

ICS 27.040  
K 59



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32354—2015

---

## 螺杆膨胀机(组)技术规范

Technical specification of screw expander(unit)

2015-12-31 发布

2017-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 保证值 .....	5
5 调节 .....	6
6 运行和检修 .....	6
7 部件 .....	8
8 基础和建筑物 .....	9
9 螺杆膨胀机辅助系统 .....	10
10 仪表 .....	10
11 保护系统 .....	12
12 振动 .....	12
13 噪声 .....	13
14 检验和试验 .....	13
15 交货和安装 .....	14
16 需方应提供的设计资料 .....	14
17 供方应提供的资料 .....	16
参考文献 .....	17

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国螺杆膨胀机标准化技术委员会(SAC/TC 512)归口。

本标准主要起草单位：江西华电电力有限责任公司。

本标准主要参加起草单位：西安热工研究院有限公司、上海发电设备成套设计研究院、深圳能源集团股份有限公司。

本标准主要起草人：苏坚、胡达、施延洲、宣喻龙、王兴平。

# 螺杆膨胀机(组)技术规范

## 1 范围

本标准规定了螺杆膨胀机(组)设备的术语定义、保证值、调节、运行、检修和部件等的要求。

本标准适用于工质温度范围为 120 ℃~300 ℃、压力不大于 3.0 MPa、螺杆膨胀机进出口压差不大于 1.5 MPa 的汽水混合物、饱和蒸汽或过热蒸汽的螺杆膨胀机(组)。

对非水工质(如低沸点工质)的有机朗肯循环螺杆膨胀机(组)也可参考使用。

## 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/T 6075.3 机械振动 在非旋转部件上测量评价机器的振动 第 3 部分:额定功率大于 15 kW 额定转速在 120 r/min 至 15 000 r/min 之间的在现场测量的工业机器

GB/T 9239.1 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求,第 1 部分:规范与平衡允差的检验

GB/T 30554 螺杆膨胀机 术语

GB/T 30555 螺杆膨胀机(组)性能验收试验规程

GB 50126 工业设备及管道绝热工程施工规范

GB 50264 工业设备及管道绝热工程设计规范

JB/T 4127.1 机械密封 第 1 部分:技术条件

IEC 61672-1 电声学 声级计 第 1 部分:规范(Electroacoustics—Sound level meters—Part 1: Specifications)

## 3 术语和定义

GB/T 30554 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 螺杆膨胀机型式

#### 3.1.1

**背压式螺杆膨胀机** **back pressure screw expander**

不带凝汽器的膨胀机,将高于大气压力的排汽用于供热或其他用途的螺杆膨胀机,其压力根据热用户要求来确定。

#### 3.1.2

**凝汽式螺杆膨胀机** **condensate screw expander**

排汽直接进入凝汽器的螺杆膨胀机,其排汽压力一般低于环境大气压力。

#### 3.1.3

**有机朗肯循环螺杆膨胀机组** **organic rankine cycle screw expander unit**

有机朗肯循环螺杆膨胀机组主要由螺杆膨胀机、蒸发器、冷凝器和工质泵等组成。余热流体先通过蒸发器加热低沸点工质,产生蒸汽后推动螺杆膨胀机转动,排汽在冷凝器中凝结后由工质泵送至蒸发器