

节能与绿色建筑数字化审查操作指南（试行）

湖北省住房和城乡建设厅

2023年3月

目 录

一、 主要功能	- 2 -
二、 运行环境	- 3 -
2.1、 软件环境	- 3 -
2.2、 网络环境	- 3 -
三、 操作说明	- 3 -
3.1、 建设单位	- 4 -
3.2、 设计单位	- 4 -
3.3、 审图机构	- 8 -
3.4、 各专业提资	- 9 -
3.5、 退出系统	- 12 -

一、主要功能

节能与绿色建筑数字化审查是省“施工图数字化联合审查系统”（以下简称“审查系统”）进行升级调整，在施工图审查流程中增加的功能。节能与绿色建筑数字化审查功能支持依据国标《建筑节能与可再生能源利用通用规范》55015-2021和省标《低能耗居住建筑节能设计标准》DB42/T 559-2022、《绿色建筑设计与工程验收标准》DB42/T 1319-2021设计的项目，上传“居住（公共）建筑节能设计审查信息表”审查文件。“居住（公共）建筑节能设计审查信息表”包含建筑项目的基本信息、热工参数、绿建基本参数等内容。

设计单位通过审查系统上传 beca 文件（beca 是使用“XML”通用标记语言的明文格式，各软件厂商可自行接入）或者手动录入的信息表，审查系统可自动生成带有“识别二维码”的（PDF 格式）“居住（公共）建筑节能设计审查信息表”，再由审查机构审查。

节能与绿色建筑数字化审查功能可有效减少节能设计参数错误导致的设计偏差，提高建筑工程设计基本信息的准确性；此外，节能与绿色建筑数字化审查功能保障了数据的唯一性和可溯源性，有利于节能审查数据更好的交互与流转，进一步提高数字住建水平。

