



中华人民共和国国家标准

GB/T 12712—2023

代替 GB/T 12712—1991

蒸汽供热系统凝结水回收及蒸汽疏水阀 技术管理要求

Technical management requirements for condensate recovery and
automatic steam traps of steam heating system

2023-09-07 发布

2024-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 凝结水回收的原则	2
5 凝结水管道水力计算基本公式	2
5.1 摩擦阻力系数计算	2
5.2 比压降计算	2
6 凝结水回收系统技术要求	2
6.1 系统划分	2
6.2 系统选择与确定	3
6.3 系统应用技术条件	3
6.4 系统其他技术要求	5
7 蒸汽疏水阀技术要求	6
7.1 分类	6
7.2 设置	6
7.3 选型原则	6
7.4 参数确定	6
7.5 安装	7
8 管理与评价要求	8
8.1 制度与人员	8
8.2 运行与监测	8
8.3 维护、保养与检修	9
8.4 评价	9
附录 A (资料性) 蒸汽疏水阀选用安全率推荐值	10
附录 B (资料性) 蒸汽疏水阀档案卡	12
附录 C (资料性) 凝结水回收及使用台账	13
参考文献	14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 12712—1991《蒸汽供热系统凝结水回收及蒸汽疏水阀技术管理要求》，与 GB/T 12712—1991 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“蒸汽疏水阀配备率”“蒸汽疏水阀抽检合格率”术语和定义(见 3.2、3.3)；删除了“开式系统”“闭式系统”“计算管段含汽率”“单元疏水方式”“成组疏水方式”“蒸汽疏水阀的实际工作压力”“蒸汽疏水阀的实际工作背压”“蒸汽疏水阀的实际最高工作背压”术语和定义(见 1991 年版的 3.3、3.4、3.5、3.6、3.7、3.8、3.9、3.10)；
- b) 更改了凝结水回收的原则(见第 4 章,1991 年版的第 5 章)；
- c) 更改了凝结水回收系统技术要求,增加了开式系统技术要求(见第 6 章,1991 年版的第 6 章、第 8 章)；
- d) 更改了蒸汽疏水阀技术要求,增加了蒸汽疏水阀的分类(见第 7 章,1991 年版的第 7 章、第 9 章)；
- e) 更改了管理与评价要求,增加了制度管理要求(见第 8 章,1991 年版的第 10 章、第 11 章)；
- f) 删除了附录“蒸汽疏水阀动作检测方法”(见 1991 年版的附录 A)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)提出并归口。

本文件起草单位：中国标准化研究院、甘肃红峰机械有限责任公司、银球节能工程有限公司、大连中智精工科技有限责任公司、纽顿流体科技有限公司、弗勒梯克(广东)工程设备有限公司、中国能源建设集团天津电力建设有限公司、中石油吉林化工工程有限公司。

本文件主要起草人：梁秀英、郭玉栋、李炳城、黄英、邵贵军、陈海红、魏红、张巴男、王水源、张青年、张毅峰、代国兴。

本文件于 1991 年首次发布,本次为第一次修订。

蒸汽供热系统凝结水回收及蒸汽疏水阀 技术管理要求

1 范围

本文件确立了蒸汽供热系统凝结水回收的原则,给出了凝结水管道水力计算基本公式,规定了凝结水回收系统及蒸汽疏水阀选择、设置、应用的技术要求和管理与评价要求。

本文件适用于公称压力不大于 PN40,介质温度不大于 350 °C 的蒸汽供热系统中凝结水疏排及回收系统的设计、安装、调试和运行管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 150.1 压力容器 第 1 部分:通用要求
- GB/T 4272 设备及管道绝热技术通则
- GB/T 12247 蒸汽疏水阀 分类
- GB/T 12250 蒸汽疏水阀 术语、标志、结构长度
- GB/T 12251 蒸汽疏水阀 试验方法
- GB/T 22654 蒸汽疏水阀 技术条件
- JB/T 11170 凝结水和乏汽闭式回收水泵装置

3 术语和定义

GB/T 12247 和 GB/T 12250 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

比压降 specific pressure drop

单位长度凝结水管道的沿程阻力损失。

3.2

蒸汽疏水阀配备率 equipping rate of automatic steam traps

蒸汽疏水阀实际的安装配备数量占凝结水回收系统应装蒸汽疏水阀数量的百分比。

3.3

蒸汽疏水阀抽检合格率 pass rate of spot-check on automatic steam traps

抽检蒸汽疏水阀中,合格的蒸汽疏水阀台数占抽检总台数的百分比。

3.4

凝结水回收率 condensate recovery rate

实际回收的合格凝结水质量与可被回收的凝结水质量的百分比。

注:计算周期一般为一年。