

附件 1

# 四川省城镇既有建筑节能改造诊断 技术指南（试行）

四川省住房和城乡建设厅

2025 年 1 月

# 前 言

根据《国务院办公厅关于转发国家发展改革委、住房城乡建设部〈加快推动建筑领域节能降碳工作方案〉的通知》（国办函〔2024〕20号）、《四川省人民政府办公厅关于转发住房城乡建设厅、省发展改革委〈四川省加快推动建筑领域节能降碳工作实施方案〉的通知》（川办函〔2024〕102号）等相关要求，为规范四川省城镇既有建筑节能降碳改造诊断方法，指导市（州）建立节能降碳改造数据库和项目储备库，推进城镇既有建筑节能改造工作，编制组在广泛调查研究、认真总结实践经验的基础上，参考国内外有关标准，制定本指南。

本指南的主要技术内容包括：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.摸底数据应用；5.居住建筑节能改造判定；6.公共建筑节能改造判定。

本指南由四川省住房和城乡建设厅负责管理，四川省建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送四川省建筑设计研究院有限公司（地址：成都市高新区天府大道中段688号，邮政编码：610000，联系电话：028-86933790）。

编 制 单 位：四川省建筑设计研究院有限公司  
成都市建筑设计研究院有限公司  
四川大学  
中国建筑西南设计研究院有限公司  
四川省建筑科学研究院有限公司  
四川省城乡建设研究院  
西南交通大学

主要起草人：邹秋生 贺 刚 吴银萍 黄志强 高庆龙 钟辉智 巫朝敏  
万军伟 幸 运 张樱子 王家良 王希文 粟 珩 袁 杨  
窦 枚 袁丹丹 刘 学 欧阳金龙 郝思静 吴 勇 周宏莉  
黄 玥 沈亚倩

主要审查人：于 忠 胡 斌 曾丽雯 王 军 乔振勇

# 目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	4
4 摸底数据应用.....	5
5 居住建筑节能改造判定.....	6
5.1 一般规定.....	6
5.2 围护结构单项判定.....	6
5.3 供暖通风空调与生活热水系统单项判定.....	6
5.4 供配电与照明系统单项判定.....	6
5.5 电梯系统单项判定.....	7
6 公共建筑节能改造判定.....	8
6.1 一般规定.....	8
6.2 综合判定.....	8
6.3 围护结构单项判定.....	8
6.4 供暖通风空调与生活热水系统单项判定.....	8
6.5 供配电与照明系统单项判定.....	9
6.6 电梯系统单项判定.....	10
附录 A 城镇既有公共建筑节能改造综合判定值.....	11
附录 B 主要冷热源设备节能改造单项判定值.....	12
附录 C 能效指标计算方法.....	15
附录 D 城镇建筑节能改造判定信息表.....	17

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范四川省城镇既有建筑节能降碳改造诊断工作，指导市（州）建立节能降碳改造数据库和项目储备库，推进城镇既有建筑节能改造工作，结合实际情况，制定本指南。

**1.0.2** 本指南适用于四川省城镇既有居住建筑和公共建筑的节能改造诊断和判定。

**1.0.3** 城镇既有建筑节能改造前应在摸底调查的基础上，按本指南的规定进行诊断和判定，并在此基础上进行节能改造技术方向选择和方案比较，技术经济合理时实施节能改造工作。

**1.0.4** 城镇既有建筑节能改造诊断和判定，除应符合本指南规定外，尚应符合国家、行业及四川省现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 城镇既有建筑 existing buildings in town

城镇中既有的民用建筑，包括既有居住建筑和公共建筑，不包括城市中的工业建筑、临时建筑及农村建筑。

### 2.0.2 节能改造诊断 diagnose for energy efficiency retrofit

通过现场调查及对能源消费账单、设备运行记录、技术资料等的复核，采用定性分析、定量计算等手段，对标能耗强度标准或相关技术要求，发掘节能空间，为建筑物的节能改造提供依据的过程。

### 2.0.3 节能改造判定 determination for energy efficiency retrofit

根据建筑及其机电设备(系统)在能源消耗强度、节能性能指标方面的特征，对既有建筑是否需要进行节能改造进行判定的过程，包括综合判定和单项判定。

### 2.0.4 节能改造综合判定 comprehensive determination for energy efficiency retrofit

根据建筑实际耗能量，对比节能改造综合判定值，判定建筑是否需要进行节能改造的过程。

### 2.0.5 节能改造单项判定 item determination for energy efficiency retrofit

根据建筑围护结构或机电设备(系统)在能源消耗强度、节能性能指标方面的特征(包括热工性能、能效指标等)，逐一判定建筑围护结构、用能设备或系统能效是否需要进行节能改造的过程。

