

公开

上海市住房和城乡建设管理委员会  
上海市发展和改革委员会

文件

沪建建材联〔2020〕352号

关于进一步推进本市建筑能源  
审计工作的通知

各有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国节约能源法》及《上海市节约能源条例》《上海市建筑节能条例》等相关法律法规要求，进一步推进本市建筑能源审计工作，持续提升建筑能效水平，现就本市建筑能源审计有关工作要求通知如下：

**一、审计重点实施范围**

本市各级建筑节能管理部门应重点对下列建筑进行能源审计：

（一）年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤，电力折算系数按当量值），或年电力消费量 500 万千瓦时以上的重点用能建筑。

(二) 未安装建筑能耗监测装置、未上传能耗数据或上传能耗数据不稳定的国家机关办公建筑或大型公共建筑。

(三) 节能管理制度不健全、节能措施不落实、能源利用效率低、能耗指标不满足本市不同类型建筑合理用能指南要求的公共建筑。

鼓励建筑所有权人(使用权人)或受委托的物业服务企业按照相关标准自主实施建筑能源审计。

## **二、审计内容和指导价格**

本市各级建筑节能管理部门应按照《公共建筑能源审计标准》(DG/TJ 08-2114)等标准要求开展建筑能源审计,能源审计费用可参照指导价格执行。建筑能源审计分为一级、二级和三级能源审计,市住房城乡建设管理委每年分解的建筑能源审计任务,各区和相关委托管理单位应实施二级及以上能源审计。不同等级能源审计内容和指导价格如下:

### **(一) 一级能源审计内容**

1.建筑基本概况检查:包括审阅并记录建筑面积、围护结构、不同功能区域面积及其运行时间等建筑基本信息。

2.建筑用能设备基本信息检查:包括审阅并记录建筑内主要用能设备的名称、型号、数量、出厂日期、额定参数等基本信息以及运行模式。

3.建筑能耗数据信息检查:包括审阅并记录建筑全年能源账单数据、计量数据、运行记录、分析报告、建筑自动化系统

存储的记录数据以及能源分摊协议等资料。

4.当有分项能耗计量系统时，检查建筑能耗分项计量、监测管理系统现状，并对能耗监管和计量现状进行评价。

5.计算、分析建筑总能耗指标，将建筑能源消耗量统一折算为标准煤耗量，并依据国家或本市能耗相关标准进行对标。

6.分别对建筑内不同功能、有代表性的房间或区域至少三处，在正常使用情况下的建筑室内环境品质进行检测，检测内容包括室内温度、相对湿度、二氧化碳浓度、照度等；还应评判检测区域的室内环境品质是否符合国家、行业或本市现行标准中的相关规定。

## **（二）二级能源审计内容**

1.建筑基本概况检查：包括审阅并记录建筑面积、围护结构、不同功能区域面积及其运行时间等建筑基本信息。

2.建筑用能设备基本信息检查：包括审阅并记录建筑内主要用能设备的名称、型号、数量、出厂日期、额定参数等基本信息以及运行模式。

3.建筑能耗数据信息检查：包括审阅并记录建筑全年能源账单数据、计量数据、运行记录、分析报告、建筑自动化系统存储的记录数据以及能源分摊协议等资料。

4.当有分项能耗计量系统时，检查建筑能耗分项计量、监测管理系统现状，并对能耗监管和计量现状进行评价。

5.计算、分析建筑总能耗指标，将建筑能源消耗量统一折

算为标准煤耗量，并依据国家或本市能耗相关标准进行对标。

6.分别对建筑内不同功能、有代表性的房间或区域至少三处，在正常使用情况下的建筑室内环境品质进行检测，检测内容包括室内温度、相对湿度、二氧化碳浓度、照度等；还应评判检测区域的室内环境品质是否符合国家、行业或本市现行标准中的相关规定。

