

用能单位能耗在线监测企业接入端系统 验收指南

Guidelines for acceptance criteria of major energy consuming unites
energy online monitering system

2023-07-25 发布

2023-08-25 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 申请对接及验收程序 2

 4.1 对接和验收流程 2

 4.2 申请对接 3

 4.3 试运行 3

 4.4 申请验收 3

 4.5 材料审核 4

 4.6 现场验收 4

 4.7 联合会审 4

 4.8 结果评价 4

 4.9 处理方式 4

附录 A（资料性） 用能单位能耗在线监测企业接入端系统对接申请表 5

附录 B（资料性） 用能单位能耗在线监测企业接入端系统项目验收申请表 6

附录 C（资料性） 用能单位能耗在线监测企业接入端系统验收结果评价等级说明 7

附录 D（资料性） 用能单位能耗在线监测接入端系统项目自查报告 8

附录 E（资料性） 企业数据真实性承诺书 10

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。

本文件由内蒙古自治区计量测试研究院提出。

本文件由内蒙古自治区市场监督管理局归口。

本文件起草单位：内蒙古自治区计量测试研究院。

本文件主要起草人：岳远朋、闫立新、张显雨、王思梦、李景乐、穆少波、卜袁龙、李韬、包玉敏、王斯琴、杨塞风、吕旭阳。

用能单位能耗在线监测企业接入端系统验收指南

1 范围

本文件规定了用能单位能耗在线监测企业接入端系统建设验收环节的验收申请基本条件、申报材料、验收流程以及验收后的监督管理机制等。

本文件适用于用能单位能耗在线监测企业接入端系统的验收工作。

2 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。

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 19582 （所有部分） 基于Modbus协议的工业自动化网络规范

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-03-2018 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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

用能单位 energy consumption unit

具有确定边界的耗能单位。

3.2

自治区平台 autonomous Region platform

自治区平台部署在自治区相关部门，用于接收、存储、汇总、分析本地区内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。

3.3

企业接入端系统 enterprise access terminal system

用能单位能耗在线监测接入端系统，是对用能单位能源转换、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，实现数据采集、分析、汇总、上传等功能。

3.4

能耗在线监测端设备 energy consumption on-line monitoring terminal equipment

放置在用能单位，用于采集、分析、存储、汇总用能单位能耗数据并将数据上传到自治区（或国家）平台的设备总称。

3.5

能源计量深度 energy metering depth

能源计量达到的等级标准。按照GB17167规定，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，三级为重点用能设备的能源计量。

3.6

技术机构 technical institutions

自治区人民政府节能主管部门指定的技术单位。

4 申请对接及验收程序

4.1 对接和验收流程

接入端系统申请对接和验收共分为“申请对接、试运行、申请验收、材料审核、现场验收、联合会审、结果评价”等几个环节。

企业接入端系统数据对接及验收流程见图1。

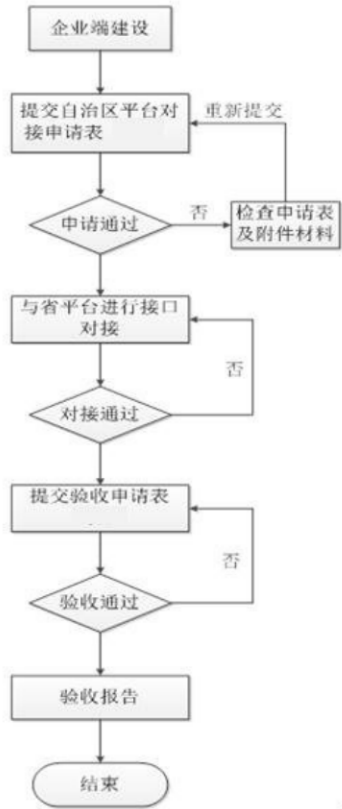


图1 对接和验收流程

4.2 申请对接

4.2.1 申请对接应具备的条件

4.2.1.1 能源计量器具的配备和管理符合 GB 17167 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在线监测接入端系统。

4.2.1.2 建设实施方案符合 NHJC-03-2018。建设实施前，应由用能单位自行或委托第三方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，包括但不限于企业能源流向图、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）。

项目建设结束后，重新整理一份完整的系统实施方案。

4.2.2 申请对接程序

用能单位自行或委托第三方技术服务单位开展企业接入端系统建设完成后，向内蒙古自治区计量测试研究院提交《重点用能单位能耗在线监测企业接入端系统对接申请表》（参见附录A），开通联网，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、及时接入自治区平台。

4.3 试运行

企业接入端系统建设完成后，实现与自治区平台对接，并稳定运行1个月及以上，上传数据满足国家标准技术规范要求并上传一次成功率不低于98%，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。