### 2.0.6 建筑耗能量 energy consumption of building

建筑使用过程中为维持建筑环境的用能(如供暖、制冷、通风、空调和照明等)和各类建筑内活动(如办公、家电、电梯、生活热水等)所消耗的各类能源总和。

### 2.0.7 节能改造判定值 benchmark value for energy efficiency retrofit

建筑及其机电设备(系统)在能源消耗强度、节能性能指标方面的特征限值，用于判定建筑及其机电设备(系统)是否需要进行节能改造。

### 2.0.8 节能改造综合判定值 comprehensive benchmark value for energy efficiency retrofit

用于对建筑进行节能改造综合判定的单位建筑面积耗能量限值。一般按照气候分区、建筑类型、统计的建筑能耗水平，结合经济技术指标等多种因素确定。

#### **2.0.9 节能改造单项判定值 item determination value for energy efficiency retrofit**

与建筑围护结构、机电设备（系统）在节能方面的性能特征对应，用于对相应单项技术是否需要节能改造判定的性能指标限值。

### 3 基本规定

**3.0.1** 城镇既有建筑节能改造诊断应以建设项目划定的建设红线范围内的单栋建筑或建筑群为对象。

**3.0.2** 城镇既有建筑节能改造诊断应在建筑节能降碳摸底调查的基础上,对建筑围护结构节能性能、机电设备能效水平、建筑能源系统利用效率等进行全面诊断,判定节能改造必要性。

**3.0.3** 既有建筑节能改造判定可采用综合判定法或单项判定法。采用综合判定法时,应根据建筑实际能源消耗,结合该类建筑节能改造综合判定值进行判定;采用单项判定法时,可采用与建筑围护结构及其机电设备(系统)在节能方面的单项性能特征值,根据对应的建筑节能改造单项判定值进行判定。

**3.0.4** 节能改造综合判定时应按照气候分区、建筑类型、建筑能耗水平,结合当地经济情况等多种因素确定综合判定值。无相关资料时,可依据本指南附录 A 给出的参考值进行判定。

**3.0.5** 对同一建筑中包含多种功能的综合体建筑进行节能改造综合判定时,宜根据其单一功能的能耗水平,分别比对当地同类建筑的节能改造综合判定值进行判定。

**3.0.6** 当建筑进行风貌改造或外立面装修时,非保温围护结构宜同步统筹进行节能改造可行性评估。

## 4 摸底数据应用

**4.0.1** 建筑节能改造判定应在该建筑节能降碳摸底工作的基础上,根据单位建筑面积耗能量和其他节能性能指标,对照相应的节能改造判定值进行。

**4.0.2** 建筑耗电量的统计应包括建筑运行中使用的全部电力、燃气和其他化石能源,以及由集中供热、集中供冷系统向建筑提供的热量和冷量,并应符合下列规定:

- 1 建筑产能系统为本建筑提供的能源应计入建筑耗能量;
- 2 通过建筑的配电系统向各类电动交通工具提供的电力,应从建筑耗能量中扣除;
- 3 用于建筑外景照明的用电,宜从建筑耗能量中扣除;
- 4 建筑内集中设置的高能耗密度的信息机房、厨房炊事、大型医疗设备等特定功能的用能不应计入建筑耗能量中。

