# 数据中心能效专项监察

××企业自查报告

一、企业概况

企业简介、数据中心规模（含设计产能、建成投产时间等）、统计核查年度（如 2019 年）生产经营情况等。并填写表1-1至表 1-4。

二、能源计量器具配备情况

对照《数据中心资源利用第 3 部分：电能能效要求和测量方法》（GB/T 32910.3-2016）标准，自查计量点是否符合要求。并填写表 1-5。

对照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（ GB 17167-2006）标准，自查企业进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备三级能源计量器具配备和管理情况，填 写表 1-6（准备计量制度、资质证书、检定证书、能源计量网络图等资料备查）。

三、能源消耗情况

统计核查年度（如 2019 年）数据中心能源消耗情况。按照

《数据中心资源利用第 3 部分：电能能效要求和测量方法》

（GB/T 32910.3-2016）标准中规定的标准能耗测量方法计算数据中心总电能消耗、数据中心信息设备电能消耗数据。按照《数据中心资源利用第 3 部分：电能能效要求和测量方法》（GB/T 32910.3-2016）标准中规定的 EEUE 实测值的计算公式计算数据中心电能使用效率。并填写表 1-7。

四、节能管理情况

企业能源管理体系建设、能源管理有关规章制度建设、能 源管控中心建设和运营情况等情况。业已实施和即将实施的主 要节能措施及效果情况。

五、存在问题及整改措施

企业能源利用存在问题以及相应的整改措施。

## 表 1-1 数据中心基本信息表

年度：

|  |
| --- |
| **一、企业基本信息** |
| 企业名称（盖章） |  |
| 统一社会信用代码 |  | 邮编 |  |
| 详细地址 |  |
| 法定代表人 |  | 联系电话 |  |
| 企业联系人 |  | 联系电话 |  |
| 能源管理人员 |  | 联系电话 |  |
| 传真 |  | 电子邮箱 |  |
| 企业类型 | 内资（□国有 □集体 □民营） □中外合资□港澳台资 □外商独资 □其他 |
| 经营资质情况 |  |
| **二、企业能耗指标** |
| 工业总产值（万元） |  |
| 工业增加值（万元） |  |
| 企业综合能源消费量（吨标准煤） |  |
| 总电能消耗（万千瓦时） |  |
| 数据中心信息设备电能消耗（万千瓦时） |  |
| 数据中心电能使用效率 |  |

注：经营资质情况为按照国家相关规定获得的各项许可的详细信息

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日

## 表 1-2 数据中心详细情况表

企业名称（盖章）： 年度：

|  |
| --- |
| **（1）数据中心基本信息** |
| 数据中心面积（m2） | 平方米 | 投入使用时间 | 年 月 |
| 机房所在楼层 | 层 | 楼层总数 | 层 |
| 设计机柜总数 |  | 设计机柜功率分布情况 |  |
| 上电机柜数 |  | 上电机柜设计功率分布情况 |  |
| 上电机柜内信息设备标称总功率分布情况 |  | 上电机柜实际年平均功率分布情况 |  |
| 上电机柜内信息设备上架率分布情况 |  | 已安装信息设备总数量 |  |
| 已安装信息设备标称功率分布情况 |  | 取得增值电信业务经营许可情况 |  |
| 业务类型 | * 租赁 □自用 □其它（请注明）
 |
| **（2）数据中心平面简图** |
|  |
| **（3）数据中心系统组成拓扑简图** |
|  |
| **（4）电源情况** |
| 市电引入情况 | □源自不同变电站 □源自同一变电站市电一：来自 变电站，电压等级 V。市电进线后端负荷为台容量为 KVA 的变压器和 台容量为 KVA 的变压器，可供机房 %的负荷，实际供应机房 %的负荷； 市电一：来自 变电站，电压等级 V。市电进线后端负荷为 台容量为 KVA 的变压器和 台容量为 KVA 的变压器，可供机房 %的负荷，实际供应机房 %的负荷。 |
| 内部供电形式 |  |
| 后备电源情况 | 柴油□ 电池□ 其他□ |
| 发电机组配置：本机房共配置（ ）台容量为（ ）KW 的柴油发电机组。 |

|  |
| --- |
| **（5）冷源情况** |
| 冷源方式 |  |
| 制冷总功率 |  |
| 室外机位置 |  |
| **（6）散热控制情况** |
| 冷量传输方式 |  |
| IT 设备散热方式 |  |
| 加湿方式 |  |
| **(7)运维管理方式** |
| 本机房（□具备 □不具备）动力环境监控系统，系统具备如下监控功能：1、电源监控功能：□具备供配电系统监控功能（高低压配电柜，变压器等）□具备 UPS 监控功能 □其他2、空调监控功能：□具备 □不具备3、环境监控功能：□温度 □相对湿度 □其他 |
| **(8)第三方认证情况** |
|  |
| **（9）其他情况** |
|  |

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日

## 表 1-3 数据中心主要用能设备情况表

企业名称（盖章）： 年度：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 设备数量（台套） | 标称功率 | 年运行时间（小时） | 能源消耗种类 | 是否配备能源计量器具 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |  |  |
| …… | …… |  |  |  |  |  |  |  |

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日注：1.根据实际使用设备填写；2.此表可续页。

## 表 1-4 数据中心综合能耗情况表

企业名称（盖章）： 年度：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 能源消耗种类 | 实物量 | 折标煤（吨标准煤） | 折标系数 | 备注 |
| 单位 | 数值 |
| **1** | 电力 | 万千瓦时 |  |  |  |  |
| 2 | 热力 | 百万千焦 |  |  |  |  |
| 3 | 天然气 | 立方米 |  |  |  |  |
| 4 | 燃料油 | 吨 |  |  |  |  |
| 5 | 汽油 | 吨 |  |  |  |  |
| 6 | …… | …… |  |  |  | （注明能源名称） |
| 综合能耗合计 | 当量值 | 吨标准煤 |  |  |  |  |
| 等价值 | 吨标准煤 |  |  |  |  |

