | ~~100~~ | ~~238644.52~~ | ~~交流220kV~~ |
| ~~83~~ | ~~9163~~ | ~~19812471.67~~ | ~~交流220V~~ |

~~最大不平衡度(30%~50%]的用户5094 年电量 6061728327 容量2983130~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **~~台数~~** | **~~额定容量~~** | **~~年电量~~** | **~~电压等级~~** |
| ~~5063~~ | ~~2507701~~ | ~~5265124195~~ | ~~交流10kV~~ |
| ~~1~~ | ~~200~~ | ~~186259.14~~ | ~~交流20kV~~ |
| ~~3~~ | ~~63250~~ | ~~153681249.2~~ | ~~交流220kV~~ |
| ~~8~~ | ~~406000~~ | ~~240739933.6~~ | ~~交流110kV~~ |
| ~~19~~ | ~~5979~~ | ~~401996691~~ | ~~交流220V~~ |

~~最大不平衡度(15%~30%]的用户2201 年电量 5035842807 容量2120673~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **~~台数~~** | **~~额定容量~~** | **~~年电量~~** | **~~电压等级~~** |
| ~~2180~~ | ~~1327764~~ | ~~3958803892~~ | ~~交流10kV~~ |
| ~~2~~ | ~~49500~~ | ~~148541661.1~~ | ~~交流220kV~~ |
| ~~10~~ | ~~743000~~ | ~~927104850.5~~ | ~~交流110kV~~ |
| ~~9~~ | ~~409~~ | ~~1392403.45~~ | ~~交流220V~~ |

统计用户总数26753（有很多三相电流不全的无法计算）

平均不平衡度(15%~30%]的用户6924   年电量 5745651258.9   容量2607789

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 台数 | 额定容量 | 年电量 | 电压等级 |
| 6909 | 2521299 | 5297076396 | 交流10kV |
| 1 | 250 | 442365.45 | 交流20kV |
| 1 | 18000 | 84515083.06 | 交流220kV |
| 2 | 63000 | 61465514.96 | 交流110kV |
| 11 | 5240 | 302151899 | 交流220V |

平均不平衡度(30%~50%]的用户6165   年电量 2336952230.55   容量1369808

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 台数 | 额定容量 | 年电量 | 电压等级 |
| 6134 | 1364079 | 2325699763 | 交流10kV |
| 7 | 1420 | 1869576.08 | 交流20kV |
| 1 | 250 | 17461.79 | 交流220kV |
| 23 | 4059 | 9365429.5 | 交流220V |

平均不平衡度>50% 的用户21584   年电量 9421218711.89   容量4950502

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 台数 | 额定容量 | 年电量 | 电压等级 |
| 21461 | 4765743 | 8913873591 | 交流10kV |
| 23 | 5080 | 3409706.31 | 交流20kV |
| 1 | 100 | 238644.52 | 交流220kV |
| 5 | 166000 | 87076146.19 | 交流110kV |
| 94 | 13579 | 416620623.4 | 交流220V |

**9.全市重载用户数、变压器数量、变压器总容量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用户数 | 变压器数 | 总容量 | 总年电量 |
| 765 | 781 | 16849 | 234947827.3 |

**10. 全市过载用户数、变压器数量、变压器总容量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用户数 | 变压器数 | 总容量 | 总年电量 |
| 565 | 575 | 9841 | 117072598 |

**11. 三相不平衡与高电压结合（不考虑负载率）**

**最大不平衡度 为(0.15, 0.3]时，高电压情况：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 严重程度 | 计量点数 | 总容量 | 年电量 |
| 1 | 1.一般 | 136 | 70143 | 228799966.2 |
| 2 | 2.严重 | 130 | 56386 | 498094473.1 |
| 3 | 3.紧急 | 297 | 110763 | 397928093 |
| 4 | 4.危急 | 658 | 275445 | 649764473 |

**最大不平衡度 为(0.3, 0.5]时，高电压情况：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 严重程度 | 计量点数 | 总容量 | 年电量 |
| 1 | 1.一般 | 239 | 99100 | 285081831.2 |
| 2 | 2.严重 | 249 | 68416 | 225321227.7 |
| 3 | 3.紧急 | 776 | 216840 | 690292743.9 |
| 4 | 4.危急 | 1908 | 675220 | 1822110878 |

