

ICS 91.140.10
CCS P 46



中华人民共和国国家标准

GB/TXXXX—XXXX

供热运营数据统计方法

Operation data and statistic methods for heating

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前 言	III
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 基本要求	6
5 供热单位信息	6
5.1 分类	7
5.2 供热经营性单位	7
5.3 供热非经营性单位	7
6 供热设施基础信息	8
6.1 分类	8
6.2 集中供热热源	8
6.3 集中供热热网	12
6.4 集中供热热力站	14
6.5 民用建筑集中供热热用户	14
6.6 工业热用户	16
6.7 分散供热热用户	16
7 供热经营数据	17
7.1 分类	17
7.2 价格	17
7.3 收入与成本	18
7.4 供热设施投资	19
7.5 税收减免	19
7.6 指标评价	20
8 运行数据	21
8.1 分类	21
8.2 基础信息	21
8.3 供热系统	22
8.4 热源	24
8.5 热网	27
8.6 热力站	29
8.7 热用户	30
8.8 供热服务	32
8.9 供热故障	33
9 农村供热数据	34
9.1 一般规定	34
9.2 建筑基础数据	34

9.3 供热设备信息	35
9.4 产能设备信息	35
9.5 运行数据	36

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。

本文件由住房和城乡建设部提出。

本文件由全国城镇供热标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

供热运营数据统计方法

1 范围

本标准规定了供热运营数据与统计方法的术语和定义、基本要求、供热单位信息、供热设施基础信息、供热经营数据、供热运行数据和农村供热数据等。

本标准适用于民用建筑和工业用户的供热运营数据的统计。

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/T 51161 民用建筑能耗标准

GB/T 33833 城镇供热服务

GB/T 2589 综合能耗计算通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1 多热源联网 multi heat source networking

具有两个或两个以上热源的集中供热方式。

3.2

供热面积 heating area

供暖建筑物的建筑面积。

3.3

供热能力 heating capacity

供热系统或供热设备所能提供的最大供热功率。

3.4

供热系统 heating system

由热源通过供热管网向热用户供应热能的设施总称。

3.5

热电联产 cogeneration

热电厂同时生产电能和可用热能，实现能源梯级利用的联合生产方式。

3.6

热用户 heat consumers

从供热系统获得热能的单位或居民。

3.7

实际供热面积 actual heating area

供热面积与暂停供热面积之差。

- 3.8
统计周期 statistical period
供热运营数据统计的时间段。
- 3.9
暂停供热面积 suspended heating area
停止向热用户供暖末端设备供给热量的供热面积。
- 3.10
室外日平均温度 daily mean temperature outside
室外每日逐时或定时温度的平均值。
- 3.11
供暖度日数 heating degree day
一年中，当某天室外日平均温度低于18℃时，将该日平均温度与18℃的差值乘以1d，所得乘积的累加值。
- 3.12
空调度日数 cooling degree day
一年中，当某天室外日平均温度高于26℃时，将该日平均温度与26℃的差值乘以1d，所得乘积的累加值。
- 3.13
供暖期天数 heating period
累年日平均温度低于或等于5℃的天数。
- 3.14
法定供暖期 legal heating period
当地供热管理办法规定的供暖期时间。
- 3.15
实际供暖期 actual heating period
供暖期实际运行天数，包括提前供暖天数、法定供暖期和延迟供暖天数。
- 3.16
备用热源 stand-by heat souce
在事故工况等应急状态下投入运行的热源。
- 3.17
供热单位 heating enterprise
利用热源单位提供的或自身生产的热能从事供热服务的单位总称，分为供热经营性单位和供热非经营性单位。
- 3.18
供热经营性单位 heating operational enterprise
从事供热运营且以供热作为主营业务的供热服务单位。
- 3.19
供热非经营性单位 heating non-operational enterprise
从事供热运营但不以供热作为经营业务的供热服务单位。

3.20

集中供热 centralized heating

由一个或多个热源通过供热管网向多个热用户供热的系统。

3.21

分散供热 decentralized heating

单一热用户的供热系统。

3.22

热力站 heating station

用来转换供热介质种类、改变供热介质参数、分配、控制及计量供给热用户热量的设施。

3.23

供热半径 operating range

供暖热源或热力入口等提供供暖热媒的设施或装置至其最远服务对象的、按照管道走向进行测量得到的管道物理长度。

3.24

长输供热管网 long distance heating pipeline

自热源至主要厂站（中继泵站、中继能源站或隔压站）长度超过20Km的热水管道及其沿线的管路附件和附属构筑物的总称，也称长输供热管线。

3.25

零级供热管网

供热系统中热源至中继能源站/隔压泵站/中继泵站的管网长度，不包括热源、中继能源站/隔压泵站/中继泵站内部的管道长度。

3.26

分布式能源站

靠近用户端直接向用户提供各种形式能量的相对独立的能源供应系统。

3.27

氧含量 O₂ content

燃料燃烧后，烟气中含有的多余的自由氧，通常以干基容积百分数来表示。

4 基本要求

4.1 供热运营数据分为城镇供热和农村供热两类，其中城镇供热数据又分为供热单位信息、供热基础设施信息、供热经营数据、运行数据四类。

4.2 供热经营数据的统计周期应为一个完整自然年，其他供热数据的统计周期应为不包括试运行期的一个完整供暖期。

4.3 一次能源折算标准煤时，应按能源供应部门或具有检测资质的第三方机构提供的平均实际低位发热量计算。电力折算标准煤时，应按电厂或中国电力企业联合会发布的上一年度供电标准煤耗取值。

4.4 标准煤低位热值以 7000kcal/kg（29307kJ/kg）为基准计算，标准天然气低位热值以 8400kcal/Nm³为基准计算。

5 供热单位信息

5.1 分类

供热单位按照企业性质分为供热经营性单位和供热非经营性单位。

5.2 供热经营性单位

5.2.1 供热经营性单位信息统计指标及格式应符合表 1 的规定。

表 1 供热经营性单位信息统计指标及格式

序号	指标	单位	小数位数
1	企业统一社会信用代码	—	—
2	注册资本	万元	0
3	企业登记注册类型： <input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 集体企业 <input type="checkbox"/> 股份合作企业 <input type="checkbox"/> 联营企业 <input type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input type="checkbox"/> 私营企业 <input type="checkbox"/> 港澳台商投资企业 <input type="checkbox"/> 外商投资企业	—	—
4	供热服务对象： <input type="checkbox"/> 居住建筑 <input type="checkbox"/> 公共建筑 <input type="checkbox"/> 工业建筑 <input type="checkbox"/> 工业用户 <input type="checkbox"/> 其他		
5	供热方式： <input type="checkbox"/> 集中供热（ <input type="checkbox"/> 热电联产（含多热源联网）供热 <input type="checkbox"/> 非热电联产供热） <input type="checkbox"/> 分散供热	—	—
6	企业总人数	人	0
7	总供热面积	万m ²	0
8	总供热能力	MW	0

5.2.2 企业统一社会信用代码应为一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份识别的代码。

5.2.3 注册资本应为企业营业执照上登记注册的资本额。

5.2.4 企业登记注册类型应以企业在市场监督管理部门登记注册的类型为准。

5.2.5 供热服务对象应为从供热系统获得热能的用户类型。

5.2.6 供热方式分为热电联产（含多热源联网）集中供热、非热电联产集中供热、分散供热三类。

5.2.7 企业总人数应为供热经营性单位在岗职工人数，不应包括临时工。

5.2.8 总供热面积应为供热经营性单位所供热用户的供热面积之和。

5.2.9 总供热能力应为民用供热和工业用热的供热能力之和。

5.3 供热非经营性单位

5.3.1 供热非经营性单位信息统计指标及格式应符合表 2 的规定。

表 2 供热非经营性单位信息统计指标及格式

序号	指标	单位	小数位数
1	隶属单位类型： <input type="checkbox"/> 政府机关 <input type="checkbox"/> 事业单位（ <input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 医院 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 企业（ <input type="checkbox"/> 国有企业 <input type="checkbox"/> 集体企业 <input type="checkbox"/> 股份合作企业 <input type="checkbox"/> 联营企业 <input type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input type="checkbox"/> 私营企业 <input type="checkbox"/> 港澳台商投资企业 <input type="checkbox"/> 外商投资企业） <input type="checkbox"/> 其他	—	—
2	供热方式： <input type="checkbox"/> 集中供热（ <input type="checkbox"/> 热电联产（含多热源联网）供热 <input type="checkbox"/> 非热电联产供热） <input type="checkbox"/> 分散供热	—	—
3	总人数	人	0
4	总供热面积	万m ²	0
5	总供热能力	MW	0

5.3.2 总人数应为供热非经营性单位从事供热生产、运营、管理等相关工作的所有人员，不应包括临时工。

5.3.3 总供热能力参见 5.2.9。

6 供热设施基础信息

6.1 分类

供热设施基础信息包括集中供热和分散供热两类信息。集中供热设施基础信息分为民用集中供热和工业用热两类，分别包括热源、热网、热力站（含隔压换热站、中继泵站、中继能源站）和集中供热热用户的基础信息，分散供热包括热源和热用户基础信息。

6.2 集中供热热源

6.2.1 集中供热热源基础信息分为热源总量、热电联产（含多热源联网）供热和非热电联产供热基础信息。

6.2.2 集中供热热源总量基础信息统计指标及格式应符合表 3 的规定。

表 3 热源总量基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	民用建筑集中供热供热能力	总额定供热能力	MW	0	
2		备用热源供热能力	MW	0	
3		工业余热供热能力占比	%	1	
4		可再生能源供热能力占比	%	1	
5		按热源类型	热电联产（含多热源联网）供热	MW	0
6			非热电联产供热	MW	0
7		按供热介质	热水	MW	0
8			蒸汽	t/h	0
9	民用建筑集中供热供热面积	总供热面积	万m ²	0	
10		按热源类型	热电联产（含多热源联网）供热	万m ²	0
11			非热电联产供热	万m ²	0
12		按连接方式	直接供热	万m ²	0
13			间接供热	万m ²	0
14	工业蒸汽供热能力	总额定供热能力	t/h	0	
15		按用户类型	工业生产蒸汽最大负荷	t/h	0
16			工业建筑供热最大负荷	t/h	0
17			工业建筑制冷最大负荷	t/h	0
18	工业建筑集中供热供热面积	总供热面积	万m ²	0	
19		热电联产（含多热源联网）供热	万m ²	0	
20		非热电联产供热	万m ²	0	

