## 5.1 控制项

### **5.1.1 建筑设计应符合国家及山西省现行相关建筑节能设计标准中的有关规定。**

**参评情况**

☑参评 □不参评，原因（）

**1、达标自评**

☑达标

**2、评价要点**

☑公共建筑

建筑节能设计指标：体形系数、窗墙比、可见光透射比、屋顶构造、外墙构造等

建筑所处城市的建筑热工气候分区：□严寒B区、□严寒C区、☑寒冷A区、□寒冷B区

建筑面积： 2902 m2，属于：☑甲类公共建筑、□乙类公共建筑

执行的建筑节能标准： 《山西公共建筑节能设计标准》（DBJ04-241-2016） 。

建筑设计是否符合国家及山西省现行有关节能设计标准中强制性条文的规定：☑是 □否

围护结构热工性能指标：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 热工参数 | | | | 单位 | 参评建筑 | | | 标准要求或参照建筑 | 是否满足 |
| 类型I | 类型II | 类型III |
| 体形系数 | | | | — | 0.21 |  |  | 严寒和寒冷地区体形系数应符合表3.2.1的规定(s≤0.40) | 是 |
| 窗墙比 | | 东向 | |  | 0.15 |  |  | 严寒地区甲类公共建筑各单一立面窗墙面积比（包括透光幕墙）均不宜大于0.60；寒冷地区甲类公共建筑各单一立面窗墙面积比 (包括透光幕墙 )均不宜大于0.70 | 是 |
| 南向 | |  | 0.46 |  |  | 是 |
| 西向 | |  | 0.20 |  |  | 是 |
| 北向 | |  | 0.32 |  |  | 是 |
| 屋顶透光部分面积比例 | | | | — |  |  |  |  |  |
| 屋面传热系数K | | | | W/(m2·K) | 0.39 |  |  | K值应当符合表3.3.1-1～表3.3.1-3的要求(K≤0.45) | 是 |
| 外墙（包括非透明幕墙）传热系数K | | | | W/(m2·K) | 0.41 |  |  | K值应当符合表3.3.1-1～表3.3.1-3的要求(K≤0.50) | 是 |
| 底面接触室外空气的架空或外挑楼板传热系数K | | | | W/(m2·K) | 0.49 |  |  | K值应当符合表3.3.1-1～表3.3.1-3的要求(K≤0.50) | 是 |
| 非供暖房间与供暖房间之间的隔墙、楼板 | | | | W/(m2·K) |  |  |  |  |  |
| 单一立面外窗（包括透明幕墙） | 传热系数K | | 东向 | W/(m2·K) | 2.000 |  |  | K≤3.00 | 是 |
| 南向 | W/(m2·K) | 1.971 |  |  | K≤2.20 | 是 |
| 西向 | W/(m2·K) | 2.000 |  |  | K≤3.00 | 是 |
| 北向 | W/(m2·K) | 2.000 |  |  | K≤2.40 | 是 |
| 太阳得热系数SHGC | | 东向 | — | 0.202 |  |  | SHGC(不要求) | 是 |
| 南向 | — | 0.202 |  |  | SHGC≤0.43 | 是 |
| 西向 | — | 0.202 |  |  | SHGC(不要求) | 是 |
| 北向 | — | 0.202 |  |  | SHGC(不要求) | 是 |
| 屋顶透光部分 | 传热系数K | | | W/(m2·K) |  |  |  |  |  |
| 太阳得热系数SHGC | | | — |  |  |  |  |  |
| 周边地面 | 保温材料层热阻R | | | (m2·K)/W |  |  |  |  |  |
| 供暖、空调地下室外墙（与土壤接触的墙） | 保温材料层热阻R | | | (m2·K)/W |  |  |  |  |  |
| 变形缝（两侧墙内保温时） | 保温材料层热阻R | | | (m2·K)/W |  |  |  |  |  |

注：参评建筑下的列分类“类型I、类型II、类型III”指一栋建筑中存在多种围护结构或一个项目存在多个参评建筑时的区别表示方式。

外窗和玻璃幕墙的气密性能指标：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标类型 | 气密性等级 | 标准要求 | 是否满足 |
| 外窗 | 7级 | 10层以下外窗气密性不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106-2008）的6级 | 是 |
| 幕墙 | 4级 | 幕墙气密性不应低于《建筑幕墙》（GB/T 21086-2007）的3级 | 是 |

供暖锅炉的额定热效率：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 锅炉类型 | 额定热功率（MW） | 热效率 | 标准值 | 是否满足 |
| 热水锅炉 | 0.34 | 0.73 |  | 是 |
|  |  |  |  |  |

空调系统的冷源机组能效比：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 设备类型 | 额定制冷量（kW） | 性能参数（W/W） | | 是否满足 |
| 实际设备 | 标准要求 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