**最大不平衡度 > 0.5时，高电压情况：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 严重程度 | 计量点数 | 总容量 | 年电量 |
| 1 | 1.一般 | 654 | 98653 | 209510271.8 |
| 2 | 2.严重 | 953 | 132611 | 306111506.2 |
| 3 | 3.紧急 | 3454 | 486493 | 1613372273 |
| 4 | 4.危急 | 10400 | 1751584 | 2774697026 |

**12. 三相不平衡的用户数、总容量（负载率>20%，额定容量>=315）**

~~最大不平衡度(15%~30%]的用户1140    年电量 388904681.86  额定容量103962~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~台数~~ | ~~额定容量~~ | ~~年电量~~ | ~~电压等级~~ |
| ~~1133~~ | ~~103359~~ | ~~386557234.7~~ | ~~交流10kV~~ |
| ~~7~~ | ~~603~~ | ~~2347447.19~~ | ~~交流220V~~ |

~~最大不平衡度(30%~50%]的用户1548  年电量 446080387.05   额定容量122811~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~台数~~ | ~~额定容量~~ | ~~年电量~~ | ~~电压等级~~ |
| ~~1544~~ | ~~122621~~ | ~~445106833.8~~ | ~~交流10kV~~ |
| ~~4~~ | ~~190~~ | ~~973553.22~~ | ~~交流220V~~ |

~~最大不平衡度>50%的用户2359   年电量 1109133692.55   额定容量109529~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~台数~~ | ~~额定容量~~ | ~~年电量~~ | ~~电压等级~~ |
| ~~2333~~ | ~~108519~~ | ~~1102933853~~ | ~~交流10kV~~ |
| ~~26~~ | ~~1010~~ | ~~6199839.09~~ | ~~交流220V~~ |

平均不平衡度(15%~30%]的用户3078   年电量 4001068010.65   额定容量1860918

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 台数 | 额定容量 | 年电量 | 电压等级 |
| 3068 | 1775208 | 3556026251 | 交流10kV |
| 1 | 18000 | 84515083.06 | 交流220kV |
| 2 | 63000 | 61465514.96 | 交流110kV |
| 7 | 4710 | 299061161.5 | 交流220V |

平均不平衡度(30%~50%]的用户1497   年电量 976958563.6   额定容量679534

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 台数 | 额定容量 | 年电量 | 电压等级 |
| 1491 | 676189 | 973856766.9 | 交流10kV |
| 2 | 1030 | 208377.4 | 交流20kV |
| 4 | 2315 | 2893419.28 | 交流220V |

平均不平衡度>50%的用户675   年电量 216253550.89   额定容量269130

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 台数 | 额定容量 | 年电量 | 电压等级 |
| 674 | 268500 | 216090574.2 | 交流10kV |
| 1 | 630 | 162976.74 | 交流20kV |

**13. 三相不平衡与高电压结合（负载率>20%，额定容量>=315）**

~~最大不平衡度 为(0.15, 0.3]时，高电压情况：~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~严重程度~~ | ~~计量点数~~ | ~~总容量~~ | ~~年电量~~ |
| ~~1.一般~~ | ~~69~~ | ~~6678~~ | ~~28385077.48~~ |
| ~~2.严重~~ | ~~111~~ | ~~9968~~ | ~~44081018.44~~ |
| ~~3.紧急~~ | ~~351~~ | ~~32892~~ | ~~133703443.4~~ |
| ~~4.危急~~ | ~~428~~ | ~~37588~~ | ~~108763898.2~~ |

~~最大不平衡度 为(0.3, 0.5]时，高电压情况：~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~严重程度~~ | ~~计量点数~~ | ~~总容量~~ | ~~年电量~~ |
| ~~1.一般~~ | ~~104~~ | ~~8631~~ | ~~36201209.33~~ |
| ~~2.严重~~ | ~~152~~ | ~~12486~~ | ~~49609713.49~~ |
| ~~3.紧急~~ | ~~428~~ | ~~33042~~ | ~~127936598.7~~ |
| ~~4.危急~~ | ~~634~~ | ~~51374~~ | ~~158847000.8~~ |