**4.0.3** 用于建筑节能改造判定的建筑耗能量应为一个完整的日历年或连续 12 个日历月的累积能耗,并应满足《四川省城镇既有建筑节能降碳摸底调查技术指南(试行)》的要求。

**4.0.4** 利用建筑耗能量进行综合判定时,建筑运行所消耗的各种能源均应按照其能源换算系数折算为等效电量后,计入建筑耗能量,计算方法见附录 C。

**4.0.5** 对于综合体建筑耗电量的综合判定,应按照综合体建筑内的办公、商业、旅馆等独立功能拆分耗能量数据,并进行分类统计。

**4.0.6** 节能改造判定缺少数据或对摸底数据准确性存疑时,应进行现场补充调查、复核,必要时应通过计量或检测等方法获取相应数据。

## 5 居住建筑节能改造判定

### 5.1 一般规定

5.1.1 居住建筑宜采用单项判定法进行节能改造判定。

### 5.2 围护结构单项判定

5.2.1 当居住建筑外墙、屋面、架空楼板等非透明围护结构未采取节能措施或存在保温层脱落等影响热工性能时应进行节能改造。

5.2.2 当居住建筑外窗采用单层玻璃时应进行节能改造。

### 5.3 供暖通风空调与生活热水系统单项判定

5.3.1 当居住建筑的供暖通风空调与生活热水系统设备符合下列情况之一时，应进行相应的节能改造或更换：

- 1 设备为淘汰目录产品；
- 2 设备使用燃料或工质不满足环保要求；
- 3 设备不能正常使用或运行效果无法满足舒适性需求。

5.3.2 居住建筑的供暖、空调及生活热水设备可参考附录 B 进行设备更新。

5.3.3 当居住建筑有集中供暖通风空调或集中生活热水系统时，应参照公共建筑相关章节进行节能改造单项判定。

### 5.4 供配电与照明系统单项判定

5.4.1 供配电系统不能正常运行时，应进行节能改造。

5.4.2 供配电系统主要电气设备、公共区域照明光源、灯具及附属装置为淘汰目录产品（参照国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》）的，应进行节能改造。

5.4.3 变压器生产日期为 2006 年以前的，应进行节能改造。

5.4.4 公共区域未采用 LED 节能灯具时，应进行节能改造。

## 5.5 电梯系统单项判定

**5.5.1** 电梯曳引机为淘汰目录产品的，应进行节能改造。

**5.5.2** 使用超过十五年且未进行大修，无法保证安全性能或不具备维修、改造价值的高能耗电梯应进行节能改造。

## 6 公共建筑节能改造判定

### 6.1 一般规定

6.1.1 公共建筑节能改造判定可根据需要采用综合判定法或单项判定法。

### 6.2 综合判定

6.2.1 公共建筑节能改造综合判定应根据其实际能源消耗和用能水平进行，当单位建筑面积耗能量大于附录 A 中节能改造综合判定值时，应进行节能改造。

6.2.2 根据附录 A 进行节能改造综合判定时，表中未包括的建筑类型，可参考相同区域建筑功能和用能水平相近的建筑类型进行。

### 6.3 围护结构单项判定

6.3.1 当公共建筑外墙、屋面、架空楼板等非透明围护结构未采取节能措施或存在保温层脱落等影响热工性能时应进行节能改造。

6.3.2 当公共建筑外窗（幕墙）采用非中空玻璃时应进行节能改造。

### 6.4 供暖通风空调与生活热水系统单项判定

6.4.1 当公共建筑的供暖通风空调与生活热水系统(设备)符合下列情况之一时，应进行节能改造：

- 1 设备为淘汰目录产品；
- 2 设备使用燃料或工质不满足环保要求；
- 3 系统不能正常使用或运行效果无法满足舒适性需求（如室内供水温度、室内空气温度、新风量及噪声指标等不满足要求）。

6.4.2 采用蒸汽作为热源，供暖空调及生活热水热负荷大于蒸汽总供热量的 30% 的建筑热源系统应进行节能改造。

6.4.3 当供暖、空调及生活热水输配系统符合下列情况之一时，应进行节能改造：

- 1 管道锈蚀、结垢严重，或出现大面积跑冒滴漏；

2 输配系统保温层大面积破坏,沿程冷热量损失严重,或空调系统冷水管的保温存在结露情况;

3 供暖空调热水系统各主支管路回水温度最大差值大于 $4^{\circ}\text{C}$ ,或空调冷水系统各主支管路回水温度最大差值大于 $2^{\circ}\text{C}$ 。

**6.4.4** 公共建筑供暖空调与生活热水系统采用集中冷热源设备(如冷水机组、溴化锂吸收式冷(温)水机组、锅炉)作为冷热源,当符合下列情况之一时应进行相应的节能改造:

1 锅炉生产于2002年之前,或机组额定热效率低于附录B中表B.0.1判定值;

2 冷水机组生产于2004年之前,或机组额定性能系数低于附录B中表B.0.2中判定值;

3 溴化锂吸收式冷(温)水机组生产于2001年之前,或机组额定性能系数低于附录B表B.0.3中判定值。

**6.4.5** 空调系统的冷却塔符合下列情况之一时,应进行节能改造:

1 冷却塔所在环境不利于冷却塔散热;

2 多台并联运行的冷却塔无水力平衡措施,或单台冷却塔内布水不均、填料老化。

**6.4.6** 采用风管送风式空调机组、单元式空调机组、多联式空调机组或房间空调器作为冷热源,设备额定工况下能效值低于附录B中对应设备的单项判定值,或设备属于下列情况之一时应进行相应的节能改造或设备更新:

1 生产于2004年以前的风管送风式空调机组;