注：1t/h蒸汽额定供热能力按0.7MW热水额定供热能力折算。

6.2.3 民用建筑集中供热总额定供热能力应为热电联产（含多热源联网）供热和非热电联产供热的热源总额定供热能力之和。

6.2.4 工业余热供热能力占比应为以余热作为热源的热源供热能力与总供热能力之比。

6.2.5 可再生能源供热能力占比应为可再生能源供热能力与总供热能力之比。

6.2.6 集中供热总供热面积应为热电联产（含多热源联网）供热和非热电联产供热的总供热面积之和。

6.2.7 热电联产（含多热源联网）供热热源基础信息统计指标及格式应符合表4的规定。

表4 热电联产（含多热源联网）供热热源基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数			
1	热电厂	自有热电厂	总额定供热能力		MW	0	
2			备用热源供热能力		MW	0	
3			热电厂数量		个	0	
4			热电厂1	名称		—	—
5				机组容量及数量		MW×台	0×0
6				能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 核电 <input type="checkbox"/> 生物质 <input type="checkbox"/> 其他		—	—
7				换热类型： <input type="checkbox"/> 抽汽 <input type="checkbox"/> 乏汽 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 串联 <input type="checkbox"/> 并联 <input type="checkbox"/> 其他			
8			热电厂2	名称		—	—
9				机组容量及数量		MW×台	0×0
10				能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 其他		—	—
11			.....	.....	
12		外购热量的热电厂	总外购供热能力		MW	0	
13			备用热源供热能力		MW	0	
14			热电厂数量		个	0	
15			热电厂1	名称		—	—
16				机组容量及数量		MW×台	0×0
17				能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 其他		—	—
18			热电厂2	名称		—	—
19				机组容量及数量		MW×台	0×0
20				能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 其他		—	—
21			.....	.....	
22	锅炉房	总额定供热能力		MW	0		
23		备用热源供热能力		MW	0		
24		锅炉房数量		个	0		
25		其中	燃煤锅炉房	数量	个	0	
26				总额定供热能力（机组容量）		MW	0
27				备用热源供热能力		MW	0
28			燃气锅炉房	数量	个	0	
29				总额定供热能力（机组容量）		MW	0
30				备用热源供热能力		MW	0
31			其他	数量	个	0	
32				总额定供热能力（机组容量）		MW	0
33				备用热源供热能力		MW	0
34		锅炉房1	能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 燃油 <input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 生物质 <input type="checkbox"/> 其他		—	—	
35			名称		—	—	
36			机组容量及数量		MW×台	0×0	
37		锅炉房2	能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 燃油		—	—	

序号	指标			单位	小数位数	
			<input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 生物质 <input type="checkbox"/> 其他			
38			名称	—	—	
39			机组容量及数量	MW×台	0×0	
40		.....	.....	
41	其他 热源	总额定供热能力		MW	0	
42		备用热源供热能力		MW	0	
43		其中	工业余热	总数量	个	0
44				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
45				备用热源供热能力	MW	0
46			热泵	总数量	个	0
47				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
48				备用热源供热能力	MW	0
49		分布式能源 站（发电）	总数量	个	0	
50			总额定供热能力（机组容量）	MW	0	
51			备用热源供热能力	MW	0	
52		其他	总数量	个	0	
53			总额定供热能力（机组容量）	MW	0	
54			备用热源供热能力	MW	0	
55		热源1	能源类型： <input type="checkbox"/> 工业余热 <input type="checkbox"/> 地热能 <input type="checkbox"/> 太阳能 <input type="checkbox"/> 其他		—	—
56			名称		—	—
57			机组容量及数量		MW×台	0×0
58		热源2	能源类型： <input type="checkbox"/> 工业余热 <input type="checkbox"/> 地热能 <input type="checkbox"/> 太阳能 <input type="checkbox"/> 其他		—	—
59			名称		—	—
60			机组容量及数量		MW×台	0×0
61		.....	.....	

6.2.8 外购热量的热电厂总外购供热能力应为购、售热量企业双方签订的购、售热量合同约定量。

6.2.9 非热电联产集中供热热源基础信息统计指标及格式应符合表5的规定。

表5 非热电联产集中供热热源基础信息统计指标及格式

序号	指标			单位	小数位数	
1	热水 热源	总额定供热能力		MW	0	
2		备用热源供热能力		MW	0	
3		锅炉房数量		个	0	
4		其中	燃煤锅炉房	数量	个	0
5				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
6				备用热源供热能力	MW	0
7			燃气锅炉房	数量	个	0
8				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
9				备用热源供热能力	MW	0
10		其他	数量	个	0	
11			总额定供热能力（机组容量）	MW	0	
12			备用热源供热能力	MW	0	
13		锅炉房1	能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 燃油 <input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 生物质 <input type="checkbox"/> 其他		—	—

14			名称	—	—	
15			机组容量及数量	MW×台	0×0	
16		锅炉房2	能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 燃油 <input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 生物质 <input type="checkbox"/> 其他	—	—	
17			名称	—	—	
18			机组容量及数量	MW×台	0×0	
19		.....	.....	
20	其他热源	总额定供热能力		MW	0	
21		备用热源供热能力		MW	0	
22		其中	工业余热	总数量	个	0
23				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
24				备用热源供热能力	MW	0
25				供热温度	°C	0
26			供应压力	MPa	1	
27			分布式能源站 （不发电）	总数量	个	0
28				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
29				实际最大供热能力	MW	0
30			热泵	总数量	个	0
31				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
32			中深层地热井	总数量	个	0
33				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
34		取水温度		°C	0	
35		其他	总数量	个	0	
36			总额定供热能力（机组容量）	MW	0	
37			备用热源供热能力	MW	0	
38		热源1	能源类型： <input type="checkbox"/> 工业余热 <input type="checkbox"/> 地热能 <input type="checkbox"/> 太阳能 <input type="checkbox"/> 其他	—	—	
39			名称	—	—	
40			机组容量及数量	MW×台	0×0	
41		热源2	能源类型： <input type="checkbox"/> 工业余热 <input type="checkbox"/> 地热能 <input type="checkbox"/> 太阳能 <input type="checkbox"/> 其他	—	—	
42			名称	—	—	
43			机组容量及数量	MW×台	0×0	
44	.....	.....		
45	蒸汽热源	总额定供热能力		MW	0	
46		备用热源供热能力		MW	0	
47		锅炉房数量		个	0	
48		其中	燃煤锅炉房	数量	个	0
49				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
50				备用热源供热能力	MW	0
51			燃气锅炉房	数量	个	0
52				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
53				备用热源供热能力	MW	0
54			其他_____	数量	个	0
55				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
56				备用热源供热能力	MW	0
57			锅炉房1	能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 燃油 <input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 生物质 <input type="checkbox"/> 其他	—	—

58			名称	—	—	
59			机组容量及数量	MW×台	0×0	
60		锅炉房2	能源类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 燃油 <input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 生物质 <input type="checkbox"/> 其他	—	—	
61			名称	—	—	
62			机组容量及数量	MW×台	0×0	
63		.....	.....	
64	其他热源	总额定供热能力		MW	0	
65		实际最大供热能力		MW	0	
66		其中	工业余热	总数量	个	0
67				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
68				备用热源供热能力	MW	0
69				供热温度	°C	0
70				供应压力	MPa	1
71		其他	其他	总数量	个	0
72				总额定供热能力（机组容量）	MW	0
73				备用热源供热能力	MW	0
74		热源1	能源类型： <input type="checkbox"/> 工业余热 <input type="checkbox"/> 其他		—	—
75			名称		—	—
76			机组容量及数量		MW×台	0×0
77		热源2	能源类型： <input type="checkbox"/> 工业余热 <input type="checkbox"/> 其他		—	—
78			名称		—	—
79			机组容量及数量		MW×台	0×0
80		.....	.....	

6.3 集中供热热网

6.3.1 热网基础信息分为零级管网、一级管网、二级管网和直接连接管网基础信息，均不包括长输供热管网，长输供热管网应单独统计。

6.3.2 零级管网基础信息统计指标及格式应符合表6的规定。

表6 零级管网基础信息统计指标及格式

序号	指标	指标	单位	小数位数	
1		总长度	km	0	
2	按热媒	蒸汽管网长度	km	0	
3		热水管网长度	km	0	
4	按敷设方式	架空敷设管网长度	km	0	
5		管沟敷设管网长度	km	0	
6		直埋敷设管网长度	km	0	
7		综合管廊敷设管网长度	km	0	
8	按管径	蒸汽	公称直径≤500mm管网长度	km	0
9			500mm<公称直径<800mm管网长度	km	0
10			公称直径≥800mm管网长度	km	0
11		热水	公称直径≤1200mm管网长度	km	0
12			1200mm<公称直径<1400mm管网长度	km	0
13			公称直径≥1400mm管网长度	km	0
14	按使用年限	使用年限≤5年管网长度	km	0	

15		5年<使用年限<15年管网长度	km	0
16		使用年限≥15年管网长度	km	0
17		上年度完成更新改造的管网长度	km	0

6.3.3 一级管网基础信息统计指标及格式应符合表 7 的规定。

表 7 一级管网基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	总长度		km	0
2	按热媒	蒸汽管网长度	km	0
3		热水管网长度	km	0
4	按敷设方式	架空敷设管网长度	km	0
5		管沟敷设管网长度	km	0
6		直埋敷设管网长度	km	0
7		综合管廊敷设管网长度	km	0
9	按管径	公称直径≤300mm管网长度	km	0
10		300mm<公称直径<800mm管网长度	km	0
11		公称直径≥800mm管网长度	km	0
12	按使用年限	使用年限≤15年管网长度	km	0
13		15年<使用年限<30年管网长度	km	0
14		使用年限≥30年管网长度	km	0
15	上年度完成更新改造的管网长度		km	0