~~最大不平衡度 > 0.5时，高电压情况：~~

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~严重程度~~ | ~~计量点数~~ | ~~总容量~~ | ~~年电量~~ |
| ~~1.一般~~ | ~~134~~ | ~~6761~~ | ~~29319108.82~~ |
| ~~2.严重~~ | ~~196~~ | ~~9943~~ | ~~42041189.92~~ |
| ~~3.紧急~~ | ~~506~~ | ~~25222~~ | ~~638071764.5~~ |
| ~~4.危急~~ | ~~1163~~ | ~~51699~~ | ~~271762498.7~~ |

平均不平衡度 为(0.15, 0.3]时，高电压情况：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 严重程度 | 计量点数 | 总容量 | 年电量 |
| 1.一般 | 104 | 65862 | 156500746.9 |
| 2.严重 | 121 | 57795 | 144940457.1 |
| 3.紧急 | 386 | 165959 | 436276521 |
| 4.危急 | 1223 | 628609 | 1576741503 |

平均不平衡度 为(0.3, 0.5]时，高电压情况：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 严重程度 | 计量点数 | 总容量 | 年电量 |
| 1.一般 | 43 | 20706 | 30509828.57 |
| 2.严重 | 50 | 19445 | 33929429.86 |
| 3.紧急 | 171 | 64303 | 126335788.7 |
| 4.危急 | 804 | 347175 | 497112247.3 |

平均不平衡度 > 0.5时，高电压情况：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 严重程度 | 计量点数 | 总容量 | 年电量 |
| 1.一般 | 11 | 4355 | 4444608.65 |
| 2.严重 | 11 | 4705 | 4297347.5 |
| 3.紧急 | 54 | 19970 | 21925610.6 |
| 4.危急 | 422 | 166220 | 126796780.1 |

**14. 三相不平衡与高电压结合,按行业分类（负载率>20%，额定容量>=315）**

平均不平衡度 为(0.15, 0.3]时，高电压情况：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~计量点数~~ | ~~总容量~~ | ~~年电量~~ | ~~行业分类~~ |
| ~~1178~~ | ~~472999~~ | ~~1160120850~~ | ~~制造业~~ |
| ~~94~~ | ~~65189~~ | ~~421819319.7~~ | ~~未知~~ |
| ~~144~~ | ~~110215~~ | ~~217275356.8~~ | ~~租赁和商务服务业~~ |
| ~~94~~ | ~~72711~~ | ~~143567378.1~~ | ~~房地产业~~ |
| ~~89~~ | ~~58290~~ | ~~118924712.3~~ | ~~住宿和餐饮业~~ |
| ~~34~~ | ~~24720~~ | ~~46616587.37~~ | ~~教育~~ |
| ~~31~~ | ~~16725~~ | ~~40808794.72~~ | ~~信息传输、软件和信息技术服务业~~ |
| ~~33~~ | ~~19146~~ | ~~38777697.04~~ | ~~公共管理、社会保障和社会组织~~ |
| ~~42~~ | ~~21295~~ | ~~33072055.78~~ | ~~建筑业~~ |
| ~~21~~ | ~~13300~~ | ~~18749310.3~~ | ~~水利、环境和公共设施管理业~~ |
| ~~23~~ | ~~12375~~ | ~~18498442.5~~ | ~~批发和零售业~~ |
| ~~16~~ | ~~9370~~ | ~~17235372.78~~ | ~~卫生和社会工作~~ |
| ~~9~~ | ~~5555~~ | ~~11198830.57~~ | ~~金融业~~ |
| ~~8~~ | ~~3950~~ | ~~9270466.44~~ | ~~交通运输、仓储和邮政业~~ |
| ~~5~~ | ~~4330~~ | ~~7110442.52~~ | ~~农、林、牧、渔业~~ |
| ~~7~~ | ~~5230~~ | ~~5974843.85~~ | ~~科学研究和技术服务业~~ |
| ~~5~~ | ~~2510~~ | ~~4821783.4~~ | ~~电力、热力、燃气及水生产和供应业~~ |
| ~~1~~ | ~~315~~ | ~~616983.39~~ | ~~采矿业~~ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 计量点数 | 总容量 | 年电量 | 行业分类 |
| 1177 | 471999 | 1158505634 | 制造业 |
| 136 | 106025 | 205468855.8 | 租赁和商务服务业 |
| 87 | 67016 | 134083295.7 | 房地产业 |
| 89 | 58290 | 118924712.3 | 住宿和餐饮业 |
| 30 | 16225 | 38908951.53 | 信息传输、软件和信息技术服务业 |
| 42 | 21295 | 33072055.78 | 建筑业 |
| 27 | 15386 | 30100058.49 | 公共管理、社会保障和社会组织 |
| 23 | 12375 | 18498442.5 | 批发和零售业 |
| 15 | 11725 | 14607372.77 | 教育 |
| 9 | 5555 | 11198830.57 | 金融业 |
| 8 | 3950 | 9270466.44 | 交通运输、仓储和邮政业 |
| 14 | 6120 | 9060924.93 | 水利、环境和公共设施管理业 |
| 7 | 3575 | 7467827.24 | 卫生和社会工作 |
| 5 | 4330 | 7110442.52 | 农、林、牧、渔业 |
| 7 | 5230 | 5974843.85 | 科学研究和技术服务业 |
| 5 | 2510 | 4821783.4 | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 1 | 315 | 616983.39 | 采矿业 |
|  |  |  |  |