2 生产于2004年以前的单元式空调机组;

3 生产于2008年以前的多联式空调机组;

4 生产于2013年以前的房间空调器。

## **6.5 供配电与照明系统单项判定**

**6.5.1** 供配电系统不能正常运行时,应进行节能改造。

**6.5.2** 供配电系统主要电气设备、照明光源、灯具及附属装置为淘汰目录产品(参照国家发改委发布的《产业结构调整指导目录》)的,应进行节能改造。

**6.5.3** 变压器生产日期为 2006 年以前的，应进行节能改造。

**6.5.4** 公共建筑未采用 LED 节能灯具时，应进行节能改造。

## **6.6 电梯系统单项判定**

**6.6.1** 电梯曳引机为淘汰目录产品的，应进行节能改造。

**6.6.2** 使用超过十五年且未进行大修，无法保证安全性能或不具备维修、改造价值的高能耗电梯应进行节能改造。

# 附录 A 城镇既有公共建筑节能改造综合判定参考值

表 A.0.1 既有公共建筑节能改造综合判定参考值[kWh<sub>ec</sub>/(m<sup>2</sup>.a)]

	机关办公	写字楼	旅馆酒店	商场	医院	教育建筑	文体建筑
成都	95	114	171	183	153	50	76
绵阳	101	121	179	192	160	53	81
德阳	101	121	183	196	164	53	81
阿坝	91	109	148	158	132	48	73
巴中	107	129	193	206	172	56	86
达州	109	131	199	213	178	58	88
甘孜	100	120	160	171	143	53	80
广安	108	129	194	208	174	57	86
广元	98	118	177	189	158	52	79
乐山	100	120	180	193	161	52	80
泸州	109	130	200	214	179	57	87
眉山	97	116	181	193	162	51	78
南充	106	127	199	213	178	56	85
内江	110	132	204	218	182	58	88
攀枝花	93	111	176	188	157	49	74
遂宁	108	130	196	209	175	57	87
西昌	74	89	135	144	121	39	59
雅安	90	109	168	180	150	48	72
宜宾	100	120	188	201	168	53	80
资阳	106	127	196	209	175	56	85
自贡	100	120	189	202	169	53	80

## 附录 B 主要冷热源设备节能改造单项判定值

表 B.0.1 锅炉节能改造单项判定值

锅炉类型、燃料种类	在下列锅炉容量 MW 下的最低运行效率 (%)		
	≤0.7	0.7-1.4	>1.4
燃煤	62	70	72
燃油	86	88	90
燃气	86	88	90

表 B.0.2 冷水机组或热泵机组节能改造单项判定值

类型	名义制冷量 $CC$ (kW)	性能系数 $COP$ (W/W)
水冷式	≤528	4.2
	528 < $CC$ ≤ 1163	4.7
	$CC$ > 1163	5.2
风冷或蒸发冷却式	$CC$ ≤ 50	2.5
	$CC$ > 50	2.7

表 B.0.3 直燃型溴化锂吸收式冷(温)水机组节能改造单项判定值

名义工况		性能参数 (W/W)	
冷(温)水进出口温度 (°C)	冷却水进/出口温度 (°C)	制冷	制热
12/7	30/35	1.1	/
-/60	-	/	0.88

表 B.0.4 多联式空调机组节能改造单项判定值

名义制冷 ( $CC$ ) W	风冷式
	$IPLV(C)$
$CC$ ≤ 28000	3.20
28000 < $CC$ ≤ 84000	3.15
$CC$ > 84000	3.10

表 B.0.5 风管送风式空调机组节能改造单项判定值

名义制冷量 (CC) W	风冷式		水冷式
	单冷型	热泵型	
	SEER	APF	IPLV
$CC \leq 7100$	3.00	2.90	3.40
$7100 < CC \leq 14000$	2.90	2.80	
$14000 < CC \leq 28000$	2.80	2.70	3.30
$CC > 28000$	2.60	2.40	

表 B.0.6 单元式空调机组节能改造单项判定值

名义制冷量 (CC) W	风冷式		水冷式
	单冷型	热泵型	
	SEER	APF	IPLV
$7000 \leq CC \leq 14000$	2.90	2.70	3.70
$CC > 14000$	2.70	2.60	3.30