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日注：1.按照实际消耗能源种类填写。

2.各能源折标准煤系数以企业在核查年度期内实测的“低位发热量”计算为准，无实测数据的按照《综合能耗计算通则》（GBT 2589）的规定取值。

## 表 1-5 数据中心电能计量点设置情况表

企业名称（盖章）： 年度：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **序号** | **计量器具类别** | **运行状态** | **准确度等级** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| 变压器低压侧 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 完好率(%) | 检定率(%) | 准确度达标率(%) |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **序号** | **计量器具类别** | **运行状态** | **准确度等级** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| 发电机馈电回路 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 完好率(%) | 检定率(%) | 准确度达标率(%) |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **序号** | **计量器具类别** | **运行状态** | **准确度等级** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| UPS 输出端 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 完好率(%) | 检定率(%) | 准确度达标率(%) |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **序号** | **计量器具类别** | **运行状态** | **准确度等级** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| PDU 输出端 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 完好率(%) | 检定率(%) | 准确度达标率(%) |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **序号** | **能源种类** | **计量器具类别** | **运行状态** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| IT 计算负载供电回路 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 完好率(%) | 检定率(%) | 准确度达标率(%) |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **序号** | **计量器具类别** | **运行状态** | **准确度等级** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| 由 UPS 供电的其他设备供电回路 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 完好率(%) | 检定率(%) | 准确度达标率(%) |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **序号** | **计量器具类别** | **运行状态** | **准确度等级** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| 制冷、照明等其他系统供电回路 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 完好率(%) | 检定率(%) | 准确度达标率(%) |
|  |  |  |  |  |

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日注：1. 对位置的详细说明参照《数据中心资源利用第3部分：电能能效要求和测量方法》（GB/T32910.3-2016）相关要求。

1. 计量器具类别：设备内含计量功能、设备自带独立计量仪表、单独安装计量仪表等。
2. 运行状态：正常、维护、停用。
3. 填报单位应详细注明计量器具安装使用地点。
4. 准确度达标率计算依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）的要求。

## 表 1-6 数据中心能源计量器具情况表

企业名称（盖章）： 年度：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **序号** | **能源种类** | **计量器具类别** | **运行状态** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| 进出用能单位 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 配备率(%) | 完好率(%) | 检定率(%) |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **序号** | **能源种类** | **计量器具类别** | **运行状态** | **安装使用地点** | **是否在检定周期内** | **备注** |
| 进出主要 次级用能单位 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 配备率(%) | 完好率(%) | 检定率(%) |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **等级** | **序号** | **能源种类** | **应配数** | **实配数** | **完好数** | **备注** |
| 主要用能设备 | 1 |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |
| 小计 | 应配数量(台) | 实配数量(台) | 配备率(%) | 完好率(%) |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 要求 | 是或否 |
| 能源计量制度 | 是否建立能源计量管理体系，并形成文件 |  |
| 能源计量人员 | 是否有专人负责能源计量器具的管理 |  |
| 是否有专人负责主要次级用能单位和主要用能设备能源计量器具的管理 |  |
| 能源计量器具 | 是否有完整的能源计量器具一览表 |  |
| 是否建立符合规定的能源计量器具档案 |  |
| 能源计量数据 | 是否建立能源统计报表制度 |  |
| 是否有用于能源计量数据记录的标准表格样式 |  |
| 是否利用计算机和网络技术建立了能源计量数据中心 |  |

填报人： 填报负责人： 填报日期： 年 月 日

注：1.主要次级用能单位、主要用能设备应按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）中有关主要次级用能单位、主要用能设备能耗（或功率）限定值进行判定。

2.计量器具类别：衡器、电能表、油流量表（装置）、气体流量表（装置）、水流量表（装置）等。

3.运行状态：正常、维护、停用。

4.能源种类：包括，煤炭、原油、天然气、电力、蒸汽、焦炭、煤气、热力、成品油、液化石油气、生物质能和其他直接或通过加工、转换而取 得有用能的各种资源。

5.填报单位应详细注明计量器具安装使用地点。

6.能源计量器具管理依据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）的要求。

## 表 1-7 数据中心电能使用效率计算表

企业名称（盖章）： 年度：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 月份 | 总电能消耗（万千瓦时） | 数据中心信息设备电能消耗（万千瓦时） | 电能使用效率 | 备注 |
| 1 | 一月 |  |  |  |  |
| 2 | 二月 |  |  |  |  |
| 3 | 三月 |  |  |  |  |
| 4 | 四月 |  |  |  |  |
| 5 | 五月 |  |  |  |  |
| 6 | 六月 |  |  |  |  |
| 7 | 七月 |  |  |  |  |
| 8 | 八月 |  |  |  |  |
| 9 | 九月 |  |  |  |  |
| 10 | 十月 |  |  |  |  |
| 11 | 十一月 |  |  |  |  |
| 12 | 十二月 |  |  |  |  |
| ….. | 全年 |  |  |  |  |

注：按照《数据中心资源利用第 3 部分：电能能效要求和测量方法》（GB/T32910.3-2016） 标准中规定的标准能耗测量方法进行测量及统计数据，按照标准中 EEUE 实测值的计算公式计算数据中心电能使用效率。

填报人： 填报负责人：

填报日期： 年 月 日