7.对建筑能源管理状况进行检查，找出建筑能源管理系统存在的问题。

8.对建筑主要用能设备的运行状况进行检查，找出主要用能设备运行中存在的问题。

9.计算、分析建筑分项能耗指标：包括暖通空调系统、照明系统、室内用能设备系统、动力系统、生活热水系统等分项能耗指标。

10.根据建筑实际情况，找出建筑能源管理、用能系统和行为节能等方面可能存在的问题并提出节能改进合理化建议。

### **（三）三级能源审计内容**

1.建筑基本概况检查：包括审阅并记录建筑面积、围护结构、不同功能区域面积及其运行时间等建筑基本信息。

2.建筑用能设备基本信息检查：包括审阅并记录建筑内主要用能设备的名称、型号、数量、出厂日期、额定参数等基本信息以及运行模式。

3.建筑能耗数据信息检查：包括审阅并记录建筑全年能源

账单数据、计量数据、运行记录、分析报告、建筑自动化系统存储的记录数据以及能源分摊协议等资料。

4.当有分项能耗计量系统时，检查建筑能耗分项计量、监测管理系统现状，并对能耗监管和计量现状进行评价。

5.计算、分析建筑总能耗指标，将建筑能源消耗量统一折算为标准煤耗量，并依据国家或本市能耗相关标准进行对标。

6.分别对建筑内不同功能、有代表性的房间或区域至少三处，在正常使用情况下的建筑室内环境品质进行检测，检测内容包括室内温度、相对湿度、二氧化碳浓度、照度等；还应评判检测区域的室内环境品质是否符合国家、行业或本市现行标准中的相关规定。

7.对建筑能源管理状况进行检查，找出建筑能源管理系统存在的问题。

8.对建筑主要用能设备的运行状况进行检查，找出主要用能设备运行中存在的问题。

9.计算、分析建筑分项能耗指标：包括暖通空调系统、照明系统、室内用能设备系统、动力系统、生活热水系统等分项能耗指标。

10.节能专项检测：根据建筑实际情况，开展建筑主要用能系统性能或围护结构热工性能一项或多项针对性专项检测。

11.节能潜力分析：找出建筑能源管理、用能系统和行为节能等方面可能存在的问题并提出节能改进合理化建议。

12.节能改造方案：提出针对性且具备可操作性的节能改造方案；测算其节能量，对实施节能改造所需的费用和回收期进行概算。

#### (四) 能源审计费用指导价格

能源审计等级	建筑面积(x)	能源审计费用(万元)	备注
一级能源审计	$x < 2 \text{ 万 m}^2$	2	/
	$2 \text{ 万 m}^2 \leq x < 10 \text{ 万 m}^2$	$2 + (x - 2) \times 0.25$	基准价 2 万元，超过 2 万 $\text{m}^2$ 的面积按 0.25 元/ $\text{m}^2$
	$x \geq 10 \text{ 万 m}^2$	$4 + (x - 10) \times 0.1$	基准价 4 万元，超过 10 万 $\text{m}^2$ 的面积按 0.1 元/ $\text{m}^2$
二级能源审计	$x < 2 \text{ 万 m}^2$	4	/
	$2 \text{ 万 m}^2 \leq x < 10 \text{ 万 m}^2$	$4 + (x - 2) \times 0.5$	基准价 4 万元，超过 2 万 $\text{m}^2$ 的面积按 0.5 元/ $\text{m}^2$
	$x \geq 10 \text{ 万 m}^2$	$8 + (x - 10) \times 0.2$	基准价 8 万元，超过 10 万 $\text{m}^2$ 的面积按 0.2 元/ $\text{m}^2$
三级能源审计	$x < 2 \text{ 万 m}^2$	12	/
	$2 \text{ 万 m}^2 \leq x < 10 \text{ 万 m}^2$	$12 + (x - 2) \times 2.0$	基准价 12 万元，超过 2 万 $\text{m}^2$ 的面积按 2.0 元/ $\text{m}^2$
	$x \geq 10 \text{ 万 m}^2$	$28 + (x - 10) \times 0.5$	基准价 28 万元，超过 10 万 $\text{m}^2$ 的面积按 0.5 元/ $\text{m}^2$
备注：不同建筑类型如旅游饭店建筑、办公建筑、医疗卫生建筑、商业建筑、学校建筑等，建筑面积相同情况下，建筑功能的差异性对能源审计实际工作量会造成一定的影响。根据实际建筑功能复杂程度，在此表能源审计费用基础上，可选取 0.8 至 1.2 的能源审计费用调整系数。			