表 B.0.7 房间空调器节能改造单项判定值

名义制冷量 (CC) /名义制热量 (HC) W	变频热泵型	变频单冷型	定频
	全年能源消耗效率	制冷季节能源消耗效率	能效比
$CC/HC \leq 4500$	3.50	4.30	3.20
$4500 < CC/HC \leq 7100$	3.30	3.90	3.10
$7100 < CC/HC \leq 14000$	3.10	3.50	3.00

表 B.0.8 户式燃气采暖炉、燃气热水器节能改造单项判定值

类型	热效率值 (%)	
户式燃气采暖炉/燃气热水器	$\eta_1$	86
	$\eta_2$	82

注： $\eta_1$ 、 $\eta_2$  分别是采暖炉或热水器额定热负荷和部分热负荷（采暖状态为 30% 额定负荷、热水状态为 50% 额定负荷）下两个热效率中的较大值、较小值，两者中任意一个低于表中数值，即可判定需进行节能改造。

**表 B.0.9 储水式电热水器节能改造单项判定值**

单项判定类别	判定值
24 小时固有能耗系数	1
热水输出率	50%
注：两者中任意一个低于表中数值，即可判定需进行节能改造。	

## 附录 C 能效指标计算方法

**C.0.1** 建筑耗能量计算范围应符合本指南第 4.0.2 条的规定。

**C.0.2** 单位建筑面积建筑年耗能量是将建筑使用的能源种类分别统计后，按规范化和归一化处理，将各种能源的实物量折算为等效电量的耗能量数值，应按下列式计算：

$$EI = \frac{\sum_{i=1}^n (E_i \times EF_i)}{A} \quad (\text{C.0.2})$$

式中， $EI$ ——单位建筑面积年耗能量， $\text{kWh}_{\text{ce}}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ；

$E_i$ ——建筑运行中实际消耗的第  $i$  类能源量， $\text{kWh}/\text{a}$ 、 $\text{Nm}^3/\text{a}$  等；

$EF_i$ ——第  $i$  类能源的能源换算系数，按本附录表 C.0.4 取值；

$A$ ——建筑面积， $\text{m}^2$ 。

**C.0.3** 建筑由外部集中供冷/热系统提供的冷/热量，应根据集中供冷/热系统实际耗能量和向该建筑提供的实际供冷/热量计算得到所获得冷/热量折合成耗电量，计入建筑耗能量，应按下列式计算：

$$E_c = \frac{\sum_{i=1}^n (E_{ci} \times EF_i) \times \frac{Q_c}{Q_{ct}}}{A} \quad (\text{C.0.3-1})$$

$$E_h = \frac{\sum_{i=1}^n (E_{hi} \times EF_i) \times \frac{Q_h}{Q_{ht}}}{A} \quad (\text{C.0.3-2})$$

式中， $E_c$ ——建筑获得的冷量折合耗电量， $\text{kWh}_{\text{ce}}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ；

$E_h$ ——建筑获得的热量折合耗电量， $\text{kWh}_{\text{ce}}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ；

$E_{ci}$ ——集中供冷系统消耗的第  $i$  类能源统计年实物消耗量； $\text{kWh}/\text{a}$ 、 $\text{Nm}^3/\text{a}$  等；

$E_{hi}$ ——集中供热系统消耗的第  $i$  类能源统计年实物消耗量； $\text{kWh}/\text{a}$ 、 $\text{Nm}^3/\text{a}$  等；

$EF_i$ ——第  $i$  类能源的能源换算系数，按本附录表 C.0.4 取值；

$Q_c$ ——计量得到的外部向建筑实际供应的冷量， $\text{GJ}/\text{a}$ ；

$Q_h$ ——计量得到的外部向建筑实际供应的热量， $\text{GJ}/\text{a}$ ；

$Q_{ct}$ ——集中供冷系统总冷量， $\text{GJ}/\text{a}$ ；

$Q_{ht}$ ——集中供热系统总热量， $\text{GJ}/\text{a}$ ；

A——建筑面积，m<sup>2</sup>。

C.0.4 能源换算系数应符合表 C.0.4 的规定。

表 C.0.4 能源换算系数

能源类型	换算单位	能源换算系数
天然气	kWh <sub>ce</sub> /m <sup>3</sup> 终端	4.06
市政电力	kWh <sub>ce</sub> /kWh 终端	1.00
电力（光伏、风力等可再生能源发电）	kWh <sub>ce</sub> /kWh 终端	1.00
标准煤	kWh <sub>ce</sub> /kgce 终端	3.08