6.3.4 二级管网基础信息统计指标及格式应符合表 8 的规定。

表 8 二级管网基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	总长度		km	0
2	按管道材质	钢管管网长度	km	0
3		塑料管网长度	km	0
4		其他材质：_____管网长度	km	0
5	按敷设方式	架空敷设管网长度	km	0
6		管沟敷设管网长度	km	0
7		直埋敷设管网长度	km	0
8		综合管廊敷设管网长度	km	0
9	按使用年限	使用年限≤15年管网长度	km	0
10		15年<使用年限<30年管网长度	km	0
11		使用年限≥30年管网长度	km	0
12	上年度完成更新改造的管网长度		km	0

6.3.5 直接连接管网基础信息统计指标及格式参见 6.3.4。

表 9 直接连接管网基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	总长度		km	0
2	按管道材质	钢管管网长度	km	0
3		塑料管网长度	km	0
4		其他材质：_____管网长度	km	0
5	按敷设方式	架空敷设管网长度	km	0

序号	指标		单位	小数位数
6		管沟敷设管网长度	km	0
7		直埋敷设管网长度	km	0
8		综合管廊敷设管网长度	km	0
9	按使用年限	使用年限≤15年管网长度	km	0
10		15年<使用年限<30年管网长度	km	0
11		使用年限≥30年管网长度	km	0
12	上年度完成更新改造的管网长度		km	0

6.3.6 管网长度均按路由长度统计。

6.3.7 一级管网长度应统计热源至热力站之间的供热管网长度，不包括各类热源厂内部的管道长度。

6.3.8 二级管网长度应统计热力站至热用户热力入口之间的供热管网长度。

6.3.9 直接连接管网长度应统计热源至热用户热力入口之间的供热管网长度，不包括各类热源厂内部的管道长度。

6.3.10 长输供热管网不包括热源、中继能源站/隔压泵站/中继泵站内部的管道长度，其基础信息统计指标及格式参看 6.3.2。

6.4 集中供热热力站

6.4.1 热力站基础信息统计指标及格式应符合表 10 的规定。

表 10 热力站基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	热力站总数量		座	0
2	其中	楼宇热力站	座	0
3	按管理权限	供热经营企业管理热力站数量	座	0
4		热用户管理热力站数量	座	0
5	按热媒	汽-水换热热力站数量	座	0
6		水-水换热热力站数量	座	0
7	按换热及连接形式	混水连接热力站数量	座	0
8		换热器间接连接热力站数量	座	0
9		热泵型大温差换热热力站数量	座	0
10	按自动化程度	无人值守自动化运行热力站数量	座	0
11		有人值守自动化运行热力站数量	座	0
12		有人值守手动运行热力站数量	座	0
13	按规模	供热面积≤1万 m ² 以下热力站数量	座	0
14		1万 m ² <供热面积≤5万 m ² 热力站数量	座	0
15		5万 m ² <供热面积<10万 m ² 热力站数量	座	0
16		供热面积≥10万 m ² 以上热力站数量	座	0

6.5 民用建筑集中供热热用户

6.5.1 民用建筑集中供热热用户基础信息应统计供热单位运营范围内的所有用户基本信息，应按供热系统或热力站、单栋建筑物的层次分别统计。

6.5.2 供热系统或热力站的热用户基础信息统计指标及格式应符合表 11 的规定。

表 11 供热系统或热力站的热用户基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数		
1	热用户数量	热用户总数量	户	0		
2		居民热用户数量	户	0		
3		非居民热用户数量	户	0		
4		冷暖联供户数	户	0		
5		工业热用户数量	户	0		
6	供热面积	总供热面积		万m ²	0	
7		节能等级	非节能及一步节能	万m ²	0	
8			二步及三步节能	万m ²	0	
9			四步及以上节能	万m ²	0	
10		采暖末端形式	散热器	万m ²	0	
11			地板辐射	万m ²		
12			风机盘管	万m ²		
13		收费类型	按面积收费	万m ²	0	
14			按热计量收费	万m ²	0	
15		公共建筑	总供热面积		万m ²	0
16			节能等级	节能	万m ²	0
17				非节能	万m ²	0
18			采暖末端形式	散热器	万m ²	0
19				地板辐射	万m ²	0
20	风机盘管			万m ²	0	
21	收费类型		按面积收费	万m ²	0	
22			按热计量收费	万m ²	0	

注：一步节能，指建筑供暖能耗节能强制性标准的第一阶段，即要求新设计的采暖居住建筑能耗水平在1980年~1981年当地通用设计能耗水平的基础上节约30%。二步节能，指建筑供暖能耗节能强制性标准的第二阶段，即要求新设计的采暖居住建筑能耗水平在1980年~1981年当地通用设计能耗水平的基础上节约50%。三步节能，指建筑供暖能耗节能强制性标准的第三阶段，即要求新设计的采暖居住建筑能耗水平在1980年~1981年当地通用设计能耗水平的基础上节约65%。四步节能，指建筑供暖能耗节能强制性标准的第四阶段，具体以国家发布的相关标准为准。

6.5.3 热用户总数量以实际供热热用户数量为准。

6.5.4 冷暖联供户数应为既有冬季供暖也有夏季制冷的热用户数量，一个缴费单元为1户，以实际供暖制冷用户数量为准。

6.5.5 工业热用户数量应为采用蒸汽为工业生产或夏季制冷的热用户数量，一个缴费单元为1户，以实际供暖制冷用户数量为准。

6.5.6 独栋建筑物的热用户基础信息统计指标及格式应符合表 12 的规定。

表 12 独栋建筑物基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	基本信息	用户位置： 小区 栋	—	—
2		编号	—	—
3		建筑年代	年	0
4	建筑类型： <input type="checkbox"/> 公共建筑 <input type="checkbox"/> 居住建筑 <input type="checkbox"/> 工业建筑		—	—
5	节能等级	公共建筑： <input type="checkbox"/> 节能 <input type="checkbox"/> 非节能	—	—
6		居住建筑： <input type="checkbox"/> 非节能及一步节能 <input type="checkbox"/> 二步及三步节能 <input type="checkbox"/> 四步及以上节能	—	—
7	采暖末端形式	散热器	m ²	0
8		地板辐射	m ²	0

9		风机盘管	m ²	0
10	收费类型	<input type="checkbox"/> 按面积收费 <input type="checkbox"/> 按热计量收费 <input type="checkbox"/> 其他	—	—
11		用户数量	户	0
12		供热面积	m ²	0

6.6 工业热用户

6.6.1 工业热用户基础信息统计指标及格式应符合表 13 的规定。

表 13 工业热用户基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	供热面积		万m ²	0
2	负荷用途： <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 纺织 <input type="checkbox"/> 工业建筑 <input type="checkbox"/> 其他_____		—	—
3	负荷使用时间： <input type="checkbox"/> 全年负荷 <input type="checkbox"/> 季节性负荷（注明具体季节）_____		—	—
4	负荷性质： <input type="checkbox"/> 连续负荷 <input type="checkbox"/> 间断负荷（注明使用时间）_____		—	—
5	热水	最大热水负荷	MW	0
6		供水温度	°C	0
7		回水温度	°C	0
8	蒸汽	采暖负荷	MW	0
9		工业用最大蒸汽负荷	t/h	0
10	凝结水	回收率设计值	%	2
11		回收温度设计值	°C	0

6.6.2 工业热用户的生产用蒸汽、供暖用热、夏季蒸汽制冷用热应分别统计，并注明使用时间，供暖用热统计指标参见表 12。

6.7 分散供热热用户

6.7.1 分散供热热用户基础信息统计指标及格式应符合表 14 的规定。

表 14 分散供热热用户单栋建筑基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	基本信息	用户位置： 小区 栋	—	—	
2		编号	—	—	
3		建筑年代	年	0	
4		建筑类型： <input type="checkbox"/> 公共建筑 <input type="checkbox"/> 居住建筑	—	—	
5	节能等级	公共建筑： <input type="checkbox"/> 节能 <input type="checkbox"/> 非节能	—	—	
6		居住建筑： <input type="checkbox"/> 非节能及一步节能 <input type="checkbox"/> 二步及三步节能 <input type="checkbox"/> 四步及以上节能	—	—	
7	热源类型	<input type="checkbox"/> 燃气壁挂炉 <input type="checkbox"/> 电直热 <input type="checkbox"/> 洁净煤 <input type="checkbox"/> 空气源热泵 <input type="checkbox"/> 地源热泵 <input type="checkbox"/> 生物质炉具 <input type="checkbox"/> 其他	—	—	
8	采暖末端形式	<input type="checkbox"/> 暖气片 <input type="checkbox"/> 地板辐射 <input type="checkbox"/> 风机盘管 <input type="checkbox"/> 电热膜 <input type="checkbox"/> 发热电缆 <input type="checkbox"/> 顶板辐射	—	—	
9	热用户数量	热用户总数量	户	0	
10		其中	燃气壁挂炉	户	0
11			电直热	户	0
12			洁净煤	户	0
13			空气源热泵	户	0
14			地源热泵	户	0
15			生物质炉具	户	0
16	其他	户	0		
17	供热面积	总供热面积	m ²	0	
18		其中 燃气壁挂炉	m ²	0	

19			电直热	m ²	0
20			洁净煤	m ²	0
21			空气源热泵	m ²	0
22			地源热泵	m ²	0
23			生物质炉具	m ²	0
24			其他	m ²	0

7 供热经营数据

7.1 分类

供热经营数据包括集中供热和分散供热两类数据。集中供热经营数据包括价格、收入与成本、财务评价和税收减免等数据，分散供热经营数据仅包括燃料价格。

7.2 价格

7.2.1 集中供热的价格分为供热价格和原材料价格。

7.2.2 民用建筑热用户供热价格统计指标及格式应符合表 15 的规定。

表 15 供热价格统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	按面积收费	居民供热价格		元/m ²	2
2		非居民供热价格		元/m ²	2
3	按热计量收费	两部制热价的比例（基础热价:计量热价）		—	—
4		居民	基础热价	元/m ²	2
5			计量热价	元/kWh	4
6		非居民	基础热价	元/m ²	2
7			计量热价	元/kWh	4