系统操作整体流程图：节能数据上传在“图纸上传”阶段。

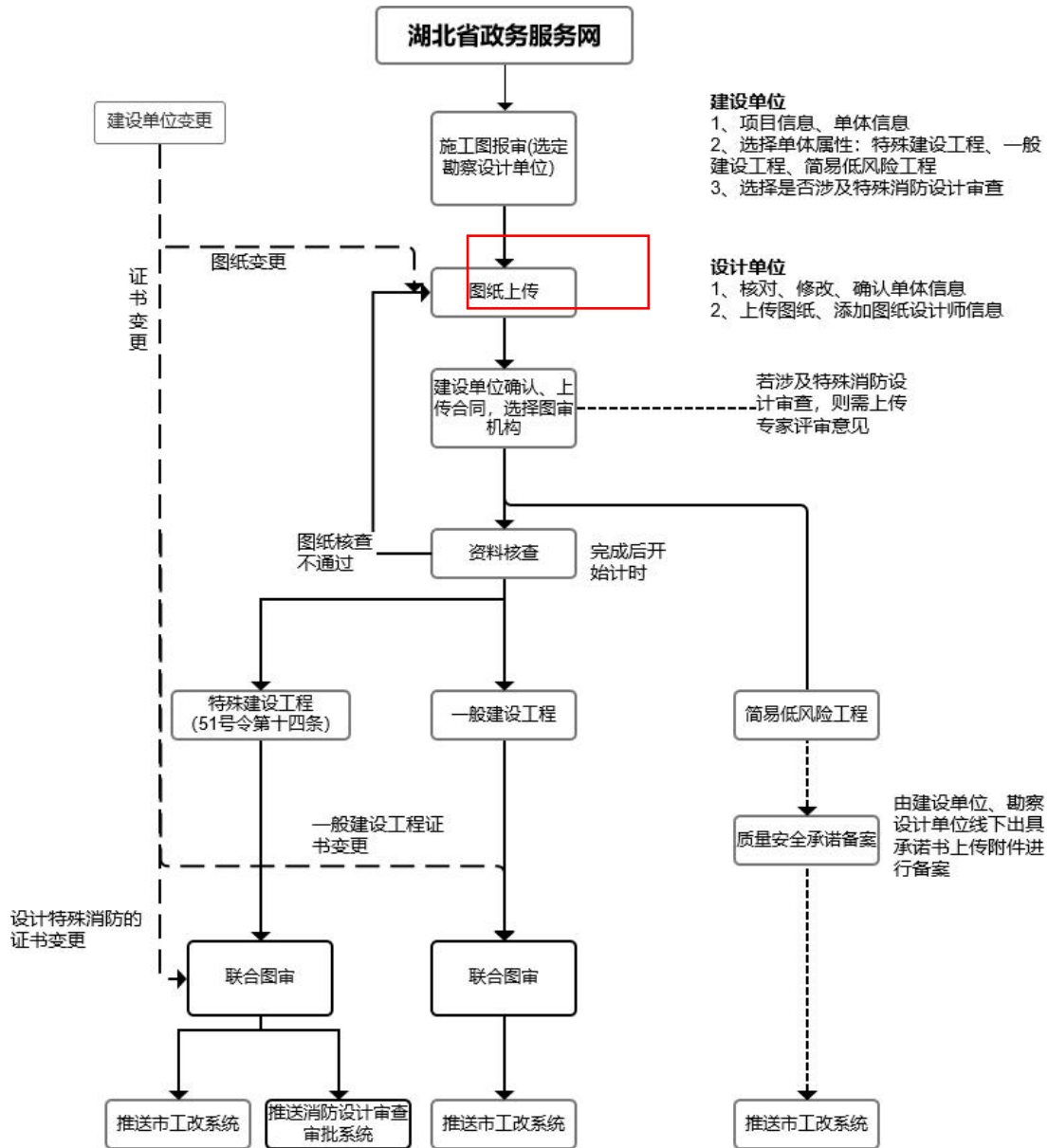


图 1-1: 整体操作流程

二、运行环境

1.1 软件环境

推荐使用谷歌浏览器、Firefox 浏览器。

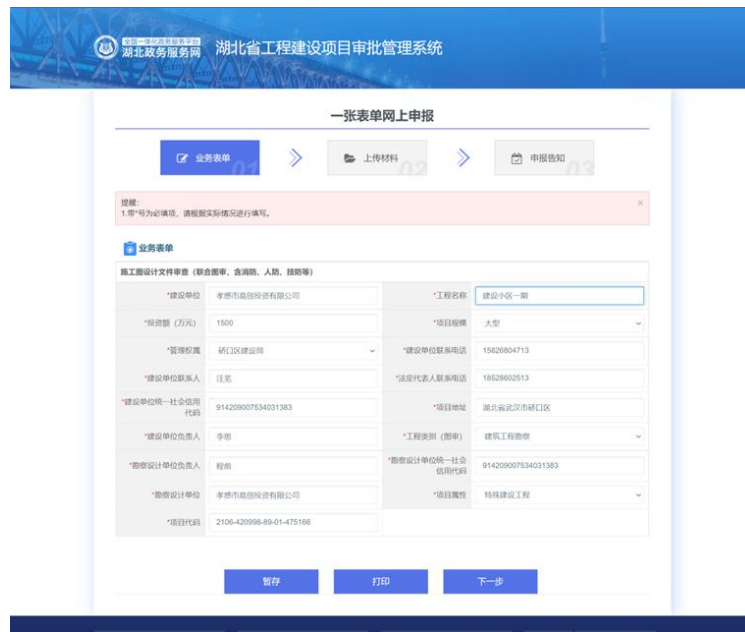
1.2 网络环境

系统需要客户联网进行访问。

三、操作说明

1.3 建设单位

建设单位登录湖北省工改系统：<http://ssxt.hbcic.net.cn/icity/icity/synergy/center/index>，选择工程类别：“建筑工程设计”进行申报，填写完成基本信息后，提交对应设计单位；设计单位登录审查系统：<http://hbts.hbcic.net.cn/>，补充项目信息、上传图纸，完成后提交建设单位确认，建设单位遴选完成图审机构后，图审机构进行审查。审查系统原操作流程无改动。