# 附录 D 城镇建筑节能改造判定信息表

## 附录 D.0.1 城镇居住建筑节能改造判定信息表

项目编号: XXXXXXXXXXXXXXXX

项目名称				项目地址	_____市(州)_____区(县)_____						
建筑类型				建设年代							
总建筑面积	_____m <sup>2</sup>			地上建筑面积	_____m <sup>2</sup>						
判定类别	判定内容				改造判定原则		判定结果				
单项判定	围护结构	外墙/屋面/架空楼板	有无保温系统	<input type="checkbox"/> 有保温系统; <input type="checkbox"/> 无保温系统		5.2.1	非透光围护结构未作保温措施	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
			保温系统完好度	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 存在脱落影响热工性能			保温层脱落影响热工性能	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
		外窗/幕墙	玻璃类型		<input type="checkbox"/> 单层; <input type="checkbox"/> 中空		5.2.2	外窗为单层玻璃	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否		
	设备类型		<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		5.3.1	设备为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
	冷热源		使用燃料或工质		<input type="checkbox"/> 符合环保要求; <input type="checkbox"/> 不符合环保要求		5.3.1	设备使用燃料或工质不满足环保要求	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否		
			运行状态		<input type="checkbox"/> 正常运行; <input type="checkbox"/> 不能正常运行或运行效果不能满足建筑冷热需求		5.3.1	设备不能正常使用或运行效果无法满足舒适性需求	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否		
			冷热源能效		参数		实际值		判定值		
					冷水(热泵)机组		出厂时间				
			能效指标				水冷: _____		水冷: _____		
					能效指标		风冷: _____		风冷: _____		
			锅炉				出厂时间				
					能效指标		燃气: _____		燃气: _____		
			能效指标				燃油: _____		燃油: _____		
					能效指标		燃煤: _____		燃煤: _____		
	溴化锂吸收式冷(温)水机组		出厂时间								
			能效指标		制冷: _____		制冷: _____				
	能效指标				制热: _____		制热: _____				
			多联式空调机组		出厂时间						
	能效指标				风冷: _____		风冷: _____				
			能效指标		水冷: _____		水冷: _____				
风管送风式空调机组		出厂时间									
		能效指标		风冷: _____		风冷: _____					
能效指标				水冷: _____		水冷: _____					
		单元式空气调节机		出厂时间							
能效指标				风冷: _____		风冷: _____					
		能效指标		水冷: _____		水冷: _____					
能效指标				机房专用: _____		机房专用: _____					
		房间空调器		出厂时间							
能效指标				热泵型: _____		热泵型: _____					
		能效指标		单冷型: _____		单冷型: _____					
能效指标				低温热泵热风机: _____		低温热泵热风机: _____					
		冷却塔		冷却塔类型		<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		5.3.3 /6.4.1	设备为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否	
周边环境				<input type="checkbox"/> 有利于冷却塔散热; <input type="checkbox"/> 不利于冷却塔散热		5.3.3 /6.4.5	冷却塔所在环境不利于冷却塔散热	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
水力平衡				<input type="checkbox"/> 多台塔之间无水力平衡措施; <input type="checkbox"/> 塔内布水不均, 填料老化		5.3.3 /6.4.5	多台并联运行的冷却塔无水力平衡措施, 或单台冷却塔内布水不均、填料老化	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
输配系统		水泵、风机类型		<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		5.3.3 /6.4.1	设备为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
		运行现状		管道		<input type="checkbox"/> 无明显锈蚀、结垢; <input type="checkbox"/> 锈蚀、结垢严重		5.3.3 /6.4.3		管道锈蚀、结垢严重	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否
						<input type="checkbox"/> 无明显跑冒滴漏; <input type="checkbox"/> 存在大面积跑冒滴漏				出现大面积跑冒滴漏	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否
		运行现状		管道保温		<input type="checkbox"/> 保温层无明显破损; <input type="checkbox"/> 保温层大面积破坏		5.3.3 /6.4.3		保温层大面积破坏, 沿程冷热量损失严重	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否
						<input type="checkbox"/> 冷水管保温无结露现象; <input type="checkbox"/> 冷水管保温有结露现象;				空调系统冷水管的保温存在结露情况	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否
		运行现状		热水系统各主支管路回水温差最大值		<input type="checkbox"/> ≤4℃; <input type="checkbox"/> >4℃		5.3.3 /6.4.3		供暖空调热水系统各主支管路回水温度最大差值大于4℃	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否
<input type="checkbox"/> ≤2℃; <input type="checkbox"/> >2℃						空调冷水系统各主支管路回水温度最大差值大于2℃	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
供配电与照明系统		供配电		运行状态		<input type="checkbox"/> 正常运行; <input type="checkbox"/> 不能正常运行		5.4.1	供配电系统不能正常运行	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否	
				主要电气设备类型		<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		5.4.2	供配电系统主要电气设备为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否	
				变压器生产日期		<input type="checkbox"/> 2006年以前; <input type="checkbox"/> 2006年以后		5.4.3	变压器生产日期为2006年以前	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否	
		照明		光源、灯具及附属装置类型		<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		5.4.2	公共区域照明光源、灯具及附属装置为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否	
公共区域灯具类型				<input type="checkbox"/> LED节能灯具; <input type="checkbox"/> 非LED节能灯具		5.4.4	公共区域未采用LED节能灯具	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
电梯系统		曳引机类型		<input type="checkbox"/> 淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 非淘汰目录产品		5.5.1	电梯曳引机为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否			
		运行年限		<input type="checkbox"/> ≤15年; <input type="checkbox"/> >15年		5.5.2		电梯使用超过十五年未进行大修, 无法保证安全性能或不具备维修、改造价值			
		大修记录		<input type="checkbox"/> 有大修记录; <input type="checkbox"/> 未进行大修							