7.2.3 工业热用户供热价格指标及格式应符合表 16 的规定。

表 16 工业热用户供热（冷）价格指标及格式

序号	指标	单位	小数位数
1	蒸汽	元/t	2
2	热水	元/GJ	2
3	凝结水损失收费	元/t	2
4	计量热价	元/t	2
5	计量冷价	元/t	2

注：凝结水损失指蒸汽使用量与凝结水回收量的差值。

7.2.4 夏季蒸汽制冷热用户供热价格指标及格式应符合表 17 的规定。

表 17 夏季蒸汽制冷热用户供冷价格指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	按面积收费	居民供冷价格		元/m ²	2
2		非居民供冷价格		元/m ²	2
4	按热计量收费	居民	基础冷价	元/m ²	2
5			计量冷价	元/t	2
6	非居民	基础冷价	元/m ²	2	
7		计量冷价	元/t	2	

7.2.5 原材料价格统计指标及格式应符合表 18 的规定。

表 18 原材料价格统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	热量购买价格 (含税)	燃煤热电联产	元/GJ	2
2		燃气热电联产	元/GJ	2
3		长距离输送热电联产	元/GJ	2
4		工业余热	元/GJ	2
5		可再生能源	元/GJ	2
6		核能	元/GJ	2
7		污水	元/GJ	2
8		其他	元/GJ	2
9	能源价格	标煤	元/tce	2
10		电	元/kWh	2
11		天然气	元/Nm ³	2
12		其他		2
13	水价格	综合水价	元/t	2
14		自来水	元/t	2
15		中水	元/t	2
16		再生水	元/t	2
17		自备井水	元/t	2
18		其他		

7.2.6 可再生能源价格统计应按照可再生能源种类分别统计。

7.2.7 电价应为统计周期内电费总额与购电量之比。

7.2.8 综合水价应为统计周期内各类水费总额与总购水量之比。

7.3 收入与成本

7.3.1 收入与成本统计指标及格式应符合表 19 的规定。

表 19 收入与成本统计指标及格式

序号	指标			单位	小数位数	
1	收入	主营业务收入		万元	0	
2		其中供热费	居民	热费收入	万元	0
				收费率	%	2
3			非居民	热费收入	万元	0
				收费率	%	2
4			热费总收费率		%	2
5			补贴收入		万元	0
6			管网建设配套费收入		万元	0
7		投资收益(损失以“-”号填列)		万元	0	
8	成本	主营业务成本		万元	0	
9		其中	变动成本	外购热力成本	万元	0
10				燃料成本	万元	0
11				水电成本	万元	0
12			环保成本	万元	0	
13			固定成本	工资或薪酬	万元	0
14				环保成本	万元	0
15		固定资产折旧		万元	0	

16			修理维护费	万元	0
17	税金及附加	总额		万元	0
18		其中	环保税	万元	0
19	期间费用	总额		万元	0
20		其中	销售费用	万元	0
21			管理费用	万元	0
22			研发费用	万元	0
23			财务费用	万元	0
24	营业外收支净额			万元	0

注：当统计周期内价格变动，应取统计周期内加权平均值。

7.3.2 营业收入与营业成本数据以企业财务报表为准。

7.3.3 管网建设配套费收入应为统计周期内符合法律法规和相关政策的新建主干管网的配套收入。

7.3.4 供热费收费率应为统计周期内供热费实际收入与供热费应计收入之比。

7.3.5 环保成本应为企业生产过程中为预防或降低排放污染而发生的原材料成本（水、电、药剂）、人工成本、修理费等。

7.3.6 环保税主要包括大气污染物、水污染物、固体废物、噪声等应税污染物按《环境保护税法》的相关规定计算应纳税金。

7.4 供热设施投资

7.4.1 供热设施投资统计指标及格式应符合表 20 的规定。

表 20 供热设施投资统计指标及格式

序号	指标	单位	小数位数
1	新建供热设施投入	万元	0
2	老旧供热设施改造投入	万元	0
3	清洁供热改建投入	万元	0
4	智慧供热系统技术改造投入	万元	0

7.4.2 新建供热设施投入应为统计周期内供热经营企业新增管网建设实际记账金额。

7.4.3 老旧供热设施改造投入应为统计周期内供热经营企业对已有管网进行改造的实际记账金额。

7.4.4 清洁供热改建投入应为统计周期内供热经营企业投入清洁供暖的新建和改造记账金额。

注：清洁供热指利用天然气、电、地热、生物质、太阳能、工业余热、清洁化燃煤（超低排放）、核能等清洁化能源，通过高效用能系统实现低排放、低能耗的供热方式。

7.4.5 智慧供热系统技术改造投入应为统计周期内企业为建设数字化智慧供热系统而实际支付的软件和硬件记账金额。

7.5 税收减免

7.5.1 税收减免统计指标及格式应符合表 21 的规定。

表 21 税收减免统计指标及格式

序号	指标	单位	小数位数	
1	增值税	减免税金	万元	0
2		进项税留抵和退税	万元	0

3		实缴税金	万元	0
4	房产税	减免税金	万元	0
5		实缴税金	万元	0
6	城镇土地使用税	减免税金	万元	0
7		实缴税金	万元	0
8	其他_____	减免税金	万元	0

7.5.2 减免税金应为统计周期内企业享受减免的税种金额。

7.5.3 进项税留抵和退税应为供热经营企业进项税当年未完全抵扣销项税而继续留抵以后年度销项税或申报退税的金额。

7.5.4 实缴税金应为统计周期内企业享受减免后实际缴纳的税种金额。

7.6 指标评价

7.6.1 指标评价统计指标及格式应符合表 22 的规定。

表 22 指标评价统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	利润	利润总额（不含补贴）	万元	0	
2		主营业务利润	万元	0	
3		其他业务利润	万元	0	
4		净利润	%	1	
5	财务评价	销售毛利率	%	0	
6		息税前折旧摊销前利润（不含补贴收入）	万元	0	
7		息税前利润（不含补贴收入）	万元	0	
8		销售利润率	%	0	
9		成本费用利润率	%	0	
10		盈余现金保障倍数	—	2	
11		总资产报酬率	%	0	
12		资产负债率	%	0	
13	效益评价	人均热费收入	万元	2	
14		供暖平均成本	元/m ²	2	
15		平均工业蒸汽成本	元/t	2	
		分布式能源站	供冷平均成本	元/kWh	2
			供热平均成本	元/GJ	2
			综合平均成本	元/GJ	2
18		平均单位环保成本	燃煤锅炉	元/GJ	2
19			燃气锅炉	元/GJ	2
20			生物质锅炉	元/GJ	2
21		效率评价	人均供热面积	万m ² /人	1

7.6.2 主营业务利润应为主营业务收入与主营业务成本之差。

7.6.3 净利润应为利润总额（不含补贴收入）与所得税之差。

7.6.4 销售毛利率应为主营业务利润与主营业务收入之比。

7.6.5 息税前折旧摊销前利润（不含补贴收入）应为利润总额（不含补贴收入）、利息费用和折旧摊销费用之和。

注：息税前折旧摊销前利润（不含补贴收入）=主营业务利润+其他业务利润-税金及附加-销售费用-管理费用

-财务费用+投资收益+营业外收支净额+公允价值变动损益-资产减值损失+利息费用+折旧摊销费用。

7.6.6 息税前利润（不含补贴收入）应为息税前折旧摊销前利润（不含补贴收入）与折旧摊销费用之差。

注：息税前利润（不含补贴收入）=主营业务利润+其他业务利润-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用+投资净收益+营业外收支净额+公允价值变动损益-资产减值损失+利息费用

7.6.7 销售利润率应为利润总额（不含补贴收入）与销售净收入之比。

注：销售净收入指扣除销售折让、折扣和退货后的销售收入净额。

7.6.8 成本费用利润率应为利润总额（不含补贴收入）与成本费用总额之比。

注：成本费用总额指主营业务成本、税金及附加、销售费用、管理费用和财务费用的总和。

7.6.9 盈余现金保障倍数应为经营现金净流量与净利润之比。

注：经营现金净流量指企业投资活动和筹资活动以外的所有交易和事项。即销售商品、提供劳务收到的现金+收到的税费返还+收到的其他与经营活动有关的现金-购买商品、接受劳务支付的现金-支付给职工以及为职工支付的现金-支付的各项税费-支付的其他与经营活动有关的现金。

7.6.10 总资产报酬率应为息税前利润（不含补贴收入）与平均资产总额之比。

注：平均资产总额应为统计周期内期初资产总额和期末资产总额的算术平均值。

7.6.11 资产负债率应为负债总额与资产总额之比。

注：负债总额和资产总额均为统计周期截至日金额。

7.6.12 供暖平均成本应为统计周期内供热主营业务成本与实际供热面积之比。

7.6.13 分布式能源站制冷平均成本应为统计周期内分布式能源站供冷业务成本与实际的销售量之比。

7.6.14 分布式能源站供热平均成本应为统计周期内分布式能源站供热的业务成本与实际工业蒸汽销售量之比。

7.6.15 分布式能源站综合平均成本应为统计周期内分布式能源站为用户供冷供热发生的业务成本与实际销售量之比。

7.6.16 环保成本应包括解决环境污染和生态破坏所需的原材料成本（水、电、药剂）、人工成本、修理费、折旧费等。

7.6.17 平均单位环保成本应为环保成本与对应供热量之比。

7.6.18 人均供热面积应为企业总供热面积与企业总人数之比。

8 运行数据

8.1 分类

运行数据分为基础信息、供热系统、热源、热网、热力站、热用户的运行数据、供热服务数据和供热故障数据。

8.2 基础信息

8.2.1 民用建筑集中供热运行基础信息统计指标及格式应符合表 23 的规定。

表 23 民用建筑集中供热运行基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	法定供暖期	开始日期	年/月/日	—
2		结束日期	年/月/日	—
3		法定供暖天数	d	0
4	实际供暖期	开始时间	年/月/日	—
5		结束时间	年/月/日	—
6		实际供暖天数	d	0
7	供暖期天数			
8	供暖期室外平均温度		°C	1
9	当地政府规定的居民室温达标温度		°C	1
10	供暖度日数		°C·d	0