The screenshot shows the '湖北省工程建设项目审批管理系统' (Hubei Engineering Project Approval Management System) interface. The main heading is '一张表单网上申报' (Online application with one form). Below this, there are navigation buttons: '业务表单' (Business Form), '上传材料' (Upload Materials), and '申报告知' (Application Notice). A red warning box states: '提醒: *号'为必填项, 请根据实际情况进行填写。' (Reminder: * indicates required items, please fill in according to actual situation). The main form is titled '建筑工程设计文件审查 (联合审批, 查测绘、人防、技防等)' (Architectural Design File Review (Joint Approval, Surveying,人防, etc.)). It contains two columns of input fields. The left column includes: '建设单位' (建设单位: 孝感市高创投资有限公司), '投资额 (万元)' (1500), '管理权属' (荆门区建设局), '建设单位联系人' (姓名: 汪某), '建设单位统一社会信用代码' (914209007534031383), '建设单位负责人' (李思), '勘察设计单位' (孝感市高创投资有限公司), and '项目代码' (2106-420998-89-01-475196). The right column includes: '工程名称' (建设小区一期), '项目规模' (大型), '建设单位联系电话' (15026804713), '法定代表人联系电话' (18629802913), '项目地址' (湖北省武汉市硚口区), '工程类别 (册号)' (建筑工程类), '勘察设计单位统一社会信用代码' (914209007534031383), and '项目属性' (特殊建设工程). At the bottom, there are buttons for '暂存' (Save), '打印' (Print), and '下一步' (Next Step).

图 3-1: 工改系统界面

1.4 设计单位

设计单位需在“图纸上传”阶段报送：建筑、结构、暖通、电气和给排水各相关专业的节能设计说明（专篇）、节能设计图纸、节能计算书、设备表、居住建筑节能设计审查信息表、公共建筑节能设计审查信息表、绿色建筑设计说明

(专篇)、绿色建筑计算书等节能和绿色建筑相关文件资料。其中居住(公共)建筑节能设计审查表不再上传 PDF 格式文档,而是由以下两种方式报送:方式一:上传 beca 文件;方式二:手动录入。其余资料报送及操作与原流程一致。



