|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 01 120 |
| CCS | A 00 |

|  |
| --- |
| 42 |

湖北省地方标准

DB42/TXXXXX—XXXX

湖北省重点用能单位能耗在线监测系统

第2部分：企业接入端系统验收指南

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

 湖北省市场监督管理局 发布

目次

[前言 II](#_Toc10269)

[1 适用范围 1](#_Toc15979)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc5489)

[3 术语和定义 1](#_Toc5370)

[4 申请验收基本条件 2](#_Toc20799)

[5 申报及验收程序 6](#_Toc20927)

[6 监督管理 7](#_Toc16005)

[附表1 重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统对接申请表 8](#_Toc17104)

[附表2 重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统项目验收申请表 9](#_Toc21963)

[附件1 湖北省重点用能单位能耗在线监测企业端数据接入符合性测试 10](#_Toc32312)

[附件2 重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统验收报告 13](#_Toc24071)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由湖北省发展和改革委员会、湖北省市场监督管理局提出。

本文件由湖北省能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖北省计量测试技术研究院、湖北省产品质量监督检验研究院、武汉民大信息科技有限公司、北京华电众信技术股份有限公司、湖北国网华中科技开发有限责任公司、宁波万德高科智能科技有限公司、瀚云科技有限公司、湖北华辰九州能源有限公司。

本文件主要起草人：

本标准实施应用中的疑问，可咨询湖北省能源标准化技术委员会，联系电话：027-59370525，邮箱：hbnymsc@163.com；对本标准的有关修改意见建议请反馈至湖北省计量测试技术研究院，联系电话：027-81925159，邮箱：47357076@qq.com。

湖北省重点用能单位能耗在线监测系统

第2部分：企业接入端系统验收指南

* 1. 适用范围

本文件适用于参与能耗在线监测系统企业接入端系统建设的重点用能单位在申请对接省（市）级平台的项目验收工作。

本文件规定了湖北省重点用能单位能耗在线监测系统企业接入端系统的相关术语和定义、申请验收基本条件、申报及验收程序、监督管理等。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《重点用能单位节能管理办法》

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

JJF 1356 重点用能单位能源计量审查规范

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度实验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度实验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度实验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度实验

GB/T 19582 基于Modbus 协议的工业自动化网络协议规范

GB/T 20279 信息安全技术 网络和终端隔离产品安全技术要求

NHJC-02 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范 第 2 部分基础信息与格式规范

NHJC-03 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范 第 3 部分系统平台接口协议规范

NHJC-04 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范 第 4 部分端设备接口协议规范

NHJC-06 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范 第 6 部分端设备技术规范

NHJC-07 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范 第 7 部分能源品种采集规范

NHJC-08 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范 第 8 部分系统安全规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* + 1. 重点用能单位

《重点用能单位节能管理办法》第二条规定：

1）年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位；

2）国务院有关部门或省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。

能源消费的核算单位是法人单位。

* + 1. 省级平台

省级平台是部署在省（区、市）相关部门，接收、存储、汇总、分析本地区内重点用能单位能源相关数据，为本地相关政府部门、用能单位提供应用服务， 也称省级数据中心。

* + 1. 重点用能单位（企业）端系统

重点用能单位端系统又称重点用能单位接入端系统，是对企业能源转换、输配、利用和回收实施动态监测和管理的信息系统，一般由能耗在线监测端设备、计量器具、工业控制系统、生产监控管理系统、管理信息系统、通信网络及相应的管理软件等组成，通过能耗在线监测端设备实现数据采集、分析、汇总、上传等功能。

* + 1. 能耗监测端设备

指放置在重点用能单位，用于采集汇总处理用能单位能耗数据并将数据上传到系统平台的设备总称。能耗在线监测端设备应具备能源相关数据在线采集、处理、验证、存储、展示、上传、网络隔离和远程升级等功能。