8.2.2 工业蒸汽和夏季吸收式制冷热用户供热运行基础信息统计指标及格式应符合表 24 的规定。

表 24 工业蒸汽和夏季吸收式制冷热用户供热运行基础信息统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	供热	开始日期	年/月/日	—
2		结束日期	年/月/日	—
3		天数	d	0
4		供暖期室外平均温度	°C	1
5		供暖度日数	°C·d	0
7	制冷	开始日期	年/月/日	—
8		结束日期	年/月/日	—
9		天数	d	0
10		制冷期室外平均温度	°C	1
11		制冷度日数	°C·d	0

8.3 供热系统

8.3.1 供热系统运行数据统计指标及格式应符合表 25 的规定。

表 25 供热系统运行数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	实际供热面积		万m ²	0
2	暂停供热面积		万m ²	0
3	总供热量		GJ	0
4	其中	自产热量	GJ	0
5		外购热量	GJ	0
6	趸售热量		GJ	0
7	总耗电量		kWh	0
8	输送耗电量		kWh	0
9	供热量单耗	单位面积供热量	GJ/m ²	3
10		单位供暖度日数单位面积供热量	kJ/(m ² ·°C·d)	0
11	耗电量单耗	单位面积耗电量	kWh/m ²	2
12		单位供热量输送耗电量	kWh/GJ	2
13	综合能耗	综合能耗	tce	2
14		单位面积综合能耗	kgce/m ²	2
15		单位供暖度日数单位面积综合能耗	gce/(m ² ·°C·d)	1
16		单位供热量综合能耗	kgce/GJ	2

8.3.2 供暖期实际供热面积应为供暖期各时期内实际供热面积的加权平均值，按式（1）计算。

房间高度超过 4m 的建筑物，建筑面积应按当地规定的折算标准计算。

$$A = \frac{\sum(t_i \times A_i)}{t^a} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- A ——供暖期实际供热面积，单位为平方米（ m^2 ）；
- A_i ——供暖期内第 i 时期的实际供热面积，单位为平方米（ m^2 ）；
- t_i ——供暖期内第 i 时期的天数，单位为天（ d ）；
- t^a ——实际供暖天数，单位为天（ d ）。

8.3.3 供暖期暂停供热面积按式（2）计算。

$$A_s = \frac{\sum(t_i \times A_{s,i})}{t^a} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- A_s ——供暖期暂停供热面积，单位为平方米（ m^2 ）；
- $A_{s,i}$ ——供暖期内第 i 时期的暂停供热面积，单位为平方米（ m^2 ）；
- t_i ——供暖期内第 i 时期的天数，单位为天（ d ）；
- t^a ——实际供暖天数，单位为天（ d ）。

8.3.4 总供热量应为实际供热面积对应的供热量，等于自产热量与外购热量之和，自产热量应为自有热源的产热量，外购热量应为从各外购热量的热电厂购买的热量。

8.3.5 趸售热量应为拥有自有热源的供热企业向其他企业以趸售的形式出售的热量。

8.3.6 总耗电量应为供热生产和输送中热源、热网和热力站的耗电量之和。

8.3.7 输送耗电量应包括应包括热源循环泵、隔压泵站/中继泵站/中继能源站循环泵、热力站一次网分布式变频泵和补水泵的耗电量。

8.3.8 单位面积供热量应按式（3）计算。

$$q_A = \frac{Q^a}{A} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- q_A ——单位面积供热量，单位为吉焦每平方米（ GJ/m^2 ）；
- Q^a ——供热系统总供热量，单位为吉焦（ GJ ）；
- A ——供暖期实际供热面积，单位为平方米（ m^2 ）。

8.3.9 单位供暖度日数单位面积供热量应按式（4）计算。

$$q_{A,HDD18} = \frac{q_A \times 10^6}{HDD18} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- $q_{A,HDD18}$ ——单位供暖度日数单位面积供热量，单位为千焦每平方米供暖度日数 [$kJ/(m^2 \cdot ^\circ C \cdot d)$]；
- q_A ——单位面积供热量，单位为吉焦每平方米（ GJ/m^2 ）；
- $HDD18$ ——供暖度日数，单位为摄氏度天（ $^\circ C \cdot d$ ）。

8.3.10 单位面积耗电量应按式（5）计算。

$$b_{e,A} = \frac{B_e}{A} \dots\dots\dots (5)$$

式中：

- $b_{e,A}$ ——单位面积耗电量，单位为千瓦时每平方米（ kWh/m^2 ）；
- B_e ——供热系统总耗电量，单位为千瓦时（ kWh ）；

A ——供暖期实际供热面积，单位为平方米（ m^2 ）。

8.3.11 单位供热量输送耗电量应按式（6）计算。

$$b_{e,t,Q} = \frac{B_{e,t}}{Q^a} \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$b_{e,t,Q}$ ——单位供热量输送耗电量，单位为千瓦时每吉焦（ kWh/GJ ）；

$B_{e,t}$ ——输送耗电量，单位为千瓦时（ kWh ）；

Q^a ——供热系统总供热量，单位为吉焦（ GJ ）。

8.3.12 供热系统综合能耗应按式（7）计算。

$$B = \left[\sum (C_{fi} \times B_{fi}) + C_e \times B_e \right] \times 10^{-3} \dots\dots\dots (7)$$

式中：

B ——供热系统综合能耗，单位为吨标准煤（ tce ）；

C_{fi} ——第 i 种燃料折算标准煤系数；

B_{fi} ——第 i 种热源燃料的消耗量，单位为千克或标准立方米（ kg 或 Nm^3 ）；

C_e ——电力折算标准煤系数，单位为千克标准煤每千瓦时（ $kgce/kWh$ ）；

注：热电厂供热燃料消耗量应按8.4.4确定。

8.3.13 单位面积综合能耗应按式（8）计算。

$$b_A = \frac{B \times 10^3}{A} \dots\dots\dots (8)$$

式中：

b_A ——单位面积综合能耗，单位为千克标准煤每平方米（ $kgce/m^2$ ）；

B ——供暖系统综合能耗，单位为吨标准煤（ tce ）；

A ——供暖期实际供热面积，单位为平方米（ m^2 ）。

8.3.14 单位供暖度日数单位面积综合能耗应按式（9）计算。

$$b_{A,HDD18} = \frac{b_A \times 10^3}{HDD18} \dots\dots\dots (9)$$

式中：

$b_{A,HDD18}$ ——单位供暖度日数单位面积综合能耗，单位为克标准煤每平方米供暖度日数 [$gce/(m^2 \cdot ^\circ C \cdot d)$]；

b_A ——单位面积综合能耗，单位为千克标准煤每平方米（ $kgce/m^2$ ）；

$HDD18$ ——供暖度日数，单位为摄氏度天（ $^\circ C \cdot d$ ）。

8.3.15 单位供热量综合能耗应按式（10）计算。

$$b_Q = \frac{B \times 10^3}{Q^a} \dots\dots\dots (10)$$

式中：

b_Q ——单位供热量综合能耗，单位为千克标准煤每吉焦（ $kgce/GJ$ ）；

B ——供热系统综合能耗，单位为吨标准煤（ tce ）；

Q^a ——供热系统总供热量，单位为吉焦（ GJ ）。

8.4 热源

8.4.1 热源运行数据分为能源消耗和大气污染物排放数据，并按6.2.7和6.2.9的热源种类分别

统计各类热源的运行数据。

8.4.2 热源运行能源消耗数据统计指标及格式应符合表 26 的规定。

表 26 热源运行能源消耗数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	自有热电厂	燃料	类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 其他____	—	
2			总消耗量	kg或Nm ³	
3			平均热值	kJ/kg或kJ/Nm ³	
4			总供热量（热水）	GJ	
5			总供热量（蒸汽）	GJ	
6			凝结水回收量	t	
7			热网补水量	t	
8		耗电量	供热首站耗电量		kWh
9			供热首站主循环泵耗电量		kWh
10			供热首站补水量		t
11	锅炉房	燃料	类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 其他____	—	
12			总消耗量	kg或Nm ³	
13			平均热值	kJ/kg或kJ/Nm ³	
14			总供热量（热水）	GJ	
15			总供热量（蒸汽）	GJ	
16		耗电量	锅炉房耗电量		kWh
17			主循环泵（或给水泵）耗电量		kWh
18			补水量		t
19			凝结水回收量		t
20		分布式能源站	燃料	类型： <input type="checkbox"/> 燃煤 <input type="checkbox"/> 燃气 <input type="checkbox"/> 其他____	—
21			总消耗量	kg或Nm ³	
22			平均热值	kJ/kg或kJ/Nm ³	
23			总供热量	GJ	
24	耗电量		分布式能源站耗电量		kWh
25			主循环泵耗电量		kWh
26			补水量		t
27	单位供热量燃料消耗量		kgce/GJ或Nm ³ /GJ	1	
28	单位供热量耗电量		kWh/GJ	1	

8.4.3 其他类型热源运行能源消耗数据统计指标及格式参看表 26 中锅炉房部分。

8.4.4 热电厂供热燃料总消耗量应按照 GB/T 51161-2016 中 6.5.2 的方法对燃料消耗量进行分摊计算后确定。

8.4.5 总供热量应为供暖期热源出口总热量。

8.4.6 锅炉房耗电量应统计锅炉房用于供热生产和输送的耗电量。

8.4.7 补水量应统计为保证供暖系统的定压值，供暖期在热源处向供暖系统补充的水量。

8.4.8 凝结水回收量应统计回收的锅炉凝结水总量。

8.4.9 分布式能源站耗电量应分别统计能源站耗电量和输送耗电量，能源站耗电量包括热泵、溴化锂机组、制冷机、冷却塔等设备的生产耗电量。输送耗电量应统计管网循环泵向外输送生产出来的热能或者冷量所消耗的电量。