试运行期间数据连续稳定、准确可靠，符合GB/T 19582（所有部分）、GB/T 20279、NHJC-03-2018等要求，由自治区平台建设单位出具《自治区重点用能单位能耗在线监测数据接入符合性测试报告》，用能单位即可申请验收。

4.4 申请验收

按照所列验收材料明细，由用能单位自行组织初步验收，依据验收申请材料清单逐项核验，验收通过后，组织编写《用能单位能耗在线监测接入端系统项目自查报告》（参见附录D），并出具企业数据真实性承诺书，参见附录E。将自查报告连同需要提交的验收材料一并提交给内蒙古自治区计量测试研究院，申请项目最终验收。验收申请表参见附录B。

企业接入端系统验收材料明细（共12项）：

- a) 系统设计方案；
- b) 变更记录文件；
- c) 实施服务合同或用能单位自行建设的声明；
- d) 监测点对应的计量器具台账（内容包括但不限于型号、准确度等级、测量范围、用能单位管理编号、安装使用地点、计量检定\校证书或报告）；
- e) 企业接入端系统对接申请表；
- f) 端设备产品资质材料（产品规格书、合格证、质保卡、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）；
- g) 现场调试凭证（调试记录、施工图、隐蔽工程说明、设备交接清单、操作培训记录）；
- h) 关键设备安装照片、设备铭牌及序列号（端设备、采集器、能源计量器具）；
- i) 补齐到2018年1月至最近一个月的月度能源利用状况报告；
- j) 数据接入符合性测试报告；

- k) 自查报告（企业初验）；
- l) 企业数据真实性承诺书。

注1：能源利用状况报告（月报）用于核对能源采集品种是否齐全。

注2：以上材料准备盖章纸质版一式两份，一份提交（同时提交电子版PDF文件），一份留档备查。

4.5 材料审核

技术机构对申请验收项目的建设及运行情况进行初审，初审采用书面审核方式，出具初审意见，并确定是否开展现场验收。

4.6 现场验收

4.6.1 现场验收由技术机构组织开展，具体内容包括首次会议、提问交流、现场考察、末次会议等 4 个验收环节。

4.6.2 现场验收小组由技术机构、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，验收组长单位为技术机构。

4.6.3 首次会议：由验收小组组长单位主持，被验收单位负责人、能耗数据对接事宜相关人员和验收组成员参会。会议内容主要有：验收小组介绍验收流程；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、能源计量深度、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等。

4.6.4 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，验收小组现场提问。

4.6.5 现场考察：实施现场考察，重点查看能耗在线监测布点、端系统及计量器具是否符合标准规范、数据采集情况。

4.6.6 末次会议：验收小组依据企业汇报情况、资料查验、现场考察、提问交流环节进行综合评价，形成验收结论。

4.7 联合会审

相关部门不定期会同企业所在行业主管部门开展联合会审。工作内容是对通过验收审核的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会审，以书面审核为主，现场和在线抽查审核为辅，形成会审意见。

4.8 结果评价

技术机构组织对用能单位提交上来的各项文件、报告等内容进行集中审查，结合联合会审结果，形成最终验收评审意见。

评价结果分为“优秀（A）”、“良好（B）”、“合格（C）”、“不合格（D）”。

4.9 处理方式

评价合格（C）及以上的，报政府节能主管部门。评价不合格（D）的，由政府节能主管部门告知存在的问题及整改期限，预期整改不合格或拒不整改的，由政府主管单位进行通报，并依法依规进行处理。

注：评价等级依据参考附录C。

附 录 A
(资料性)

用能单位能耗在线监测企业接入端系统对接申请表

用能单位能耗在线监测企业接入端系统对接申请表见表A. 1。

表A. 1 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）			
统一社会信用代码		申请日期	
申请单位联系人		联系人电话	
联系人邮箱			
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	20××年×月×日—20××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		
	☐ 重点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		
	☐ 数据采集点位现场照片		
	☐ 实施方案		
审核意见（审核单位填写）			
自治区平台建设单位审核意见	签字/盖章：日期：		
注：上表需要加盖单位公章，以电子文档格式提交。			

附 录 B
(资料性)

用能单位能耗在线监测企业接入端系统项目验收申请表

用能单位能耗在线监测企业接入端系统项目验收申请表见表B. 1。

表B. 1 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、 ☐ 水、 ☐ 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)	示例： 1. 煤炭数据采集方式：仪表直采 2. 天然气数据采集方式：人工录入		
业主单位：		承建单位：	
授权代表 (签章)：		授权代表 (签章)：	
日期：年 月 日		日期：年 月 日	
注： 上表需要加盖单位公章，以电子文档格式提交。			