* + 1. 能源计量等级

指能源计量达到的等级标准。一级为进出用能单位的能源计量，二级为进出主要次级用能单位的能源计量，三级为精确到重点用能设备的能源计量。

* 1. 申请验收基本条件
     1. 前提条件

申请能耗在线监测企业接入端系统验收的单位，必须具备以下条件：

1）能源计量器具配备合理。能源计量器具的配备和管理符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）的要求及行业计量器具配备规范。能源计量器具需要具备通讯功能，可将计量数据实时准确地发送到能耗数据采集器或能耗在线监测端设备。

2）建设实施方案符合国家标准技术规范。重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统的建设实施前，应由技术服务单位进行现场踏勘和用能情况调研，并在调研结束后提供符合国家标准技术规范的系统设计方案，包括企业能源流向图、能源计量网络图、计量器具配备一览表、系统网络拓扑图、企业接入端系统实施软硬件清单等内容。在实施过程中严格按照系统设计方案进行，如实施过程中发生方案变更，需要详细记录变更内容（包括变更时间、内容、变更理由及变更单位签章）。在签订施工合同之前，需重新整理一份完整的系统设计方案，并得到湖北省计量测试技术研究院的确认，项目实施应严格按照经湖北省计量测试技术研究院确认的系统设计方案执行。

3）与省（市）级平台数据稳定对接。系统建设完成后，实现与省（市）级能耗在线监测系统平台对接，并稳定运行15天以上，上传数据满足标准技术规范要求并上传成功率不低于99.9%， 上传数据连续稳定、准确可靠，且具备断点续传功能以实现数据补传。

* + 1. 准备材料

企业按照表 1 所列的明细准备验收材料。

表 1 企业接入端系统验收材料明细

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 验收所需材料明细 | 是否需要提交 |
| 1 | 系统设计方案 | √ |
| 2 | 变更记录文件 | √ |
| 3 | 实施服务合同 | √ |
| 4 | 企业端数据省平台对接测试申请表 | √ |
| 5 | 设计方案确认单 | √ |
| 6 | 企业数据真实性承诺书 | √ |
| 7 | 端设备产品资质材料（产品说明书、合格证、电磁兼容性检测报告、信息安全技术网络和终端设备隔离部件安全技术要求检测报告、公安部信息安全产品销售许可证） | √ |
| 8 | 现场调试凭证（施工图、设备交接清单、操作手册等） | √ |
| 9 | 端设备安装照片、设备铭牌及序列号 | √ |
| 10 | 2016年1月至正式接入省平台前1个月的历史能耗数据月报表 | √ |
| 11 | 数据接入符合性测试报告 | √ |