8.4.10 单位供热量燃料消耗量应按式（11）计算。

$$b_{f,s,Q} = \frac{B_{f,s}}{Q_s^a} \dots\dots\dots (11)$$

式中：

$b_{f,s,Q}$ ——单位供热量燃料消耗量，单位为千克标准煤每吉焦或标准立方米每吉焦（kgce/GJ 或 Nm³/GJ）；

$B_{f,s}$ ——热电厂供热燃料总消耗量或锅炉房燃料总消耗量，单位为千克标准煤或标准立方米（kgce 或 Nm³）；

Q_s^a ——热源总供热量，单位为吉焦（GJ）。

8.4.11 单位供热量耗电量应按式（12）计算。

$$b_{e,s,Q} = \frac{B_{e,s}}{Q_s^a} \dots\dots\dots (12)$$

式中：

$b_{e,s,Q}$ ——单位供热量耗电量，单位为千瓦时每吉焦（kWh/GJ）；

$B_{e,s}$ ——供热首站或锅炉房耗电量，单位为千瓦时（kWh）；

Q_s^a ——热源总供热量，单位为吉焦（GJ）。

8.4.12 热源运行大气污染物排放数据统计指标及格式应符合表 27 的规定。

表 27 热源大气污染物排放数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	热电联产电厂（燃煤）	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	0
2		二氧化硫排放浓度	mg/Nm ³	0
3		氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	0
4	热电联产电厂（燃气）	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	0
5		二氧化硫排放浓度	mg/Nm ³	0
6		氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	0
7	热电联产电厂（生物质）	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	0
8		二氧化硫排放浓度	mg/Nm ³	0
9		氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	0
10	锅炉房锅炉（燃煤）	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	0
11		二氧化硫排放浓度	mg/Nm ³	0
12		氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	0
13	锅炉房锅炉（燃气）	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	0
14		二氧化硫排放浓度	mg/Nm ³	0
15		氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	0
16	锅炉房锅炉（燃油）	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	0
17		二氧化硫排放浓度	mg/Nm ³	0
18		氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	0
19	锅炉房锅炉（生物质）	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	0
20		二氧化硫排放浓度	mg/Nm ³	0
21		氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	0
22	分布式能源站	颗粒物排放浓度	mg/Nm ³	0
23		二氧化硫排放浓度	mg/Nm ³	0
24		氮氧化物排放浓度	mg/Nm ³	0
25	.....	.....

8.4.13 热源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度应为热源正常运行时基准含氧量排放浓度的平均值。基准含氧量排放浓度应按式（13）折算，各类燃烧设备的基准含氧量按表 28 的规定执行。

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)} \dots \dots \dots (13)$$

式中：

ρ ——大气污染物基准氧含量排放浓度，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

ρ' ——实测的大气污染物排放浓度，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

$\varphi'(C)$ ——实测的氧含量；

$\varphi'(O_2)$ ——基准氧含量。

表 28 基准含氧量

设备类型		基准氧含量 (O_2) %
发电锅炉	燃煤、生物质	6
	燃气、燃油	3
工业锅炉	燃煤、生物质	9
	燃气、燃油	3.5

8.5 热网

8.5.1 热电联产（含多热源联网）热网运行数据统计指标及格式应符合表 29 的规定。

表 29 热电联产（含多热源联网）热网运行数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	供暖期一次网平均供水温度		$^{\circ}\text{C}$	2	
2	供暖期一次网平均回水温度		$^{\circ}\text{C}$	2	
3	法定供暖期一次网平均供水温度		$^{\circ}\text{C}$	2	
4	法定供暖期一次网平均回水温度		$^{\circ}\text{C}$	2	
5	最大供热半径		km	2	
6	一次热水管网	热网最大循环流量	m^3/h	1	
7		补水量	热网总补水量	t/a	0
8			上游电厂补水量	t/a	0
9			自有补水量	t/a	0
10		单位面积最大循环流量		$\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$	1
11	管网热损失率		%	0	
12	单位面积补水量		kg/m^2	1	
13	一次蒸汽管网	蒸汽管网最大瞬时流量	t/h	0	
14		蒸汽管网压力降	kPa/km	2	
15		蒸汽管网温度降	$^{\circ}\text{C}/\text{km}$	2	
16		蒸汽管网综合管损	%	2	

8.5.2 供暖期一次网平均供水温度应为供暖期内热电联产（含多热源联网）一次热网每日加权平均供水温度的算术平均值。

8.5.3 供暖期一次网平均回水温度应为供暖期内热电联产（含多热源联网）一次热网每日加权平均回水温度的算术平均值。

8.5.4 法定供暖期一次网平均供水温度应为法定供暖期内热电联产（含多热源联网）一次热网每

日加权平均供水温度的算术平均值。

8.5.5 法定供暖期一次网平均回水温度应为法定供暖期内热电联产（含多热源联网）一次热网每日加权平均回水温度的算术平均值。

8.5.6 热网最大循环流量应为供暖期内系统循环流量的最大值。

8.5.7 热网总补水量应为热网各补水点的补水量之和。

8.5.8 上游电厂补水量应为上游热电厂向一次热网补充的水量。

8.5.9 自有补水量应为供热企业向一次热网补充的水量。

8.5.10 单位面积最大循环流量应按式（14）计算。

$$g_A = \frac{G}{A} \quad \dots\dots\dots (14)$$

式中：

g_A ——单位面积最大循环流量，单位为立方米每小时平方米[$\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$];

G ——热网最大循环流量，单位为立方米每小时（ m^3/h ）；

A ——供暖期实际供热面积，单位为平方米（ m^2 ）。

8.5.11 管网热损失率应按 GB 51161-2016 中 6.4.4-1、6.4.4-2、6.4.4-3 和 6.4.4-4 计算。

8.5.12 单位面积补水量应按式（15）计算。

$$b_{w,A} = \frac{B_w \times 10^3}{A} \quad \dots\dots\dots (15)$$

式中：

$b_{w,A}$ ——单位面积补水量，单位为千克每平方米（ kg/m^2 ）；

B_w ——热网补水量，单位为吨（t）；

A ——供暖期实际供热面积，单位为平方米（ m^2 ）。

8.5.13 蒸汽管网最大瞬间流量应为统计周期内蒸汽流量的最大值。

8.5.14 蒸汽网的压力降应为热源厂至各热用户的蒸汽压差与蒸汽管网长度比值的平均值。

8.5.15 蒸汽网的温度降应为热源厂至各热用户的蒸汽温度之差与蒸汽管网长度比值的平均值。

8.5.16 蒸汽管网综合管损应按式（16）计算。

$$f = \frac{D \times h - \sum (D_i \times h_i)}{D \times h} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (16)$$

式中：

f ——蒸汽管网综合管损（%）；

D ——热源厂出口的蒸汽平均流量，单位为千克每小时（ kg/h ）；

h ——热源厂出口蒸汽的平均焓值，单位为千焦每千克（ kJ/kg ）；

D_i ——第 i 个热用户入口蒸汽平均流量，单位为千克每小时（ kg/h ）；

h_i ——第 i 个热用户入口蒸汽平均焓值，单位为千焦每千克（ kJ/kg ）。

8.5.17 区域锅炉房热网运行数据统计指标及格式应符合表 30 的规定。

表 30 区域锅炉房热网运行数据统计指标及格式

序号	指标	单位	小数位数
1	供暖期一次网平均供水温度	°C	2
2	供暖期一次网平均回水温度	°C	2
3	法定供暖期一次网平均供水温度	°C	2
4	法定供暖期一次网平均回水温度	°C	2
5	热网最大循环流量	m^3/h	1

6	热网补水量	t/a	1
7	单位面积最大循环流量	m ³ /(h·m ²)	1
8	管网热损失率	%	0
9	每月单位面积补水量	kg/m ² ·月	1

8.5.18 区域锅炉房热网运行数据统计方法见 8.5.2—8.5.7、8.5.10—8.5.12 的规定。

8.6 热力站

8.6.1 热力站运行数据统计指标及格式应符合表 31 的规定。

表 31 热力站运行数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	实际供热面积		m ²	2
2	供热量（热水）		GJ	0
3	其中	供暖供热量	GJ	0
		生活热水供热量	GJ	0
		其他	GJ	0
4	耗电量	总耗电量	kWh	0
5		一次侧循环水泵耗电量	kWh	0
6		二次侧循环水泵耗电量	kWh	0
7		其他（补水泵、加压泵等）	kWh	0
8	补水量		t	kWh
9	蒸汽供热的凝结水回收量		t	0
10	供热量单耗	单位面积供热量	GJ/m ²	3
11		单位供暖度日数单位面积供热量	kJ/(m ² ·°C·d)	0
12	耗电量单耗	单位面积耗电量	kWh/m ²	2
13		单位供热量输送耗电量	kWh/GJ	2
14	每月单位面积补水量		kg/m ² ·月	1

8.6.2 热力站实际供热面积应按 8.3.2 确定。

8.6.3 热力站供热量应统计热力站一级管网的供热量。对于采用蒸汽换热的热力站应为进入热力站蒸汽总热量与送往热源厂凝结水总热量的差值。

8.6.4 热力站总耗电量应统计热力站所有用电设备耗电量。一次侧循环水泵、二次侧循环水泵、补水泵和混水泵的耗电量宜单独计量，照明和控制系统用电宜单独计量。

8.6.5 热力站二次侧循环水泵耗电量应为供暖用循环水泵耗电量。

8.6.6 热力站内有多个换热系统时，宜对每个换热系统的运行数据单独计量和统计。

8.6.7 热力站单位面积供热量应按式（17）计算。

$$q_{\text{sub,A}} = \frac{Q_{\text{sub}}^{\text{a}}}{A_{\text{sub}}} \dots\dots\dots (17)$$

式中：

$q_{\text{sub,A}}$ ——热力站单位面积供热量，单位为吉焦每平方米（GJ/m²）；

$Q_{\text{sub}}^{\text{a}}$ ——热力站供热量，单位为吉焦（GJ）；

A_{sub} ——热力站实际供热面积，单位为平方米（m²）。

8.6.8 热力站单位供暖度日数单位面积供热量应按式（18）计算。

$$q_{\text{sub,A,HDD18}} = \frac{q_{\text{sub,A}} \times 10^6}{\text{HDD18}} \dots\dots\dots (18)$$

式中:

$q_{\text{sub,A,HDD18}}$ ——热力站单位供暖度日数单位面积供热量, 单位为千焦每平方米供暖度日数 [kJ/(m²·°C·d)];

$q_{\text{sub,A}}$ ——热力站单位面积供热量, 单位为吉焦每平方米 (GJ/m²);