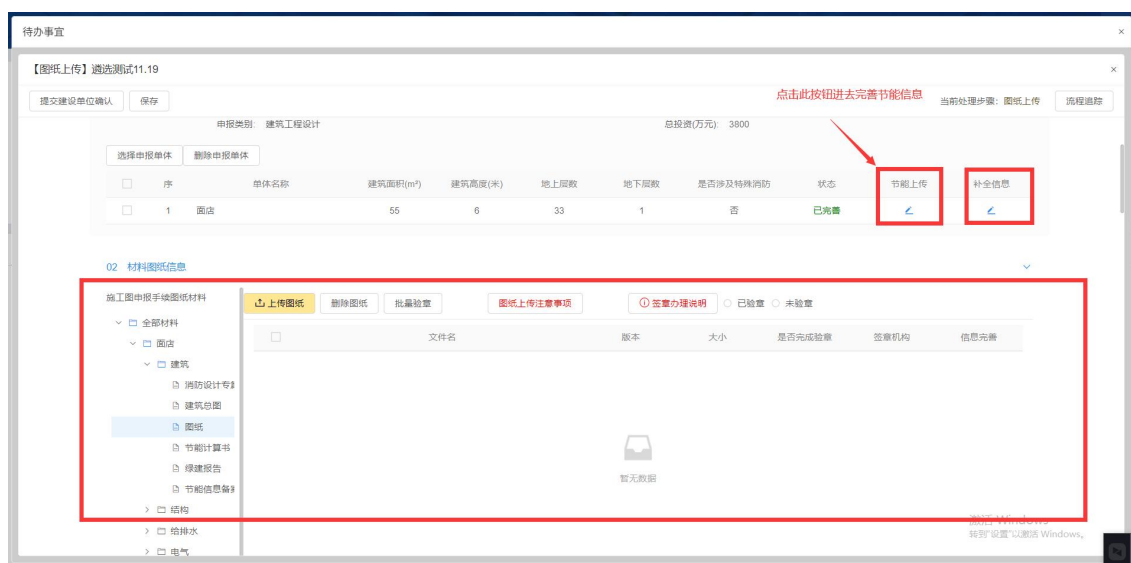
图 3-2: 施工图审查系统界面



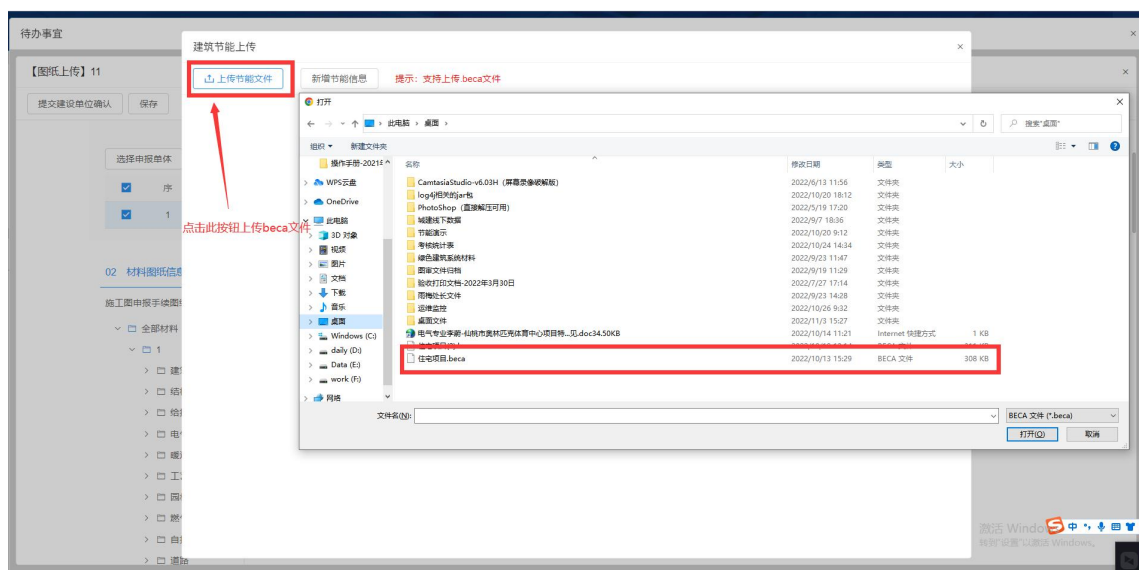
图 3-3: 节能和绿色建筑相关文件资料上传

方式一：上传 beca 文件

beca 格式文件中使用的是明文“XML”通用标记语言，各节能软件厂商可根据“beca 数据对接表”自行生成标准样式的报审文件接入系统（PKPM 节能软件已完成数据对接），上传完成后会提示成功，此时系统会自动生成带有二维码的 pdf 格式信息表，并同步存储进“绿色建筑与节能”专栏中。



图：3-4: beca 上传位置



图：3-5: beca 文件上传

方式二：手动录入 若无 beca 文件，可以选择手动录入节能审查信息表内容，点击“新增节能信息”按钮，弹出信息表选择页面，选择对应表格进入填写界面，按照要求进行填写，完成后点击“提交”按钮，提交后表格信息不能修改，提交会提示成功，此时会自动生成带二维码的 pdf 格式信息表，同步存储进“绿色建筑与节能”专栏中。

