



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 43480—2023

## 无损检测 相控阵超声柱面成像导波检测

Non-destructive testing—Guided wave testing of ultrasonic phased array  
cylindrical imaging

2023-12-28 发布

2023-12-28 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 检测原理 .....	2
5 一般规定 .....	3
6 检测准备 .....	5
7 核查 .....	5
8 对比试块 .....	6
9 灵敏度设定 .....	7
10 扫查方式 .....	7
11 检测及评定 .....	8
12 检测记录及报告 .....	8
附录 A (资料性) 超声检测报告示例 .....	10

## 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。

本文件由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)提出并归口。

本文件起草单位：武汉中科创新技术股份有限公司、上海材料研究所有限公司、国网上海市电力公司电力科学研究院、江苏方天电力技术有限公司、国家石油天然气管网集团有限公司西气东输分公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院、北京工业大学、中能建建筑集团有限公司、武汉工程大学。

本文件主要起草人：王子成、林光辉、蒋建生、汪智敏、韩志雄、桂琳琳、李羽可、丁杰、韩丽娜、骆国防、马君鹏、吴明畅、李洪烈、郭磊、吴军、刘增华、程莉、朱琪、岳贤强。

# 无损检测 相控阵超声柱面成像导波检测

## 1 范围

本文件规定了相控阵超声柱面成像导波检测的检测原理、检测设备、对比试块、核查、检测步骤、结果评定和检测报告。

本文件适用于相控阵超声柱面成像导波检测长度不大于 1 500 m, 外径不小于 10 m 不大于 100 m, 长度与外径的比值不小于 10 的圆柱结构件的横向缺陷。

## 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 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证

GB/T 12604.1 无损检测 术语 超声检测

GB/T 12604.13 无损检测 术语 第 13 部分: 阵列超声检测

GB/T 42399.1 无损检测仪器 相控阵超声设备的性能与检验 第 1 部分: 仪器

GB/T 42399.2 无损检测仪器 相控阵超声设备的性能与检验 第 2 部分: 探头

GB/T 42399.3 无损检测仪器 相控阵超声设备的性能与检验 第 3 部分: 组合系统

## 3 术语和定义

GB/T 12604.1 和 GB/T 12604.13 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**周向线阵** **circumferential linear array**

同一平面上多个晶片沿周向排列形成一个圆环形(控制方向)的平面阵列。

注: 见图 1。