HDD18 ——供暖度日数, 单位为摄氏度天 (°C·d)。

8.6.9 热力站单位面积耗电量应按式(19)计算。

$$b_{\text{e,sub,A}} = \frac{B_{\text{e,sub}} - B_{\text{e,sub,1}}}{A_{\text{sub}}} \dots\dots\dots (19)$$

式中:

$b_{\text{e,sub,A}}$ ——热力站单位面积耗电量, 单位为千瓦时每平方米 (kWh/m²);

$B_{\text{e,sub}}$ ——热力站总耗电量, 单位为千瓦时 (kWh);

$B_{\text{e,sub,1}}$ ——热力站一次侧循环水泵耗电量, 单位为千瓦时 (kWh);

A_{sub} ——热力站实际供热面积, 单位为平方米 (m²)。

8.6.10 热力站单位供热量输送耗电量应按式(20)计算。

$$b_{\text{e,sub,Q}} = \frac{B_{\text{e,sub,2}}}{Q_{\text{sub}}^a} \dots\dots\dots (20)$$

式中:

$b_{\text{e,sub,Q}}$ ——热力站单位供热量输送耗电量, 单位为千瓦时每吉焦 (kWh/GJ);

$B_{\text{e,sub,2}}$ ——热力站二次侧循环水泵和混水泵耗电量, 单位为千瓦时 (kWh);

Q_{sub}^a ——热力站供热量, 单位为吉焦 (GJ)。

8.6.11 热力站单位面积补水量应按式(21)计算。

$$b_{\text{w,sub,A}} = \frac{B_{\text{w,sub}} \times 10^3}{A_{\text{sub}}} \dots\dots\dots (21)$$

式中:

$b_{\text{w,sub,A}}$ ——热力站单位面积补水量, 单位为千克每平方米 (kg/m²);

$B_{\text{w,sub}}$ ——热力站补水量, 单位为吨 (t);

A_{sub} ——热力站实际供热面积, 单位为平方米 (m²)。

8.6.12 蒸汽凝结水回收量应为热力站在统计周期内送往热源厂的蒸汽凝结水总量。

8.7 热用户

8.7.1 热用户运行数据应按供暖系统或热力站、单栋建筑物的层次统计。

8.7.2 供暖系统或热力站热用户运行数据统计指标及格式应符合表 32 的规定。

表 32 供暖系统或热力站热用户运行数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	热用户数量	热用户总数量		户	0
2		其中	公共建筑	户	0
3			居住建筑	户	0
4		报停用户数量		户	0
5		其中	公共建筑	户	0
6			居住建筑	户	0

7		实际缴纳热费用户数量		户	0		
8		其中	公共建筑		户	0	
9			居住建筑		户	0	
10			报停缴纳热费用户数量		户	0	
11			其中	公共建筑		户	0
12		居住建筑		户	0		
13	供热面积	实际供热面积		万m ²	0		
14		其中	公共建筑		万m ²	0	
15			其中	节能建筑		万m ²	0
16				非节能建筑		万m ²	0
17			居住建筑		万m ²	0	
18		其中	非节能及一步节能		万m ²	0	
19			二步及三步节能		万m ²	0	
20			四步及以上节能		万m ²	0	
21	收费类型	按面积收费		万m ²	0		
22		按热计量收费		万m ²	0		
23	供热量	总供热量		GJ	0		
24		单位面积供热量		GJ/m ²	3		

8.7.3 独栋建筑物热用户运行数据统计指标及格式应符合表 33 的规定。

表 33 独栋建筑物热用户运行数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	基本信息	名称		—	—
2		编号		—	—
3		建筑年代		年	0
4		建筑类型： <input type="checkbox"/> 公共建筑 <input type="checkbox"/> 居住建筑		—	—
5	节能等级	公共建筑： <input type="checkbox"/> 节能 <input type="checkbox"/> 非节能		—	—
6		居住建筑： <input type="checkbox"/> 一步节能及非节能 <input type="checkbox"/> 二步及三步节能 <input type="checkbox"/> 四步节能		—	—
7	供热收费方式	<input type="checkbox"/> 按面积收费 <input type="checkbox"/> 按热计量收费 <input type="checkbox"/> 其他_____			
8	采暖末端形式	<input type="checkbox"/> 散热器 <input type="checkbox"/> 地板辐射 <input type="checkbox"/> 风机盘管			
9	用户数量	总用户数量		户	0
10		其中	实际缴纳热费用户数量		户	0
11	热费收缴率		%	2	
12	供热面积	总供热面积		m ²	0
13		其中	实际供热面积		m ²	0
14	平均室内温度		°C	1	
15	室内温度达标率		%	1	
16	室内温度超高率		%	1	
17	热计量收费建筑供热量		GJ	0	
18	热计量收费建筑单位面积供热量		GJ/m ²	3	

8.7.4 室内温度达标率是指统计范围内用户室内供暖温度达到当地规定的标准的用户数量占总用户数量的百分比。

8.7.5 室内温度超高率是指统计范围内用户室内供暖温度超过 24°C 用户数量占总用户数量的百分比。

8.7.6 热计量收费建筑单位面积供热量应按式 (22) 计算。

$$q_{b,A} = \frac{Q_b^a}{A_b} \dots\dots\dots (22)$$

式中：

$q_{b,A}$ ——热计量收费建筑单位面积供热量，单位为吉焦每平方米（GJ/m²）；

Q_b^a ——热计量收费建筑供热量，单位为（GJ）；

A_b ——热计量收费建筑的实际供热面积，单位为平方米（m²）。

8.7.7 蒸汽热用户运行数据统计指标及格式应符合表 34 的规定。

表 34 蒸汽热用户运行数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	实际供热面积		万m ²	0
2	负荷用途： <input type="checkbox"/> 化工 <input type="checkbox"/> 机械 <input type="checkbox"/> 纺织 <input type="checkbox"/> 工业建筑 <input type="checkbox"/> 其他_____		—	—
3	负荷使用时间： <input type="checkbox"/> 全年负荷 <input type="checkbox"/> 季节性负荷（注明具体季节）_____		—	—
4	负荷性质： <input type="checkbox"/> 连续负荷 <input type="checkbox"/> 间断负荷（注明使用时间）_____		—	—
5	工业用户负荷		t	0
6	蒸汽负荷	最大蒸汽负荷	t/h	0
7		平均蒸汽负荷	t/h	0
8		最小蒸汽负荷	t/h	0
9		连续不间断最小负荷	t/h	0
10		蒸汽压力（表压）	MPa	0
11		蒸汽温度	°C	0
12	蒸汽流量		t/h	0
13	凝结水	回收温度	°C	0
14		回收量	t	0
15		折合供热量	GJ	0
16		回收率	%	1

8.7.8 工业用户负荷应为统计周期内所消耗的蒸汽总量，以结算计量表为准。

8.7.9 折合供热量是指进入热用户蒸汽的热量与送往热源厂凝结水热量的差值。

8.7.10 凝结水回收温度应为统计周期内热用户回收并送往热源厂的蒸汽凝结水温度的算术平均值。

8.7.11 凝结水回收率应为统计周期内热用户回收并送往热源厂的蒸汽凝结水平均流量（t/h）与消耗蒸汽的平均流量（t/h）之比，或为统计周期内热用户回收并送回热源厂的蒸汽凝结水累计质量（t）与消耗蒸汽的累计质量（t）之比。

8.8 供热服务

8.8.1 供热服务数据统计指标及格式应符合表 35 的规定。

表 35 供热服务数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数	
1	室温抽测	用户室内温度抽测率		%	0
2		其中	自动采集室温户数占供暖居民用户比例	%	0
3			人工抽检室温户数占供暖居民用户比例	%	0
4		室温合格率		%	0
5	用户满意率		%	0	
6	供热设施抢修响应率		%	0	

7	投诉处理及时率	%	0
8	投诉办结率	%	0
9	报修处理响应率	%	0
10	报修处理及时率	%	0

- 8.8.2 用户室内温度抽测率应为参与室温抽测的居民用户总户数与供暖居民用户总户数之比。
- 8.8.3 自动采集室温户数占供暖居民用户比例应为运用信息化系统远程监测获得的室温户数与供暖居民用户总户数之比。
- 8.8.4 人工抽检室温户数占供暖居民用户比例应为通过入户测温获得的室温户数与供暖居民用户总户数之比。
- 8.8.5 室温合格率应为室温合格的居民户数与检测室温总户数之比。
- 8.8.6 居民热用户室内温度合格标准应符合 GB/T 33833—2017 的规定，非居民热用户的室内温度合格标准应按国家标准或者由供热经营企业和热用户再合同中约定的要求执行。
- 8.8.7 供热室内温度不合格不包括下列情况：
- 室外日平均气温低于建筑物所在地区冬季供暖设计温度；
 - 供热系统设计或施工不符合国家相关标准；
 - 居民热用户保温性能不符合设计标准要求；
 - 热用户私自改动室内房屋结构及供热设施；
 - 因供暖系统故障 24h 内无法正常供热；
 - 供用热双方合同另有约定；
 - 测温设备故障或摆放不合理；
 - 其他非供热经营企业原因影响供热设施正常运行的情况。
- 8.8.8 用户满意率应为满意用户数量与被调查用户总数量之比。
- 8.8.8.1 对 1 个月内同一用户反映同一问题的重复诉求，按 1 次统计。
- 8.8.8.2 计算用户满意率时，不包括下列情况：
- 用户诉求与供热条例等相关法律法规、地方规定、合同约定相悖；
 - 情况不属实、恶意举报等非合理诉求。
- 8.8.9 服务满意率应为对供热运营企业的服务态度满意次数与热用户诉求总次数（被调查的诉求次数）之比。
- 8.8.10 维修满意率应为对供热运营企业的维修满意次数与维修诉求总次数（被调查的诉求次数）之比。
- 8.8.11 供热设施抢修响应率、投诉处理及时率、投诉办结率、报修处理响应率和报修处理及时率应按 GB/T 33833-2017 中 10.4.1、10.4.2、10.4.3、10.4.4 和 10.4.5 计算，规定时间为一个供暖期。