附录 D.0.2 城镇公共建筑节能改造判定信息表

项目编号: XXXXXXXXXXXXXXXX

项目名称			项目地址	_____市(州)_____区(县)_____								
建筑类型			建设年代									
总建筑面积	_____m <sup>2</sup>		地上建筑面积	_____m <sup>2</sup>								
判定类别	判定内容			改造判定原则	判定结果							
综合判定	建筑耗能量		单位建筑面积耗能量 kWh <sub>cc</sub> /(m <sup>2</sup> .a)	综合判定值 kWh <sub>cc</sub> /(m <sup>2</sup> .a)	6.2.1 单位建筑面积耗能量大于综合判定值	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
单项判定	围护结构	外墙/屋面/架空楼板	有无保温系统	<input type="checkbox"/> 有保温系统; <input type="checkbox"/> 无保温系统		6.3.1 非透光围护结构未作保温措施	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否					
			保温系统完好度	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 存在脱落影响热工性能		6.3.1 保温层脱落影响热工性能	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否					
		外窗/幕墙	玻璃类型	<input type="checkbox"/> 单层; <input type="checkbox"/> 中空		6.3.2 外窗(幕墙)采用非中空玻璃	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否					
	暖通空调与生活热水系统	冷热源		设备类型	<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		6.4.1 设备为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
				使用燃料或工质	<input type="checkbox"/> 符合环保要求; <input type="checkbox"/> 不符合环保要求		6.4.1 设备使用燃料或工质不满足环保要求	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
				运行状态	<input type="checkbox"/> 正常运行; <input type="checkbox"/> 不能正常运行或运行效果不能满足建筑冷热需求		6.4.1 设备不能正常使用或运行效果无法满足舒适性需求	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
				热源类型	<input type="checkbox"/> 蒸汽; <input type="checkbox"/> 热水		6.4.2 采用蒸汽作为热源, 供暖空调及生活热水热负荷大于蒸汽总供热量的30%	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
			(如为蒸汽热源) 供暖空调及生活热水热负荷占蒸汽总供热量比例		<input type="checkbox"/> ≤30%; <input type="checkbox"/> >30%							
			冷热源能效	冷水(热泵)机组	机组类型	参数	实际值	判定值	6.4.4 生产于2004年之前, 或机组额定性能系数低于附录B中表B.0.2中判定值	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否		
					出厂时间	能效指标	水冷: _____ 风冷: _____	水冷: _____ 风冷: _____				
				锅炉	出厂时间	能效指标	燃气: _____ 燃油: _____ 燃煤: _____	燃气: _____ 燃油: _____ 燃煤: _____			6.4.4 生产于2002年之前, 或机组额定热效率低于附录B中表B.0.1判定值	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否
					能效指标	制冷: _____ 制热: _____	制冷: _____ 制热: _____					
				溴化锂吸收式冷(温)水机组	出厂时间	能效指标	制冷: _____ 制热: _____	制冷: _____ 制热: _____			6.4.4 生产于2001年之前, 或机组额定性能系数低于附录B中表B.0.3中判定值	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否
		能效指标			制冷: _____ 制热: _____	制冷: _____ 制热: _____						
		多联式空调机组		出厂时间	能效指标	风冷: _____ 水冷: _____	风冷: _____ 水冷: _____	6.4.6 生产于2008年以前, 或机组能效低于《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级》GB21454-2021的最低能效等级(见附录B.0.4)			<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否	
				能效指标	风冷: _____ 水冷: _____	风冷: _____ 水冷: _____						
		风管送风式空调机组	出厂时间	能效指标	风冷: _____ 水冷: _____	风冷: _____ 水冷: _____	6.4.6 生产于2004年以前, 或机组能效低于《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》GB37479-2019的最低能效等级(见附录B.0.5)	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
			能效指标	风冷: _____ 水冷: _____	风冷: _____ 水冷: _____							
		单元式空气调节机	出厂时间	能效指标	风冷: _____ 水冷: _____ 机房专用: _____	风冷: _____ 水冷: _____ 机房专用: _____	6.4.6 生产于2004年以前, 或机组能效低于《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》GB19576-2019的最低能效等级(见附录B.0.6)	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