### 三、市级建筑节能管理部门开展建筑能源审计的内容和费用

为充分发挥建筑能源审计的实施效果，本着节约资金的原

则，市级建筑节能管理部门组织开展的建筑能源审计按照以下审计内容和费用执行。鼓励各级建筑节能管理部门参照执行。

### **（一）能源审计内容**

1.建筑基本概况检查：包括审阅并记录建筑面积、围护结构、不同功能区域面积及其运行时间等建筑基本信息。

2.建筑用能设备基本信息检查：包括审阅并记录建筑内主要用能设备的名称、型号、数量、出厂日期、额定参数等基本信息以及运行模式。

3.建筑能耗数据信息检查：包括审阅并记录建筑全年能源账单数据、计量数据、运行记录、分析报告、建筑自动化系统存储的记录数据以及能源分摊协议等资料。

4.当有分项能耗计量系统时，检查建筑能耗分项计量、监测管理系统现状，并对能耗监管和计量现状进行评价。

5.计算、分析建筑总能耗指标，将建筑能源消耗量统一折算为标准煤耗量，并依据国家或本市能耗相关标准进行对标。

6.分别对建筑内不同功能、有代表性的房间或区域至少三处，在正常使用情况下的建筑室内环境品质进行检测，检测内容包括室内温度、相对湿度、二氧化碳浓度、照度等；还应评判检测区域的室内环境品质是否符合国家、行业或本市现行标准中的相关规定。

7.对建筑能源管理状况进行检查，找出建筑能源管理系统存在的问题。

8.对建筑主要用能设备的运行状况进行检查，找出主要用能设备运行中存在的问题。

9.计算、分析建筑分项能耗指标：包括暖通空调系统、照明系统、室内用能设备系统、动力系统、生活热水系统等分项能耗指标。

10.节能专项检测：根据建筑实际情况，选取至少2项内容进行节能专项检测。检测内容选项包括但不限于以下内容：

（1）空调冷源运行效率（冷源指冷水机组、空气源热泵机组、溴化锂机组等）

（2）热源运行效率（热源指锅炉、空气源热泵机组、溴化锂机组等）

（3）水泵运行效率（水泵指冷水泵、冷却水泵、热水泵等）

（4）空调箱（新风机）单位风量耗功率

（5）新风机（热交换型）热交换效率

（6）风系统平衡度

（7）照明功率密度

（8）太阳能热水系统集热量及集热效率

（9）光伏系统发电量及光电转换效率

（10）围护结构热工缺陷

11.节能潜力分析：找出建筑能源管理、用能系统和行为节能等方面可能存在的问题并提出节能改进合理化建议。



12.节能改造方案：提出针对性的节能改造方案；并采用合理的方法，测算其节能量，对实施节能改造所需的费用和回收期进行测算。

## (二) 能源审计费用

建筑面积(x)	能源审计费用上限 (万元)	备注
$1 \text{ 万 m}^2 \leq x < 2 \text{ 万 m}^2$	8	/
$2 \text{ 万 m}^2 \leq x < 10 \text{ 万 m}^2$	$8 + (x-2) \times 1.0$	基准价 8 万元,超过 2 万 $\text{m}^2$ 的面积按 1.0 元/ $\text{m}^2$
$x \geq 10 \text{ 万 m}^2$	$16 + (x-10) \times 0.5$	基准价 16 万元,超过 10 万 $\text{m}^2$ 的面积按 0.5 元/ $\text{m}^2$ , 最高不超过 32 万元
备注: 不同建筑类型如旅游饭店建筑、办公建筑、医疗卫生建筑、商业建筑、学校建筑等, 建筑面积相同情况下, 建筑功能的差异性对能源审计实际工作量会造成一定的影响。根据实际建筑功能复杂程度, 在此表能源审计费用基础上, 可选取 0.8 至 1.2 的能源审计费用调整系数。		