8.9 供热故障

- 8.9.1 故障数据统计指标及格式应符合表 36 的规定。

表 36 供热故障数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	故障总次数		次	0
2	其中	影响供热面积 ≥ 1000 万 m^2 以上，24h内无法恢复的	次	0
		影响供热面积 ≥ 1000 万 m^2 以上，24h内恢复的		

3	500万m ² <影响供热面积<1000万m ² , 24h内无法恢复的	次	0
4	500万m ² <影响供热面积<1000万m ² , 24h内恢复的	次	0
5	100万m ² <影响供热面积≤500万m ² , 24h内无法恢复的	次	0
6	100万m ² <影响供热面积≤500万m ² , 24h内恢复的	次	0
7	影响供热面积≤100万m ² , 12h内无法恢复的	次	0
8	影响供热面积≤100万m ² , 12h内恢复的	次	0
9	停止供热≥24h的故障总数	次	0
10	平均抢修时间	h	1
11	故障面积小时数	万m ² ·h	0
12	运行事故率	%	0

8.9.2 平均抢修时间应按式(23)计算。

$$\bar{t}_r = \frac{\sum_{i=1}^N t_{r,i}}{N} \dots\dots\dots (23)$$

式中:

- \bar{t}_r ——平均抢修时间, 单位为小时 (h);
- $t_{r,i}$ ——第*i*次故障的抢修时间, 单位为小时 (h);
- N ——故障总数。

8.9.3 运行事故率应按式(24)计算。

$$f = \frac{\sum (A_{f,j} \times t_{f,j})}{\sum (A_i \times t_i)} \dots\dots\dots (24)$$

式中:

- f ——运行事故率 (%);
- $A_{f,j}$ ——供暖期内第*j*次故障的停止供热面积, 单位为平方米 (m²);
- $t_{f,j}$ ——供暖期内第*j*次故障的停止供热小时数, 单位为小时 (h);
- A_i ——供暖期内第*i*时期的实际供热面积, 单位为平方米 (m²);
- t_i ——供暖期内第*i*时期的小时数, 单位为小时 (h)。

9 农村供热数据

9.1 一般规定

9.1.1 本方法仅适用于农村地区单户自采暖, 以村(镇)级锅炉房、区域热力站等为直接或间接热源的集中供热, 其运营数据统计方法参见第2至8章。

9.1.2 农村供热运营数据统计主体分为供电公司、燃气公司、农户等供热相关的企业或个人。

9.1.3 农村供热运营数据包括产能设备数据、供热设备数据、运行数据、建筑基础信息四部分。

9.2 建筑基础数据

9.2.1 建筑基础数据包括建筑建设年份、围护结构基本信息、围护结构节能保温情况。

9.2.2 建筑基础行数据统计指标及格式应符合表37的规定。

表37 农村建筑基础数据统计指标及格式

序号	指标	单位	小数位数
1	建造年份	—	—
2	建筑面积	m ²	1

3	供热面积	m ²	1
4	房屋结构： <input type="checkbox"/> 砖混结构 <input type="checkbox"/> 框架结构 <input type="checkbox"/> 石砌结构 <input type="checkbox"/> 钢结构 <input type="checkbox"/> 木结构 <input type="checkbox"/> 竹结构 <input type="checkbox"/> 其他_____	—	—
5	外墙材料： <input type="checkbox"/> 实心粘土砖 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 石材 <input type="checkbox"/> 其他_____	—	—
6	外墙厚度	—	—
7	内墙材料： <input type="checkbox"/> 实心粘土砖 <input type="checkbox"/> 混凝土 <input type="checkbox"/> 石材 <input type="checkbox"/> 其他_____	—	—
8	内墙厚度	—	—
9	屋面形式： <input type="checkbox"/> 平屋面 <input type="checkbox"/> 单坡屋面 <input type="checkbox"/> 双坡屋面	—	—
10	外门形式：_____	—	—
11	外窗形式：_____	—	—
12	供暖现状及房间使用模式： <input type="checkbox"/> 全时间全空间 <input type="checkbox"/> 部分时间部分空间 <input type="checkbox"/> 全时间部分空间	—	—
13	房间围护结构是否有保温措施： <input type="checkbox"/> 外墙 <input type="checkbox"/> 内墙 <input type="checkbox"/> 吊顶 <input type="checkbox"/> 外门 <input type="checkbox"/> 外窗 <input type="checkbox"/> 太阳暖廊	—	—

9.3 供热设备信息

9.3.1 农村供热设备分为主要设备和辅助设备。主要设备应为供热季内使用频率最高的供热设备，辅助设备应为供热季内使用频率次高的供热设备。

9.3.2 农村供热设备数据统计指标及格式应符合表 38 的规定。

表 38 农村供热主/辅设备数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	设备名称		—	—
2	供热能力	总额定供热能力	kW	0
3		光热驱动系统	kW	0
4		燃气驱动系统	kW	0
5		电驱动系统	kW	0
6		生物质成型燃料驱动系统	kW	0
7		燃煤驱动系统	kW	0
8	采暖末端形式	<input type="checkbox"/> 暖气片 <input type="checkbox"/> 辐射地板 <input type="checkbox"/> 风机盘管 <input type="checkbox"/> 其他：___	—	—
9	能效		—	—
10	安装年份		—	—

9.4 产能设备信息

9.4.1 农村产能设备包括农村屋顶光伏系统、沼气系统、风电系统。

9.4.2 农村产能设备数据统计指标及格式应符合表 39 的规定。

表 39 农村产能设备数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	屋顶光伏系统	光伏板型号	—	—
2		光伏板数量	块	0
3		光伏板功率	W/块	0
4		装机容量	kW	0
5		全年发电量	kWh	0
6		上网电量	kWh	0
7		农户自用电量	kWh	0
8		用于供热的电量	kWh	0

9	风电系统	装机容量	kW	0
10		全年发电量	kWh	0
11		上网电量	kWh	0
12		农户自用电量	kWh	0
13		用于供热的电量	kWh	0
14	沼气系统	沼气池体积	m ³	0
15		年产气量	m ³	0

9.5 运行数据

9.5.1 农村供热运行数据包括供热设备能源消耗量、燃料热值、供热期的能源消耗费用。

9.5.2 农村供热能源消耗统计以商品能源为主，统计能源种类分为电、燃气、生物成型燃料、煤炭和其他。

9.5.3 农村供热期室内温度应统计室内平均温度。

9.5.4 农村供热设备运行数据统计指标及格式应符合表 40 的规定。

表 40 农村供热运行数据统计指标及格式

序号	指标		单位	小数位数
1	供热耗电量		kWh	0
2	天然气	消耗量	Nm ³	1
3		平均热值	kJ/Nm ³	0
4	生物质成型燃料	消耗量	t	1
5		平均热值	kJ/kg	0
6	煤炭	消耗量	t	1
7		平均热值	kJ/kg	0
8	其他：	消耗量	自定	1
9		平均热值	kJ/kg或kJ/Nm ³	0
10	供热期燃料单价		自定	2
11	供热期内能源消耗费用		元	2
12	供热期室内温度		°C	1

9.5.5 农村供热设备供暖季消耗电量应按式 (25) 计算。

$$C_E = C_{E,end} - C_{E,start} \dots\dots\dots (25)$$

式中：

C_E ——农村供热设备供暖季消耗电量，单位为千瓦时 (kWh)；

$C_{E,end}$ ——供暖季结束时刻农村供热设备电表读数，单位为千瓦时 (kWh)；

$C_{E,start}$ ——供暖季开始时刻农村供热设备电表读数，单位为千瓦时 (kWh)。

9.5.6 农村供热设备没有安装独立电表时，可以按式 (26) 测算。

$$C_E = P_{rated} \times \overline{T_{heating\ hour}} \times T_{heating\ day} \dots\dots\dots (26)$$

式中：

P_{rated} ——农村供热设备额定功率，单位为千瓦 (kW)；

$\overline{T_{heating}}$ ——农村供热设备供暖季内平均每天使用时长，单位为小时每天 (h/d)；

$T_{heating}$ ——农村供热设备供暖季内工作天数，单位为天 (d)。

day

9.5.7 农村供热设备供暖季消耗燃气量应按式 (27) 计算。

$$C_G = C_{G,end} - C_{G,start} \dots\dots\dots (27)$$

式中：

C_G ——农村供热设备供暖季消耗燃气量，单位为标准立方米（Nm³）；

$C_{G,end}$ ——供暖季结束时刻农村供热设备气表读数，单位为标准立方米（Nm³）；

$C_{G,start}$ ——供暖季开始时刻农村供热设备气表读数，单位为标准立方米（Nm³）。

9.5.8 农村供热设备供暖季消耗生物质成型燃料量应按式（28）计算。

$$C_B = \sum C_{B,i} - C_{B,left} \dots\dots\dots (28)$$

式中：

C_B ——农村供热设备供暖季消耗生物质成型燃料量，单位为千克（kg）；

$C_{B,i}$ ——供暖季内第*i*次购入的生物质成型燃料量，单位为千克（kg）；

$C_{B,left}$ ——供暖季结束时刻生物质成型燃料剩余量，单位为千克（kg）。

9.5.9 若购置的生物质成型燃料同时用于炊事，则应按式（29）计算。

$$C_B = \sum C_{B,i} - \overline{C}_{cooking} \times T_{heatingday} - C_{B,left} \dots\dots\dots (29)$$

式中：

C_B ——农村供热设备供暖季消耗生物质成型燃料量，单位为千克（kg）；

$C_{B,i}$ ——供暖季内第*i*次购入的生物质成型燃料量，单位为千克（kg）；

$\overline{C}_{cooking}$ ——炊事活动平均每天消耗生物质成型燃料量，单位为千克每天（kg/d）。

$T_{heatingday}$ ——农村供热设备供暖季内工作天数，单位为天（d）；

$C_{B,left}$ ——供暖季结束时刻生物质成型燃料剩余量，单位为千克（kg）。

9.5.10 农村供热设备供暖季消耗煤炭量可参考 9.5.8 生物质成型燃料的计算方式。

9.5.11 燃料热值按 4.3 确定，缺省值可参考 GB/T 2589—2020 《综合能耗计算通则》。