附 录 C
(资料性)

用能单位能耗在线监测企业接入端系统验收结果评价等级说明

用能单位能耗在线监测企业接入端系统验收结果评价等级说明见表C. 1。

表C. 1 用能单位能耗在线监测企业接入端系统验收结果评价等级说明

验收结果 评价等级	评级依据
A 优秀	1. 能源品种采集齐全，且上传数据折标总量与能源消费利用状况月报数据基本一致； 2. 验收申请材料齐全，验收报告（企业初验）内容完整、数据翔实； 3. 设计方案与最终实施方案严格按照国家标准技术规范执行； 4. 覆盖一、二、三级能源计量。
B 良好	1. 能源品种采集不完整，缺少一项用能品种，初验报告中有合理说明且有明确增补实施计划； 2. 验收申请材料齐全，验收报告（初验）内容完整、数据翔实； 3. 最终实施方案严格按照国家标准技术规范执行。
C 合格	1. 能源采集品种不完整，缺少一项及以上用能品种，初验报告中有说明但没有明确增补实施计划； 2. 验收申请材料不完整，验收报告（初验）内容不完整，但有明确的材料完善计划； 3. 最终实施方案严格按照国家标准技术规范执行。
D 不合格	具有以下任一情况的即验收不合格： 1. 没有按照国家标准技术规范建设实施； 2. 未经接入端系统直接报送自治区平台，或通过第三方服务机构的平台进行数据处理后转发的。 具有以下两项或以上情况的即验收不合格： 1. 能源采集品种不完整，缺少一项及以上用能品种，初验报告无说明且没有明确增补实施计划； 2. 验收申请材料不完整，验收报告（初验）内容不完整； 3. 缺少完整的系统实施方案； 4. 未按要求提供关键设备和能源计量器具产品相关资料或材料不完整； 验收不通过，需要整改后再申请验收。

附录 D
(资料性)

用能单位能耗在线监测接入端系统项目自查报告

D.1 项目概述

内容包括：用能单位经营地址、主要营业产品、近两年的经营生产状况和近两年能源消耗总量情况。本次接入端系统所覆盖的能源品种类别，计量深度等信息。

D.2 关键设备技术文档

D.2.1 设备实际供货情况

设备实际供货情况见表 D.1。

表D.1 设备实际供货情况

序号	货物名称	型号规格	制造商	单位	数量	供货实际情况
1						
2						
3						

D.2.2 现场安装情况

D.2.2.1 能耗在线监测端设备、能耗数据采集器、能源计量器具等关键设备安装位置说明及现场照片、各能源计量器具对应用能设备名称、RS485 现场总线 ID 号等信息说明。

D.2.2.2 隐蔽工程施工相关情况说明。

D.2.2.3 其他如信息化系统软件接口形式、协议名称、关键参数配置说明。

注：详细记录上述信息主要用于后期项目运维时方便查阅资料，快速了解施工调试期间的工程信息。

D.2.3 相关设备质保凭证

供货清单中如能耗在线监测端设备、能耗数据采集器、能源计量器具等关键数据采集与通讯传输设备的质保卡、检测报告、销售许可证、计量证书等材料。

D.3 项目施工方案

简述项目施工方案，包括最终竣工时的系统拓扑结构图、企业能源流向图、各能源品种能耗数据计量采集方式说明等项目概要信息。

D.4 注意事项

D.4.1 关键设备、仪器仪表的维护方式说明（如 IP 地址、通讯端口号、重要参数配置信息）。

D.4.2 系统运行过程中可能出现故障现象的情况说明及对应的处理措施。

D.4.3 其他需要记录的便于后期维护的信息。

注：上述信息用于方便运维阶段运维工程人员对该项目的理解和快速运维响应，以确保在运维人员、运维单位发生变化时该系统可以得到有效运维保障。

D.5 故障报修

记录用能单位负责此系统运行阶段的主要负责人相关信息，以便系统发生通讯故障或上报数据异常时政府主管单位可以及时与用能单位取得联系。

附 录 E
(资料性)
企业数据真实性承诺书

本企业承诺针对内蒙古自治区用能单位能耗在线监测系统接入端系统建设项目数据对接和验收工作所提供的申请材料内容和能耗数据真实、准确、有效，不存在弄虚作假、重复上报等行为，并保证建立的接入端系统持续运行及高质量的数据上传。授权平台建设方根据国家相关政策要求使用本企业上传和填报的数据。如违反此承诺，本企业将承担由此而产生的全部责任。

特此承诺！

企业名称（盖章）：

经办人（签字）：

年 月 日