## 四、审计机构管理

本市各级建筑节能管理部门组织开展的建筑能源审计, 能源审计机构应具备以下条件:

(一) 具有行业、专业背景, 从事建筑节能技术服务工作 2 年以上的法人或者其他组织。

(二) 有固定的办公场所和必要的办公设施。

(三) 熟悉国家和上海市有关建筑节能的政策、法律法规、能源审计规范性文件和检测标准, 具有健全的内部管理规章制度, 具备建筑节能相关专业知识和建筑节能工作经验的技术人

员。

鼓励具备合同能源管理项目实施能力的节能服务企业承担能源审计服务工作。

能源审计机构在开展建筑能源审计工作时，应按照《公共建筑能源审计标准》（DG/TJ 08-2114）等标准要求制定合理的审计程序，并按照程序开展审计工作。能源审计机构应按照相关要求保守秘密，不得对外泄露有关信息。

能源审计机构及其工作人员有下列行为之一的，应立即整改。如整改后仍不符合要求，属于市级建筑节能管理部门组织开展的建筑能源审计，由市住房城乡建设管理委在官方网站向社会公布能源审计机构名单；属于其他各级建筑节能管理部门组织开展的建筑能源审计，由各级建筑节能管理部门在官方网站向社会公布能源审计机构名单，并将审计机构名单报送市住房城乡建设管理委。以上对社会公布的能源审计机构，本市各级建筑节能管理部门均不得采用其编制的能源审计报告，并不得再委托其开展建筑能源审计。

- （一）不按照标准、规范进行能源审计的。
- （二）弄虚作假、编造虚假能源审计报告的。
- （三）利用职务之便谋取非法利益的。
- （四）未履行保密责任的。
- （五）违反建筑节能法律、法规和规章等其他规定的。

## **五、审计结果应用**

实施二级及以上能源审计的，能源审计机构应根据能源审计结果，并结合本市不同类型建筑合理用能指南对标结果，对被审计建筑给出红色、黄色或绿色能耗标记。能耗标记判定依据如下：

（一）红色能耗标记：正常使用情况下，建筑总能耗指标对标结果为“不满足合理值要求”，且存在较大节能潜力，能源管理水平需要改进的建筑；建筑所有权人（使用权人）或受委托的物业服务企业无正当理由，拒不配合开展能源审计的建筑。

（二）黄色能耗标记：正常使用情况下，建筑总能耗指标对标结果为“满足合理值要求”，且存在一定节能潜力，能源管理水平需要进一步提升的建筑。

（三）绿色能耗标记：正常使用情况下，建筑总能耗指标对标结果为“满足先进值要求”，且能源管理水平较好的建筑。

本市各级建筑节能管理部门应组织对能源审计报告和能源审计机构给出的能耗标记进行评审。通过评审后，属于市级建筑节能管理部门组织开展的建筑能源审计，由市住房城乡建设管理委在官方网站向社会公布被审计建筑能耗标记，属于其他各级建筑节能管理部门组织开展的建筑能源审计，由各级建筑节能管理部门在官方网站向社会公布被审计建筑能耗标记，并将被审计建筑能耗标记清单报送市住房城乡建设管理委。能源审计结果为红色能耗标记的建筑，按照相关规定实施重点监

管。

建筑所有权人（使用权人）或受委托的物业服务企业应落实能源审计报告中提出的节能改造等建议。建筑所有权人（使用权人）或受委托的物业服务企业实施节能改造后，可自主委托能源审计机构开展能源审计，并依据审计结果向各级建筑节能管理部门申请能耗标记变更。

二〇二〇年七月十七日

---

抄送：市财政局、市教委、市卫生健康委、市机管局。

---

上海市住房和城乡建设管理委员会办公室 2020年7月22日印发

---