

ICS 27.080

Y 63



# 中国节能协会团体标准

T/CECA-G 0014—2017

## 空气源热泵供暖系统缓冲蓄热水箱 安装规范

Installation specification for buffering hot water storage tank of air source heat pump  
heating system

2017-06-20 发布

2017-06-20 实施

中国节能协会发布

## 目 录

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 安装要求 .....	1
5 检查和试运行 .....	3
6 交付 .....	3
参 考 文 献 .....	4

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国节能协会提出并归口。

本标准由中国节能协会热泵专委会、中国热泵产业联盟搪瓷储热水箱专委会负责组织起草。

本标准起草单位：江苏光芒新能源股份有限公司、浙江中广电器股份有限公司、马鞍山市博浪热能科技有限公司、合肥荣事达太阳能有限公司、广东万和新电气股份有限公司、山东龙普太阳能股份有限公司、广州德能热源设备有限公司、广东纽恩泰新能源科技发展有限公司、浙江鸿乐光热科技有限公司、广州迪森家居环境技术有限公司、山东阿尔普尔节能装备有限公司、万家乐空气能科技有限公司、佛山市三高保温水箱有限公司、河北纳森空调有限公司、广东聚腾环保设备有限公司、山东中科蓝天科技有限公司、东莞市金拓实业有限公司、湖南埃瓦新能源科技有限公司、江苏弗瑞斯节能电器有限公司、东莞市恒瑞能源技术有限公司、山东美澜环保科技有限公司、合肥伽帝芙环境设备科技有限公司。

本标准主要起草人：陆建、凌拥军、吴剑峰、张会军、黄逊青、张海山、罗雪亮、赵密升、褚力飞、李伟民、吴卫平、熊忱忱、黄志平、张中满、桂海燕、王绍华、赵金海、张亚宁、宋兴、高飞、王献华、韦杰、范庭伟、张树前。

# 空气源热泵供暖系统缓冲蓄热水箱安装规范

## 1 范围

本标准规定了空气源热泵供暖系统缓冲蓄热水箱（以下简称水箱）的安装要求、检查、试运行和交付等。

本标准适用于容水量不大于600L的水箱，其他类似用途的供暖系统用水箱，以及水箱的移地安装、维护性拆装等可参照本标准执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件，凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2099.1 家用和类似用途插头插座第1部分：通用要求

GB 4706.32 家用和类似用途电器的安全热泵、空调器和除湿机的特殊要求（IEC 60335-2-40）

GB 6095 安全带

GB 50242 建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范

GB 50243 通风与空调工程施工质量验收规范

## 3 术语和定义

GB 4706.32中界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**缓冲蓄热水箱 buffering hot water storage tank**

空气源热泵供暖系统中用于缓冲系统压力、稳定系统运行和储存热能的装置。

### 3.2

**安装面 installing base**

支撑和固定水箱的受力面，一般指建筑物的墙面、地面和顶面。

### 3.3

**安装架 installing frame**

使水箱可靠固定在安装面上的装置，包括安装支架、安装挂钩、安装挂架和框架等。

## 4 安装要求

### 4.1 一般要求

4.1.1 水箱的安装人员应经过专业培训并获得相应资质，方可从事安装工作。

4.1.2 安装人员应按照本标准和产品说明的要求进行安装。

4.1.3 安装人员应使用水箱装箱清单指定的配件进行安装，不应随意更换、省略、改动。

4.1.4 水箱安装后，不应由于安装不良影响水箱的正常运行及使用寿命。

## 4.2 安装位置

4.2.1 水箱应根据系统要求和用户的环境状况，并综合考虑下列因素安装：

- a) 室内安装的水箱应尽量靠近墙边；
- b) 应尽量接近主机，缩短连接管长度；
- c) 应便于使用、维护、检修，保证通风和排水顺畅；
- d) 在非承压系统中，水箱宜置于系统的最高位置。

4.2.2 水箱的安装应符合环保和市容的有关要求，并遵守下列规定：

- a) 安装不应占用公用人行道，不应占用公用建筑物内部的过道、楼梯、出口等地方；
- b) 安装位置应考虑电源、水源、排水管的连接，排水管路的布置及排放不应妨碍他人的正常生活、工作；
- c) 安装在高处或周围空旷处，应增加防雷击装置。