* + 1. 验收流程

重点用能单位能耗在线监测系统企业接入端系统申请对接及具体验收流程如图 1 所示：

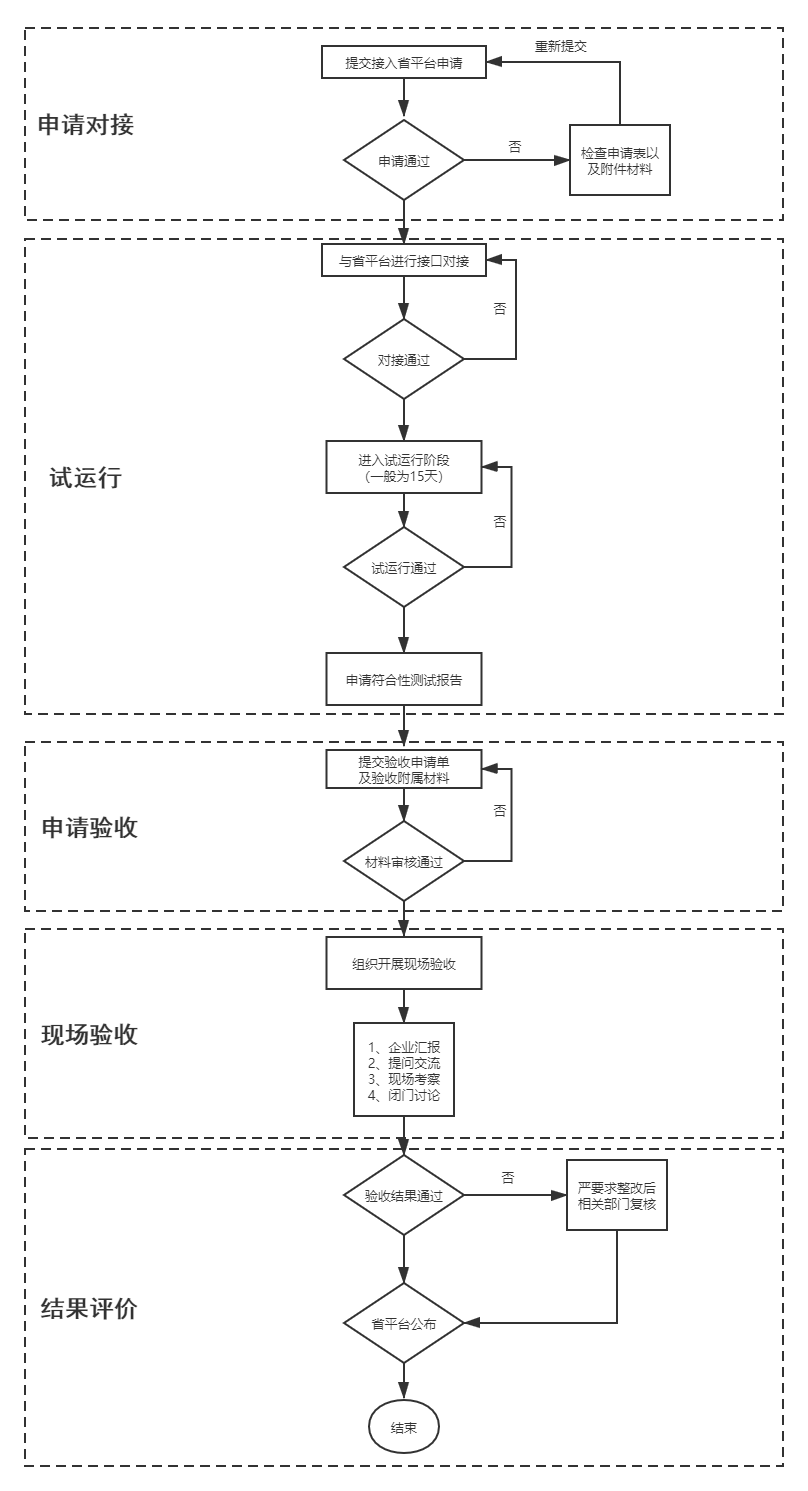


图 1 验收流程

* 1. 申报及验收程序

能耗在线监测企业接入端系统验收共分为“申请对接、试运行、申请验收、现场验收”等几个环节。

* + 1. 申请对接

重点用能单位自行或委托第三方技术支撑单位开展企业接入端系统建设完成后，提交《重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统对接申请表》（见附表 1），向省级平台提交开通联网申请，完成注册联网信息，并严格根据相关技术文件，将能源消费数据准确、完整、及时接入省级平台。

* + 1. 试运行

重点用能单位完成数据接入后，试运行15天，期间要求数据连续稳定、准确可靠，符合国家和地方相关标准技术规范。

* + 1. 申请验收

企业接入端系统与省级平台实现对接且稳定运行15天后，凭借省平台建设单位出具的《湖北省重点用能单位能耗在线监测企业端数据接入符合性测试报告》，可向湖北省计量计量测试技术研究院提出验收申请并提交验收资料。

验收申请材料参照表 1 所述内容，验收申请表见附表 2。

* + 1. 现场验收

现场验收由用能单位负责组织开展，具体内容包括企业汇报、提问交流、现场考察、闭门讨论等 4 个验收环节。

现场验收小组成员应由湖北省计量测试技术研究院、企业所在地的节能主管部门、市场监管部门及业主代表等组成。

1）企业汇报。由申请单位介绍项目的主要建设情况。内容包括：企业的基本情况、企业能源结构组成、能耗在线监测系统建设相关的能源流向图、能源计量等级、能源计量网络图、计量点位分布图、计量器具台账、数据采集方式及运行情况。