			能效指标	风冷: _____ 水冷: _____ 机房专用: _____	风冷: _____ 水冷: _____ 机房专用: _____							
		房间空调器	出厂时间	能效指标	热泵型: _____ 单冷型: _____ 低温热泵热风机: _____	热泵型: _____ 单冷型: _____ 低温热泵热风机: _____	6.4.6 生产于2013年以前, 或机组能效低于《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB21455-2019的最低能效等级(见附录B.0.7)	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否				
	能效指标		热泵型: _____ 单冷型: _____ 低温热泵热风机: _____	热泵型: _____ 单冷型: _____ 低温热泵热风机: _____								
	冷却塔		冷却塔类型	<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		6.4.1 设备为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否					
			周边环境	<input type="checkbox"/> 有利于冷却塔散热; <input type="checkbox"/> 不利于冷却塔散热		6.4.5 冷却塔所在环境不利于冷却塔散热	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否					
水力平衡			<input type="checkbox"/> 多台塔之间无水力平衡措施; <input type="checkbox"/> 塔内布水不均, 填料老化		6.4.5 多台并联运行的冷却塔无水力平衡措施, 或单台冷却塔内布水不均、填料老化	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
输配系统		运行现状	水泵、风机类型	<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		6.4.1 设备为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否					
			管道	<input type="checkbox"/> 无明显锈蚀、结垢; <input type="checkbox"/> 锈蚀、结垢严重		6.4.3 管道锈蚀、结垢严重 出现大面积跑冒滴漏 保温层大面积破坏, 沿程冷热量损失严重	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否					
				<input type="checkbox"/> 无明显跑冒滴漏; <input type="checkbox"/> 存在大面积跑冒滴漏								
管道保温	<input type="checkbox"/> 保温层无明显破损; <input type="checkbox"/> 保温层大面积破坏		6.4.3 空调系统冷水管的保温存在结露情况	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否								
<input type="checkbox"/> 冷水管保温无结露现象; <input type="checkbox"/> 冷水管保温有结露现象;												
热水系统各主支管路回水温差最大值	<input type="checkbox"/> ≤4℃; <input type="checkbox"/> >4℃		6.4.3 供暖空调热水系统各主支管路回水温度最大值大于4℃	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否								
热水系统各主支管路回水温差最大值	<input type="checkbox"/> ≤2℃; <input type="checkbox"/> >2℃		6.4.3 空调冷水系统各主支管路回水温度最大差值大于2℃	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否								
供配电与照明系统	供配电	运行状态	<input type="checkbox"/> 正常运行; <input type="checkbox"/> 不能正常运行		6.5.1 供配电系统不能正常运行	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
		主要电气设备类型	<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		6.5.2 供配电系统主要电气设备为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
		变压器生产日期	<input type="checkbox"/> 2006年以前; <input type="checkbox"/> 2006年以后		6.5.3 变压器生产日期为2006年以前	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
	照明	光源、灯具及附属装置类型	<input type="checkbox"/> 无淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 有淘汰目录产品		6.5.2 公共区域照明光源、灯具及附属装置为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
		公共区域灯具类型	<input type="checkbox"/> LED节能灯具; <input type="checkbox"/> 非LED节能灯具		6.5.4 公共区域未采用LED节能灯具	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
电梯系统		曳引机类型	<input type="checkbox"/> 淘汰目录产品; <input type="checkbox"/> 非淘汰目录产品		6.6.1 电梯曳引机为淘汰目录产品	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
		运行年限	<input type="checkbox"/> ≤15年; <input type="checkbox"/> >15年		6.6.2 电梯使用超过十五年未进行大修, 无法保证安全性能或不具备维修、改造价值	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否						
		大修记录	<input type="checkbox"/> 有大修记录; <input type="checkbox"/> 未进行大修									