项目档案信息表与证书关键指标

建筑总能耗： 338 MJ/a

建筑单位面积能耗： 92.08 kWh/（m2˙a）

建筑节能率： 68.58 %

建筑节能率设计值（运行标识填写）： 10.24 %

锅炉房、换热机房和制冷机房是否进行能量计量：□是 ☑否；

能量计量包括：□燃料的消耗量 ☑制冷机的耗电量 ☑集中供热系统的供热量 □补水量 □其他。

锅炉房是否设置供热量自动控制装置：☑是 □否；

换热机房是否设置供热量自动控制装置：☑是 □否。

供暖空调系统是否设置室温调控装置：☑是 □否；

采用的调控装置为： ；

散热器及辐射供暖系统是否安装自动温度控制阀：□是 ☑否，控制阀类型及安装位置为： 机房 。

□居住建筑

建筑节能设计指标：

建筑所处城市的建筑气候分区：□严寒B区、□严寒C区、□寒冷A区、□寒冷B区

建筑面积： m2，建筑层数： 层

执行的建筑节能设计标准： 。

建筑设计符合国家及山西省现行有关节能设计标准中强制性条文的规定：□是 □否

围护结构热工性能指标：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 热工参数 | | | 单位 | 参评建筑 | 标准要求 | 是否满足要求 |
| 体形系数 | | | — |  |  | □ |
| 窗墙面积比 | 东向 | | — |  |  | □ |
| 南向 | | — |  |  | □ |
| 西向 | | — |  |  | □ |
| 北向 | | — |  |  | □ |
| 屋面传热系数K | | | W/(m2·K) |  |  | □ |
| 外墙传热系数K | | | W/(m2·K) |  |  | □ |
| 架空或外挑楼板传热系数K | | | W/(m2·K) |  |  | □ |
| 分隔采暖与非采暖空间的隔墙、变形缝墙传热系数K | | |  |  |  | □ |
| 分隔采暖与非采暖空间的户门传热系数K | | |  |  |  | □ |
| 阳台门下部门芯板传热系数K | | |  |  |  | □ |
| 外窗 | 传热系数K | 东向 | W/(m2·K) |  |  | □ |
| 南向 | W/(m2·K) |  |  | □ |
| 西向 | W/(m2·K) |  |  | □ |
| 北向 | W/(m2·K) |  |  | □ |
| 遮阳热系数SC\* | 东向 | — |  |  | □ |
| 西向 | — |  |  | □ |
| 周边地面保温材料热阻R | | | (m2·K)/W |  |  | □ |
| 地下室外墙（与土壤接触的外墙）热阻R | | | (m2·K)/W |  |  | □ |
| 备注：1、带\*的热工指标仅适用于寒冷B区。 | | | | | | |

外窗气密性能指标：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标类型 | 气密性等级 | 标准要求 | 是否满足 |
| 外窗 |  |  |  |

供暖锅炉的额定热效率：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 锅炉类型 | 额定热功率（MW） | 热效率 | 标准值 | 是否满足 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

项目档案信息表与证书关键指标

建筑总能耗： MJ/a

建筑单位面积能耗： kWh/（m2˙a）

建筑节能率： %

建筑节能率设计值（运行标识填写）： %

锅炉房、换热机房是否进行能量计量：□是 □否；

能量计量包括：□燃料的消耗量 □集中供热系统的供热量 □补水量 □其他。

锅炉房是否设置供热量自动控制装置：□是 □否；

换热机房是否设置供热量自动控制装置：□是 □否。

供暖空调系统是否设置室温调控装置：□是 □否；采用的调控装置为： 。

散热器及辐射供暖系统是否安装自动温度控制阀：□是 □否，控制阀类型及安装位置为： 。

是否采用分户（单元）热计量：□是 □否。

是否采用分室（户）温度调节：□是 □否，采用空调末端形式： 。

**3、证明材料**

建议提交材料及技术要求：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业分类 | 材料名称 | 技术要求 | 评价要点 | 评价阶段 | 建筑类型 | 是否提交 |
| 建筑设计 | 建筑设计说明 | 应说明建筑围护结构详细做法 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 应说明建筑围护结构热工性能指标，包括传热系数、太阳得热系数或遮阳系数以及门窗和玻璃幕墙气密性等指标 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 建筑围护结构做法表 | 应体现围护结构做法并与设计说明、节能计算相吻合 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 节能专篇 | 应体现围护结构做法及性能指标，包括传热系数、太阳得热系数或遮阳系数以及门窗和玻璃幕墙气密性等指标 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 暖通设计 | 暖通设计说明 | 应说明供暖、空调系统末端形式和主要功能房间的末端温度调节方式、自控要求，以及热计量方式等，并应明确末端装置可独立启停的主要功能房间数量比例（指标要求与自评一致） | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 应体现空调采暖系统冷热源形式和容量 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 暖通系统图 | 应体现用热计量装置并与详图相吻合 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 空调机房详图 | 应体现机组编号及位置，且编号与设备清单吻合 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 暖通设备清单 | 应体现空调采暖系统冷热源的额定工况性能参数和能效等级（指标要求与自评一致） | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 应体现空调采暖系统冷热源的设备类型、型号和容量 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 其他材料 | 土壤源、水源或居住区或户用空调（热泵）系统分析报告 | 应包括：热源系统的设计及相关说明，机组的选用效率说明，以及对土壤或地下水影响的分析报告；可行性、经济型和可靠性分析；对土壤或者水环境的影响分析；相关政府部门的批文 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 节能设计审查备案登记表、规定性指标计算报告、节能计算书 | 应体现围护结构热工性能或能耗计算结果（指标要求与自评一致），采用软件计算的需要列出计算参数。以管理部门批复后的复印件或扫描件为准。对于仅按地方建筑节能设计标准进行设计的情况，尚应提供地方标准要求等同、等效或严于国家相关标准的相关依据 | 建筑节能设计指标 | 设计/运行 | 居建/公建 | 是 |
| 节能工程验收记录 | 应体现围护结构热工性能验收结果，并与图纸吻合 | 建筑节能设计指标 | 运行评价 | 居建/公建 | 是 |
| 暖通产品说明、产品型式检验报告 | 应体现实际安装空调采暖系统冷热源的设备类型、型号、容量、性能参数和能效等级（指标要求与自评一致），且与设备清单吻合 | 建筑节能设计指标 | 运行评价 | 居建/公建 | 是 |
| 暖通设备进场复验报告 | 应体现暖通系统设备验收结果，并与设计图纸一致 | 建筑节能设计指标 | 运行评价 | 居建/公建 | 是 |