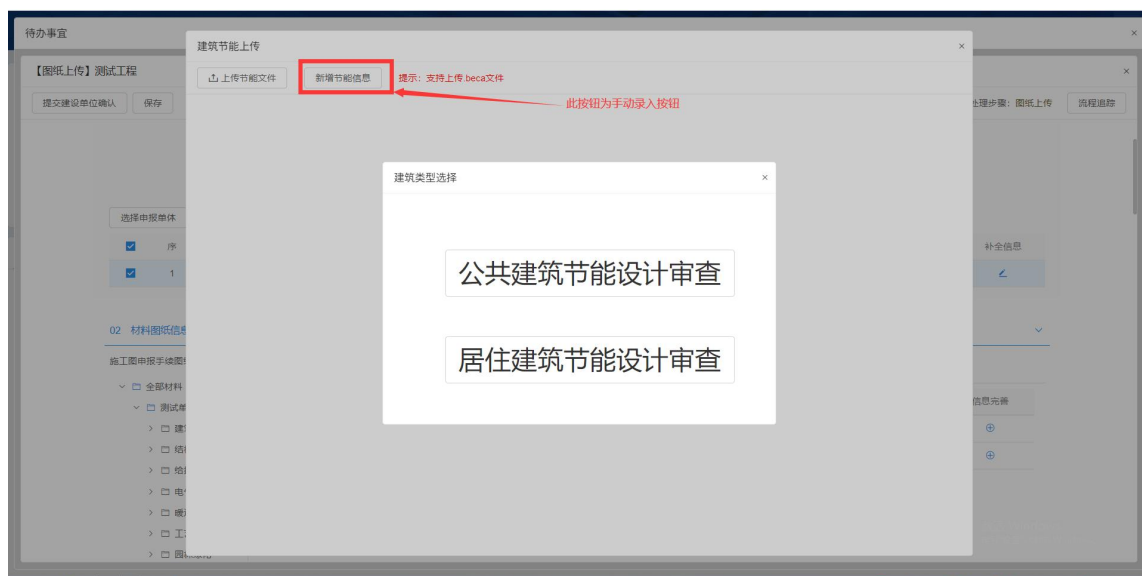


图 3-6：选择新增节能信息

新增公共建筑节能设计审查

保存 提交 提示：提交后将无法修改

公共建筑节能设计审查信息表

项目所在区：

公共建筑分类：
 甲类 乙类

建设单位名称	<input type="text"/>	设计单位名称	<input type="text"/>		
建设项目名称	<input type="text"/>		建筑单体名称	<input type="text"/>	
建设项目地址	<input type="text"/>		建筑面积 (m ²)	高度 (m)	<input type="text"/>
建设单位联系人	联系电话	<input type="text"/>	结构类型	层数	<input type="text"/>
工程类型	<input type="checkbox"/> 政府投资工程 <input type="checkbox"/> 房开项目				
绿色建筑等级	<input type="checkbox"/> 基本级 <input type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级	建筑能耗综合值 [kWh/(m ² ·a)] <input type="text"/>	装配式建筑	<input type="checkbox"/> 钢结构 <input type="checkbox"/> 混凝土结构 <input type="checkbox"/> 木结构 <input type="checkbox"/> 否	
		碳排放强度 [kgCO ₂ /(m ² ·a)] <input type="text"/>		其他 <input type="text"/>	
采用的可再生能源技术	<input type="checkbox"/> 太阳能热水系统 <input type="checkbox"/> 地源热泵系统 <input type="checkbox"/> 空气源热泵系统 <input type="checkbox"/> 余热回收系统 <input type="checkbox"/> 太阳能光伏系统			应用面积 (m ²)	<input type="text"/>
	其他 <input type="text"/>			装机容量 (kW)	<input type="text"/> (当采用太阳能光伏系统时填)
外墙 <包括	项目	传热系数K标准限值 [W/(m ² ·K)]	传热系数K设计值 [W/(m ² ·K)]		
	屋面	≤0.40	<input type="text"/>		
	围护结构热惰性指标D≤2.5	≤0.60	<input type="text"/>		