平均不平衡度 为(0.3, 0.5]时，高电压情况：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~计量点数~~ | ~~总容量~~ | ~~年电量~~ | ~~行业分类~~ |
| ~~584~~ | ~~213843~~ | ~~342824200.6~~ | ~~制造业~~ |
| ~~89~~ | ~~43295~~ | ~~71665530.94~~ | ~~租赁和商务服务业~~ |
| ~~80~~ | ~~43661~~ | ~~67668526.2~~ | ~~未知~~ |
| ~~49~~ | ~~22120~~ | ~~35931715.62~~ | ~~住宿和餐饮业~~ |
| ~~46~~ | ~~27095~~ | ~~33333982.73~~ | ~~房地产业~~ |
| ~~60~~ | ~~29495~~ | ~~31139035.23~~ | ~~建筑业~~ |
| ~~39~~ | ~~16990~~ | ~~25834724.29~~ | ~~教育~~ |
| ~~25~~ | ~~12970~~ | ~~19576417.29~~ | ~~信息传输、软件和信息技术服务业~~ |
| ~~30~~ | ~~11555~~ | ~~18047346.19~~ | ~~公共管理、社会保障和社会组织~~ |
| ~~20~~ | ~~8650~~ | ~~9576629.91~~ | ~~水利、环境和公共设施管理业~~ |
| ~~14~~ | ~~6105~~ | ~~8227415.31~~ | ~~批发和零售业~~ |
| ~~7~~ | ~~4550~~ | ~~8211699.67~~ | ~~卫生和社会工作~~ |
| ~~12~~ | ~~5650~~ | ~~7212303~~ | ~~金融业~~ |
| ~~6~~ | ~~2690~~ | ~~3220536.88~~ | ~~电力、热力、燃气及水生产和供应业~~ |
| ~~3~~ | ~~1030~~ | ~~2390519.61~~ | ~~交通运输、仓储和邮政业~~ |
| ~~2~~ | ~~1115~~ | ~~1987152.16~~ | ~~科学研究和技术服务业~~ |
| ~~2~~ | ~~815~~ | ~~1039558.81~~ | ~~农、林、牧、渔业~~ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 计量点数 | 总容量 | 年电量 | 行业分类 |
| 583 | 213528 | 342175203.9 | 制造业 |
| 81 | 38435 | 63433459.16 | 租赁和商务服务业 |
| 48 | 21490 | 34942213.96 | 住宿和餐饮业 |
| 44 | 26195 | 32286275.09 | 房地产业 |
| 60 | 29495 | 31139035.23 | 建筑业 |
| 25 | 12970 | 19576417.29 | 信息传输、软件和信息技术服务业 |
| 27 | 10525 | 16982176.75 | 公共管理、社会保障和社会组织 |
| 16 | 6495 | 8918320.29 | 教育 |
| 14 | 6105 | 8227415.31 | 批发和零售业 |
| 18 | 7250 | 8048722.93 | 水利、环境和公共设施管理业 |
| 12 | 5650 | 7212303 | 金融业 |
| 6 | 2690 | 3220536.88 | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 3 | 1030 | 2390519.61 | 交通运输、仓储和邮政业 |
| 2 | 1115 | 1987152.16 | 科学研究和技术服务业 |
| 2 | 815 | 1039558.81 | 农、林、牧、渔业 |
| 1 | 400 | 970875.75 | 卫生和社会工作 |

