



团 体 标 准

T/CNFAGS 11—2024

氨制冷(离心压缩机)系统技术规范

Technical specifications for ammonia refrigerating
(centrifugal compressor) system

2024-04-25 发布

2024-06-01 实施

中国氮肥工业协会 发 布
中国标准出版社 出 版

目 次

前言Ⅲ

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义2

4 氨制冷系统3

5 氨制冷压缩机5

6 干气密封7

7 控制阀8

8 容器、换热器.....9

9 超压泄放装置.....11

10 泵12

11 管道及设备布置12

12 仪表及控制系统13

13 电气系统14

附录A（规范性） 一次仪表及控制系统16

参考文献20

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。

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。

本文件由中国氮肥工业协会提出。

本文件由中国氮肥工业协会标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：西安陕鼓动力股份有限公司、华陆工程科技有限责任公司、中国五环工程有限公司、新能能源有限公司、鲁西化工集团股份有限公司。

本文件主要起草人：张爽、杨花、谢涛、周琦、邓建平、苗福源、李军锋、张社团、孙景伟、季贵田、张方涛。

氨制冷系统(离心压缩机)技术规范

1 范围

本文件界定了氨制冷系统的术语,规定了氨制冷系统及其离心压缩机、干气密封、控制阀、容器、换热器、超压泄放装置、泵、管道及设备布置、仪表及控制系统、电气系统的要求。

本文件适用于以氨为制冷工质、设计温度不低于 -50°C 、压缩机采用离心式的制冷系统。其他制冷工质的离心式制冷系统可参照执行。

本文件不包括氨制冷系统的驱动设备(如电机、汽轮机)、齿轮箱、联轴器、润滑(调节)油系统的要求。

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(所有部分) 压力容器
- GB/T 151 热交换器
- GB/T 1226 一般压力表
- GB/T 33841.1 制冷系统节能运行规程 第1部分:氨制冷系统
- GB/T 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求
- GB/T 3836.2 爆炸性环境 第2部分:由隔爆外壳“d”保护的設備
- GB/T 3836.3 爆炸性环境 第3部分:由增安型“e”保护的設備
- GB/T 3836.4 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的設備
- GB/T 3836.5 爆炸性环境 第5部分:由正压外壳“p”保护的設備
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 4213 气动调节阀
- GB/T 4830 工业自动化仪表 气源压力范围和质量
- GB/T 9237 制冷系统及热泵 安全与环境要求
- GB/T 13927 工业阀门 压力试验
- GB/T 15395 电子设备机柜通用技术条件
- GB 15599 石油与石油设施雷电安全规范
- GB/T 15969(所有部分) 可编程序控制器
- GB/T 17213(所有部分) 工业过程控制阀
- GB/T 21109.1 过程工业领域安全仪表系统的功能安全 第1部分:框架、定义、系统、硬件和应用编程要求
- GB/T 25630 透平压缩机 性能试验规程
- GB/T 30094 工业以太网交换机技术规范
- GB 50016 建筑设计防火规范(2018 版)
- GB 50052 供配电系统设计规范
- GB 50054 低压配电设计规范