激活 Windows
转到“设置”以激活 Windows

图 3-7：手动录入节能审查表

1.5 审图机构

图审机构管理员收到待办后，安排项目管理员进行资料核查、政策性审查，无问题后按专业分配审图专家，专家审查设计说明文件、建筑图纸、报告书、审查信息表等相关文件；审图专家可在系统中审查带有二维码的 PDF 居住建筑节能设计审查信息表、公共建筑节能设计审查信息表。审查合格后，图审机构分别在居住建筑节能设计审查信息表、公共建筑节能设计审查信息表上签章（电子章）。现阶段，通过数字化审查的项目，图审机构要将电子签章后的“居建（公建）节能设计审查信息表”报送至项目所在地住建主管部门留存。



附件 4

居住建筑节能设计审查信息表

项目所在区： 气候区属：一区 二区

建设单位名称		(章)		设计单位名称		(章)		
建设项目名称		16#楼		建筑单体名称				
建设项目地址		湖北宜昌		建筑面积 (m ²)		901.62	高度 (m) 9.90	
建设单位联系人		林	联系电话 27485783	结构类型		剪力墙结构	层数 地上 3 层；地下 0 层	
工程类型		保障性住房 <input checked="" type="checkbox"/> 政府投资工程 <input type="checkbox"/> 房开项目 <input type="checkbox"/>		屋面和外墙外表面饰面材料太阳辐射吸收系数		≤0.7 <input type="checkbox"/>	>0.7 <input type="checkbox"/>	
绿色建筑		基本级 <input checked="" type="checkbox"/> 一星级 <input type="checkbox"/> 二星级 <input type="checkbox"/> 三星级 <input type="checkbox"/>	建筑能耗综合值 5.00 [kWh/(m ² ·a)] 碳排放强度 7.00 [kgCO ₂ /(m ² ·a)]	装配式建筑		钢结构 <input checked="" type="checkbox"/> 混凝土结构 <input type="checkbox"/> 木结构 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
采用的可再生能源技术		太阳能热水系统 <input checked="" type="checkbox"/> 地源热泵系统 <input type="checkbox"/> 空气源热泵系统 <input type="checkbox"/> 余热回收系统 <input type="checkbox"/> 太阳能光伏系统 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		应用面积 (m ²)		25.00		
				装机容量 (MW)		40.00 (当采用太阳能光伏系统时填)		
建筑节能审查信息表	审查项目	指标					是否符合标准规定 (是打√ 否打×)	
	体形系数	0.79 (建筑期间：南)					×	
	外窗 (含阳台门透明部分)	朝向	窗墙 (地) 面积比范围值	传热系数 [W/(m ² ·K)]	太阳得热系数 SHGC			
					夏季	冬季	—	

— 1 —

图 3-8：节能审查表

1.6 各专业提资

为顺利生成节能审查文件，需各专业根据居住（公共）建筑节能设计审查信息表提资。

① 暖通专业

暖通专业需提供冷热源设备相关参数。详细参数见图 3-9 和 3-10。

供暖 通风与空 调系统	锅炉 设备	序号	热源类型	燃料品种	台数	单台额定制热量 (kW)	热效率(%)	
		1						
		2						
	冷水(热 泵)机组	序号	机组类型	单台额定制冷量 (kW)	台数	制冷性能系数 COP (W/W)	综合部分负荷系 数 IPLV(W/W)	
		1						
		2						
	多联式 空调(热 泵)机组	序号	机组类型	名义制冷量 (CC)	台数	APF (Wh/Wh)	IPLV(W/W)	
		1	风冷式 <input type="checkbox"/> 水冷式 <input type="checkbox"/>					
		2	风冷式 <input type="checkbox"/> 水冷式 <input type="checkbox"/>					
		3	风冷式 <input type="checkbox"/> 水冷式 <input type="checkbox"/>					
	单元式 空气调 节机组	序号	机组类型	性能系数: SEER <input type="checkbox"/> IPLV <input type="checkbox"/>				
		1	风冷式 <input type="checkbox"/> 水冷式 <input type="checkbox"/>	接风管 <input type="checkbox"/> 不接风管 <input type="checkbox"/>				
		2	风冷式 <input type="checkbox"/> 水冷式 <input type="checkbox"/>	接风管 <input type="checkbox"/> 不接风管 <input type="checkbox"/>				
		3	风冷式 <input type="checkbox"/> 水冷式 <input type="checkbox"/>	接风管 <input type="checkbox"/> 不接风管 <input type="checkbox"/>				
	直燃型 溴化锂 吸收式 机组	序号	机组类型	台数 (个)	性能参数			
				单位制冷量蒸汽耗量 [kg/(kW·h)]	制冷性能系数 (W/W)	供热性能系数 (W/W)		
1								
2								
风机效率等级		_____		是否满足节能评价		是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		
水泵效率		_____ %		是否满足节能评价		是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		