2）提问交流。针对企业提交的申请报告、现场情况介绍、企业端系统运行状况，专家现场提问。

3）现场考察。实施现场考察，重点查看能耗在线监测布点、端设备及计量器具是否符合标准规范、数据采集情况。

4）闭门讨论。专家依据企业汇报情况、资料查验、现场考察、提问交流环节进行综合评价， 形成专家组评价结果。

* + 1. 结果评价

结果分为合格、不合格，向验收不合格的企业通报存在的问题并限期整改，验收结果将在省平台公众子系统（http://www.nyjlhb.com）进行公布。

存在以下情况时，将会被评为不合格：

1）没有按照国家标准技术规范建设实施；

2）能源采集品种不完整，缺少一项或多项主要用能品种且缺少的能源种类在综合能耗中占比较大，不能满足“双控”分析要求；

3）未通过端设备直接上传数据或经过第三方服务器中转；

4）未按要求提供关键设备相关资料或材料不完整。

* 1. 监督管理
     1. 年度审核

省平台建设单位应对验收通过的重点用能单位建设的能耗在线监测企业接入端系统的运行情况进行年度审核，采用书面审核为主，辅以现场抽查审核的方式。

* + 1. 整改通知

重点用能单位在申请验收及年度审核过程中，有下列情形之一的，验收申请驳回或年度审核定为不通过等级，并予以公告。同时责令该用能单位限期按照企业接入端系统建设相关规范进行整改并重新提交验收申请表，省平台建设单位保留在后续系统使用过程中追加审核内容的权利。

1）经查实，在企业接入端系统建设过程中未按设计方案执行，且未申请变更设计方案的，或在验收申请材料中存在弄虚作假行为的；

2）能耗在线监测数据不能持续稳定上传省（市）级平台的；

3）能耗在线监测数据未经能耗在线监测端设备直接报送省（市）级平台，或通过第三方服务机构的平台进行数据处理后转发的。

附表1

**重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统对接申请表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 申请单位信息（申请单位填写） | | | |
| 申请单位名称（盖章） |  | | |
| 统一社会信用编码 |  | 申请日期 |  |
| 申请单位联系人 |  | 联系人电话 |  |
| 联系人邮箱 |  | 设计方案编号 |  |
| 端系统建设单位名称（盖章） |  | | |
| 项目负责人 |  | 联系人电话 |  |
| 联系人邮箱 |  | / | / |
| 能耗在线监测企业接入端系统建设信息 | | | |
| 项目起止时间 | 2020年×月×日—2020年×月×日 | | |
| 端设备制造厂商 |  | 端设备型号 |  |
| 端设备编号 |  | 端设备出厂日期 |  |
| 采集能源品种 |  | 监测点数量 |  |
| 运维合同截止日期 | / | | |
| 申报所需材料 | □ 企业端系统建设合同复印件 | | |
| □湖北省重点用能单位能耗在线监测系统能耗监测端设备测试报告 | | |
| 企业数据真实性承诺书 | | |
| “十三五”期间申请单位能耗年度报表 | | |
| □数据采集点位现场照片 | | |
| □ 三方盖章确认的设计方案（企业、省计量院、省平台开  发单位） | | |
| 审核意见（审核单位填写） | | | |
| 省平台建设单位审核意见 | 签字/盖章：  日期： | | |

附表2

**重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统项目验收申请表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 能耗在线监测企业接入端系统 | | |
| 项目地点 |  | 项目投资（元） |  |
| 业主单位 |  | | |
| 业主单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 承建单位 |  | | |
| 承建单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 覆盖能源品种 | □电、□天然气、  □煤、□油、□其他 | 能源计量等级  （一级/二级/三级） |  |
| 开工日期 | 年 月 日 | 完工日期 | 年 月 日 |
| 项目简述 |  | | |
| 数据采集方式（仪表直采、信息系统对接、数据库对接、人工录入、其他） | 1．能源品种对接方式  2．能源品种对接方式  3．能源品种对接方式  4．能源品种对接方式  5．能源品种对接方式  6．能源品种对接方式  …… | | |
| 业主单位： | | 承建单位： | |
| 授权代表（签章）：  日期： 年 月 日 | | 授权代表（签章）：  日期： 年 月 日 | |