## 4.3 安装附件

4.3.1 水箱安装时使用的安装架和紧固件应能够满足水箱的安装强度要求，安装架和紧固件的承载能力应不低于水箱注满水重量的4倍。

4.3.2 安装架和紧固件自身无防腐能力或经焊接作业后，应进行防腐处理。

4.3.3 水箱与空气源热泵主机、末端的连接管路及管件应具有足够的强度，应具备耐高低温急变、耐水压、耐腐蚀等性能要求。

## 4.4 安装准备

4.4.1 安装人员应备齐必要的安装工具、安装材料，配备经校准或检定合格的检验仪器。

4.4.2 按照装箱清单检查水箱及其附件是否齐全、完好。

4.4.3 仔细阅读产品安装、使用说明，了解待装水箱的功能、使用方法、安装要求及与系统配合的安装方法。

4.4.4 安装人员应全面了解用户的水压、排水情况、安装维护空间位置、安装面的承载能力和电源接地情况等。

4.4.5 水箱配置有辅助电加热器时，安装人员应对下列事项进行检查：

- a) 检查水箱电气连接有无松动和脱落，检查 3C 认证标志、警示标志是否清晰无误；
- b) 检查用户电线、电表和漏电保护器的容量能否满足待装水箱的要求；
- c) 检查用户电源的接地装置，并对其进行判定；
- d) 检查用户使用的插座是否符合安装要求。

4.4.6 对不能满足待装水箱安装要求的，安装人员应明确告知用户并要求整改；对不能整改的，应拒绝安装。

## 4.5 安装作业

4.5.1 水箱应以可靠的方式固定，落地式安装的水箱宜考虑防止水箱倾倒措施，安装后水箱倾斜度应小于 5°。100L（含）以上的水箱，不宜挂墙安装。

4.5.2 配套的安全阀应根据产品说明的要求安装，不应随意变更安全阀的安装位置和安装方向。安全阀的排放管应以连续向下的方式安装，避免管内积水，确保与大气相通、排水畅通、安全。在气候寒冷地区，应防止排放管内由于冻结导致堵塞。

4.5.3 为了便于水箱的安装拆卸，应在水箱进出水管和适当位置安装控制阀门。

4.5.4 水箱排污口应安装排污装置，其排水管路应符合 GB50242 和 GB 50243 的相关要求，不应将污水直接排放到建筑物墙面上和室外路面上。

- 4.5.5 水箱安装区域离排水点较远时，其引流路径不应有积水现象且管路应具有一定的强度和韧性，管路耐高低温、耐水压和耐腐蚀等性能应符合相应国家标准要求。
- 4.5.6 管路与水箱连接后的排布应合理，连接管路若悬空安装，应采取加固措施。
- 4.5.7 与水箱连接安装的管道和阀类部件应采取保温措施，室外部分的保温材料应外覆保护层。
- 4.5.8 配置电辅助加热器的水箱，若水箱加热控制与主机不连接且单独控制，电源线的连接应符合 GB 4706.32 的相关要求，使用的插座应符合 GB 2099.1 的相关要求。
- 4.5.9 连接在水箱上的感温探头线或其他信号线应安装防水接头，应采取有效的措施防止松动或轻易拉动。
- 4.5.10 安装使用的安全带应符合 GB 6095 的要求，并有完整清晰的标志。

## 5 检查和试运行

### 5.1 检查

5.1.1 水箱安装完毕后，应检查以下安装质量：

- a) 管线连接、走向应合理，各连接处应无渗漏水现象，连接应牢固、可靠；
- b) 按最不利受力位置和方向用手晃动，水箱安装架及连接管路不应滑移、松动和折弯；
- c) 电气配置应安全、正确，电源连接、接地可靠；
- d) 安全阀的泄压口不应堵塞。

### 5.2 试运行

5.2.1 水箱和空气源热泵供暖系统全套结合安装完成后，方可进行试运行操作。

5.2.2 配置辅助电加热器的水箱应充满水后，才允许通电试运行。

5.2.3 手动操作安全阀，确认水箱能够正常泄压。

5.2.4 检查水箱和系统的运转情况，水箱和系统的联动应协调、准确，无渗漏、故障等异常现象，系统运行应处于稳定正常状态。

## 6 交付

6.1 水箱安装完毕后，安装人员应结合供暖系统的要求向用户介绍和讲解系统必要的使用、维护、保养知识，并向用户说明其应有的权利和责任。

6.2 配置安全阀的水箱，应告知用户按照要求，定期对安全阀进行手动泄压操作检查，如有异常，应立即联系生产厂家或售后人员处理。

6.3 对于使用镁棒的水箱，向用户说明应根据产品说明的要求，定期更换镁棒。

6.4 认真填写安装凭证，经用户确认和安装人员签字备案。

### 参 考 文 献

- [1] GB 17790 家用和类似用途空调器安装规范
- [2] GB/T 25127.2 低温环境温度空气源热泵(冷水)机组第2部分:户用及类似用途的热泵(冷水)机组
- [3] GB 50169 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范
- [4] NB/T 34034 空气源热泵热水器搪瓷储热水箱

全国团体标准信息平台

全国团体标准信息平台