平均不平衡度 > 0.5时，高电压情况：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ~~计量点数~~ | ~~总容量~~ | ~~年电量~~ | ~~行业分类~~ |
| ~~243~~ | ~~88230~~ | ~~70132676.44~~ | ~~制造业~~ |
| ~~63~~ | ~~25835~~ | ~~16095699.69~~ | ~~建筑业~~ |
| ~~39~~ | ~~16220~~ | ~~15370453.15~~ | ~~租赁和商务服务业~~ |
| ~~30~~ | ~~14065~~ | ~~13014275.07~~ | ~~未知~~ |
| ~~24~~ | ~~10235~~ | ~~8865934.88~~ | ~~教育~~ |
| ~~14~~ | ~~6470~~ | ~~8169209.32~~ | ~~房地产业~~ |
| ~~14~~ | ~~5265~~ | ~~5661695.67~~ | ~~住宿和餐饮业~~ |
| ~~17~~ | ~~6610~~ | ~~4420162.11~~ | ~~公共管理、社会保障和社会组织~~ |
| ~~12~~ | ~~4940~~ | ~~3336948.85~~ | ~~批发和零售业~~ |
| ~~12~~ | ~~5105~~ | ~~3090737.53~~ | ~~水利、环境和公共设施管理业~~ |
| ~~6~~ | ~~2290~~ | ~~2560481.06~~ | ~~卫生和社会工作~~ |
| ~~5~~ | ~~2430~~ | ~~2212991.36~~ | ~~信息传输、软件和信息技术服务业~~ |
| ~~6~~ | ~~2890~~ | ~~1132688.37~~ | ~~电力、热力、燃气及水生产和供应业~~ |
| ~~2~~ | ~~630~~ | ~~838166.11~~ | ~~科学研究和技术服务业~~ |
| ~~3~~ | ~~1115~~ | ~~763662.46~~ | ~~农、林、牧、渔业~~ |
| ~~4~~ | ~~1660~~ | ~~640265.77~~ | ~~金融业~~ |
| ~~2~~ | ~~630~~ | ~~614073.09~~ | ~~采矿业~~ |
| ~~2~~ | ~~630~~ | ~~544225.91~~ | ~~交通运输、仓储和邮政业~~ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 计量点数 | 总容量 | 年电量 | 行业分类 |
| 239 | 86340 | 68984854.5 | 制造业 |
| 63 | 25835 | 16095699.7 | 建筑业 |
| 38 | 15590 | 15213297 | 租赁和商务服务业 |
| 12 | 5570 | 7260031.91 | 房地产业 |
| 14 | 5265 | 5661695.67 | 住宿和餐饮业 |
| 14 | 5350 | 3698990.02 | 公共管理、社会保障和社会组织 |
| 12 | 4940 | 3336948.85 | 批发和零售业 |
| 11 | 4705 | 2601807.3 | 水利、环境和公共设施管理业 |
| 5 | 2430 | 2212991.36 | 信息传输、软件和信息技术服务业 |
| 3 | 1345 | 1789833.88 | 卫生和社会工作 |
| 6 | 2890 | 1132688.37 | 电力、热力、燃气及水生产和供应业 |
| 2 | 630 | 838166.11 | 科学研究和技术服务业 |
| 3 | 1115 | 763662.46 | 农、林、牧、渔业 |
| 4 | 1660 | 640265.77 | 金融业 |
| 2 | 630 | 614073.09 | 采矿业 |
| 2 | 630 | 544225.91 | 交通运输、仓储和邮政业 |
| 3 | 1115 | 525600 | 教育 |