说明：1.上表需要加盖单位公章，以电子文档格式提交。

附件1

**测 试 报 告**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称： | 湖北省重点用能单位能耗在线监测企业端数据接入符合性测试 |
| 用能单位： |  |
| 测试单位： | 湖北省计量测试技术研究院 |

|  |  |
| --- | --- |
| 软件/系统名称 | 湖北省重点用能单位能耗在线监测企业端数据接入符合性测试 |
| 用能单位 |  |
| 测试起止日期 |  |
| 测试依据 | 1.《湖北省重点用能单位能耗在线监测系统能耗监测端设备测试技术规范》  2.GB/T19582《基于Modbus协议的工业自动化网络协议规范》 3.DL/T645《多功能电能表通信协议》 4.CJ/T188《用计量仪表数据传输技术条件》 5.GB/T20277-2015《信息安全技术网络和终端隔离产品测试评价方法》  6.NHJC-2018重点用能单位能耗在线监测系统技术规范（试行） |
| 测试情况说明 | 对该用能单位的数据对接资料、企业端实时数据接入、企业提交数据以及其他资料进行了测试。 |
| 测试结论 | 测试环境真实有效、文档资料齐全、符合测试要求。  省平台数据对接资料共7项功能点，其中符合7项。  企业端实时数据接入共8项功能点，其中符合8项。  企业历史数据共2项功能点，其中符合2项。  其它资料共2项功能点，其中符合2项。  综合以上内容，测试组认为：该用能单位数据接入符合湖北省重点用能单位能耗在线监测系统企业端数据接入要求，同意通过测试。  签发日期： 年 月 日 |
| 备注 |  |

测试人员: 复核人员： 批准人员：

| 序号 | 测试项目 | 技术要求 | 测试结果 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 省平台数据对接资料 | 省平台数据对接申请表 |  |
| 2 | 湖北省重点用能单位能耗在线监测系统能耗监测端设备测试报告 |  |
| 3 | 企业数据真实性承诺书 |  |
| 4 | “十三五”期间申请单位能耗年度报表 |  |
| 5 | 企业盖章的设计方案反馈确认表 |  |
| 6 | 单位数字证书业务受理表 |  |
| 7 | 单位工作人员数字证书业务受理表 |  |
| 8 | 企业端实时数据接入 | CA数字证书领取和集成 |  |
| 9 | 企业端注册 |  |
| 10 | 企业基本信息正确 |  |
| 11 | 能耗采集指标正确 |  |
| 12 | 计量器具正确上报 |  |
| 13 | 数据和计量器具对应关系正确 |  |
| 14 | 数据上传格式正确 |  |
|  | 近一个月的手工填报数据完整性 |  |
| 15 | 连续15天数据上传稳定性99.9% |  |
| 16 | 企业历史数据 | 2016年1月至当前时间前的历史能耗数据月报表 |  |
| 18 | 现场实施材料 | 企业端设备现场实施照片 |  |
| 19 | 实时抄表计量器具现场实施照片 |  |

**以下空白**

附件2

重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统验收报告

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 能耗在线监测企业接入端系统 | | | |
| 业主单位 |  | | | |
| 承建方单位 |  | | | |
| 验收地点 |  | | 验收时间 |  |
| 验收内容 | | | | |
| 序号 | 验收事项 | | 验收结果 | 备注 |
| 1 | 验收材料完整度 | | □合格  □不合格 |  |
| 2 | 项目实施效果与设计方案一致性 | | □合格  □不合格 |  |
| 3 | 上传数据与现场计量器具一致性 | | □合格  □不合格 |  |
| 4 | 后续运维规划完整性 | | □合格  □不合格 |  |
| 整体验收意见 |  | | | |
| 代表签字区 | 省计量院代表 |  | | |
| 当地发改委代表 |  | | |
| 当地市场监管部门代表 |  | | |
| 用能单位代表 |  | | |
| 项目承建方代表 |  | | |