

5.1.2 不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。

【条文说明扩展】

将高品位电能转换为低品位热能进行供暖和加湿，能源利用效率低，不符合我国合理利用能源、提高能源利用效率的基本国策。与本条相关的标准规定主要有：国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012 中的第 5.5.1、8.1.2 条、国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 中第 4.2.2、4.2.3 条、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010 中第 5.1.6 条、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010 中第 6.0.3 条。这些条文均为必须严格执行的强制性条文。

国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736-2012 中的具体内容如下：

5.5.1 除符合下列条件之一外，不得采用电加热供暖：

- 1 供电政策支持；
- 2 无集中供暖和燃气源，用煤或油等燃料的使用受到环保或消防严格限制的建筑；
- 3 以供冷为主，供暖负荷较小且无法利用热泵提供热源的建筑；
- 4 采用蓄热式电散热器、发热电缆在夜间低谷电进行蓄热，且不在用电高峰和平段时间启用的建筑；
- 5 由可再生能源发电设备供电，且其发电量能够满足自身电加热量需求的建筑。

8.1.2 除符合下列条件之一外，不得采用电直接加热设备作为空调系统的供暖热源和空气加湿热源：

1 以供冷为主、供暖负荷非常小，且无法利用热泵或其他方式提供供暖热源的建筑，当冬季电力供应充足、夜间可利用低谷电进行蓄热、且电锅炉不在用电高峰和平段时间启用时；

2 无城市或区域集中供热，且采用燃气、用煤、油等燃料受到环保或消防严格限制的建筑；

- 3 利用可再生能源发电，且其发电量能够满足直接电热用量需求的建筑；
- 4 冬季无加湿用蒸汽源，且冬季室内相对湿度要求较高的建筑。

国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015 中的具体内容如下：

4.2.2 除符合下列条件之一外，不得采用电直接加热设备作为供暖热源：

- 1 电力供应充足，且电力需求侧管理鼓励用电时；
- 2 无城市或区域集中供热，采用燃气、煤、油等燃料受到环保或消防限制，且无法利用热泵提供供暖热源的建筑；
- 3 以供冷为主、供暖负荷非常小，且无法利用热泵或其他方式提供供暖热源的建筑；
- 4 以供冷为主、供暖负荷小，无法利用热泵或其他方式提供供暖热源，且可以利用低谷电进行蓄热、且电锅炉不在用电高峰和平段时间启动的空调系统；
- 5 利用可再生能源发电，且其发电量能满足自身电加热用电量需求的建筑。

4.2.3 除复合下列条件之一外，不得采用电直接加热设备作为空气加湿热源：

- 1 电力供应充足，且电力需求侧管理鼓励用电时；
- 2 利用可再生能源发电，且其发电量能满足自身加湿用电量需求的建筑；
- 3 冬季无加湿用蒸汽源，且冬季室内相对湿度控制精度要求高的建筑。

行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010 中的具体内容如下：

5.1.6 除当地电力充足和供电政策支持、或者建筑所在地无法利用其他形式的能源外，严寒和寒冷地区的居住建筑内，不应设计直接电热采暖。

行业标准《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010 中的具体内容如下：

6.0.3 除当地电力充足和供电政策支持、或者建筑所在地无法利用其他形式的能源外，夏热冬冷地区居住建筑不应设计直接电热采暖。

【具体评价方式】

本条适用于集中空调或供暖的各类民用建筑的设计、运行评价。

设计评价：查阅暖通专业施工图及设计说明。

运行评价：查阅暖通专业竣工图及设计说明，并现场核查。