图 3-9 公建暖通专业提资

供暖、通风、 空调和燃气	集中供暖空调系统能源计量、分户计量及分室控温情况		
	燃气供暖热水炉热效率 (%)		
	家用燃气灶具类型热效率 (%)	η_{1, \dots, η_n}	
	吸油烟机能效比		
	地下车库风机效率 (%)		单位风量耗功率 [W/(m³/h)]
	空调机组额定制冷量 (W)		性能系数
	房间空调器额定制冷量 (W)		(APF) <input type="checkbox"/> (SEER) <input type="checkbox"/>
	集中空调水系统循环水泵耗电输冷(热)比		

暖通空调、给水排水、电气措施	冷热源	工业余热、废热或电联产热源□ 空气源热泵□ 地源热泵□ 吸收式冷(热)水机组□ 燃气供暖热水炉□ 家用燃气快速热水器□ 其它□
	通风形式	自然通风□ 新风系统□ 是否带排风热回收 是□ 否□
	空调机组	冷水(热泵)机组□ 蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组□ 房间空调器(热泵型)□ 房间空调器(单冷式)□ 多联式空调(热泵)机组□
	热水系统	集中生活热水系统□ 户式燃气热水器□ 供暖热水炉(热水)□ 热泵热水机□ 户式电热水器□ 其他□
	能源计量	供热量控制和计量装置(锅炉房、换热机房)□ 耗电量计量装置(锅炉房、换热机房和制冷机房)□ 燃料消耗量计量装置(锅炉房)□ 补水量计量装置(集中供暖、空调系统)□ 建筑入口能量计量装置(集中供暖、空调系统)□
	分户计量	安装热量表□ 预留热表安装位置□
	照明灯具与镇流器	LED灯□ 荧光灯□ 金属卤化物灯□ 电子镇流器□ 节能型电感镇流器□ 其它□
	照明控制	分区分组□ 定时□ 自动感应□ 其他□
主要电缆、电线选用规格	□ □	

图 3-10 居建暖通专业提资

② 电气专业

电气专业需提供建筑照明设计相关参数，例如控制措施、照明标准值、照明功率密度限值、照明设计值、照明功率密度设计值等，以及变压器能效等级、灯具能效等级等。详细参数见图 3-11 和 3-12。

电气系统	建筑照明设计	序号	房间类型	照度标准值 (lx)	照明功率密度限值 (W/m ²)	照度设计值 (lx)	照明功率密度设计值 (W/m ²)
		1					
		2					
		3					
变压器能效等级		灯具能效等级		是否设置建筑设备监控系统	是□ 否□		

图 3-11 公建电气专业提资

电气	建筑照明	序号	房间类型	照度标准值 (lx)	照明功率密度限值 (W/m ²)	照度设计值 (lx)	照明功率密度设计值 (W/m ²)
		1					
		2					
	灯具	序号	类型	色温	灯具出光口形式	灯具效能限值	设计效能
		1					
		2					

暖通空调、给水排水、电气措施	冷热源	工业余热、废热或电联产热源□ 空气源热泵□ 地源热泵□ 吸收式冷(热)水机组□ 燃气供暖热水炉□ 家用燃气快速热水器□ 其它_____□
	通风形式	自然通风□ 新风系统□ 是否带排风热回收 是□ 否□
	空调机组	冷水(热泵)机组□ 蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组□ 房间空调器(热泵型)□ 房间空调器(单冷式)□ 多联式空调(热泵)机组□
	热水系统	集中生活热水系统□ 户式燃气热水器□ 供暖热水炉(热水)□ 热泵热水机□ 户式电热水器□ 其他_____□
	能源计量	供热量控制和计量装置(锅炉房、换热机房)□ 耗电量计量装置(锅炉房、换热机房和制冷机房)□ 燃料消耗量计量装置(锅炉房)□ 补水量计量装置(集中供暖、空调系统)□ 建筑入口能量计量装置(集中供暖、空调系统)□
	分户计量	安装热计量表□ 预留热表安装位置□
	照明灯具与镇流器	LED灯□ 荧光灯□ 金属卤化物灯□ 电子镇流器□ 节能型电感镇流器□ 其它_____□
	照明控制	分区分组□ 定时□ 自动感应□ 其它_____□
主要电缆、电线选用规格	□ □	

图 3-12 居建电气专业提资

③ 给排水专业

给排水专业需提供热水系统类型、给水泵效率、热泵热水机性能系数等参数。详细参数见图 3-13 和 3-14。

给水排水系统	给水泵效率	_____ %	是否满足节能评价	是□ 否□
	热泵热水机性能系数(COP)(W/W)	_____	是否满足节能评价	是□ 否□


图 3-13 公建给排水专业提资

给水排水	热泵热水机 COP (W/W)	□	□
	户式燃气热水器和供暖热水炉(生活热水)热效率(%)	□	□
	户式电热水器能效指标	□	□

暖通空调、给水排水、电气措施	冷热源	工业余热、废热或电联产热源 <input type="checkbox"/> 空气源热泵 <input type="checkbox"/> 地源热泵 <input type="checkbox"/> 吸收式冷(热)水机组 <input type="checkbox"/> 燃气供暖热水炉 <input type="checkbox"/> 家用燃气快速热水器 <input type="checkbox"/> 其它 _____ <input type="checkbox"/>
	通风形式	自然通风 <input type="checkbox"/> 新风系统 <input type="checkbox"/> 是否带排风热回收 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	空调机组	冷水(热泵)机组 <input type="checkbox"/> 蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组 <input type="checkbox"/> 房间空调器(热泵型) <input type="checkbox"/> 房间空调器(单冷式) <input type="checkbox"/> 多联式空调(热泵)机组 <input type="checkbox"/>
	热水系统	集中生活热水系统 <input type="checkbox"/> 户式燃气热水器 <input type="checkbox"/> 供暖热水炉(热水) <input type="checkbox"/> 热泵热水机 <input type="checkbox"/> 户式电热水器 <input type="checkbox"/> 其他 _____ <input type="checkbox"/>
	能源计量	供热量控制和计量装置(锅炉房、换热机房) <input type="checkbox"/> 耗电量计量装置(锅炉房、换热机房和制冷机房) <input type="checkbox"/> 燃料消耗量计量装置(锅炉房) <input type="checkbox"/> 补水量计量装置(集中供暖、空调系统) <input type="checkbox"/> 建筑入口能量计量装置(集中供暖、空调系统) <input type="checkbox"/>
	分户计量	安装热计量表 <input type="checkbox"/> 预留热表安装位置 <input type="checkbox"/>
	照明灯具与镇流器	LED灯 <input type="checkbox"/> 荧光灯 <input type="checkbox"/> 金属卤化物灯 <input type="checkbox"/> 电子镇流器 <input type="checkbox"/> 节能型电感镇流器 <input type="checkbox"/> 其它 _____ <input type="checkbox"/>
	照明控制	分区分组 <input type="checkbox"/> 定时 <input type="checkbox"/> 自动感应 <input type="checkbox"/> 其他 _____ <input type="checkbox"/>
主要电缆、电线选用规格	<input type="checkbox"/>	

图 3-14 居建给排水专业提资

1.7 退出系统

点击系统个人头像-注销登录 ，即可退出系统。