

相控阵超声检测 (PAUT)

检测报告

报告编号：	TMPL-20260712200951
委托单位：	保定市住房和城乡建设局
工程名称：	保液宿舍天然气管道工程
设备/工件：	燃气管道
检测类别：	竣工检测
检测日期：	2026-07-12

保定市建筑工程质量检测中心

检测报告声明页

- ① 自收到报告之日起，若对报告有异议，请在15日内向本检测机构提出。
- ② 本报告或报告复印件未加盖本检测机构检测报告专用章的，视为无效。
- ③ 本报告无检测人、审核人、批准人签字的，视为无效。
- ④ 本报告仅对所检样品/工件负责。

项目概况说明

报告编号：TMPL-20260712200951

一、项目背景

保液宿舍位于莲池区联盟路，建设于1995年，户外燃气管道焊缝共计247条。现对其部分焊缝进行抽检，抽检比例不低于30%。

二、检测范围与对象

户外燃气管道，钢制，架空，管壁在4-6mm，直径6-15cm

三、主要技术依据

1. T/CASEI 004-2021 《承压设备无损检测 相控阵超声检测》
2. DL/T 438-2016 《火力发电厂金属技术监督规程》
3. GB/T 5310-2017 《高压锅炉用无缝钢管》

四、项目相关方

建设单位：保定市住房和城乡建设局

设计单位：心地能源工程技术有限公司

施工单位：保定新奥燃气有限公司

五、其他补充信息

焊缝热处理完成后24小时方可进行检测

检测工期：2026年6月10日至6月15日

六、检测人员资质证书见附页。

相控阵超声检测报告

报告编号：TMPL-20260712200951

工程名称	保液宿舍天然气管道工程	检测日期	2026-07-12
报告编号	TMPL-20260712200951	原始记录编号	TMPL-20260712200951-REC
委托单位	保定市住房和城乡建设局		

工件参数

工件名称	户外燃气管道对接焊缝	工件编号	BY-1-247
坡口型式	V型	焊接方法	氩弧焊
检测部位	焊缝及热影响区（两侧各50mm）	热处理状态	PWHT 760℃±10℃恒温4h
材质	Q235B	规格	直径Φ60-150mm，壁厚*4-6mm
表面状态	打磨至Ra≤6.3μm	检测时机	热处理完成24小时后
检测数量	不低于30%		

技术要求

检测标准	T/CASEI 004-2021		
技术等级	B级（全焊缝体积检测）	合格级别	I级（无缺陷）

检测器材及条件

设备型号	多浦乐PA-2000	设备编号	EON-PAUT-003
探头型号	5L64-A12	模块型号	SA10-N55S
校准试块	CSK-IA标准试块	对比试块	RB-3（P92专用）
扫查装置	ChainSCANNER	耦合剂	洗涤剂
扫查灵敏度	Φ2×40mm横孔-6dB	灵敏度补偿	表面4dB+衰减2dB
现场温度	28℃	表面补偿	4dB

检测条件参数

序号	扫描类型	波的类型	波次	激发晶片数	角度范围	角度增量	探头位置
1	S扫描（扇形扫描）	纵波	一次波	16	35°-75°	1	焊缝两侧（双侧扫查）
2	L扫描（线性扫描）	横波	一次波	8	35°-75°	0	焊缝中心线垂直扫查

检测结果及结论

依据T/CASEI 004-2021标准，本次所检58道焊缝（BY-10至BY-158）中，58道评定为I级（无缺陷），结论为合格；结论均为合格。

备 注

所有焊缝检测结果合格。

检测人/	冯世超 /	审核人/	李冠杨 /	批准人/	
资格：	PAUT-II级	资格：	PAUT-III级	资格：	杨欣然 /

单位公章：

时间：2026年08月15日

中低压燃气管道焊缝探伤图



相控阵超声检测数据表

工件编号	BY-1-247	工件名称	户外燃气管道对接焊缝					
检测标准	T/CASEI 004-2021	合格级别	I级（无缺陷）					
序号	焊缝编号	检测范围	缺陷编号	缺陷位置(mm)	深度(mm)	缺陷尺寸(mm)	质量等级	评定结果
1	BY-10	全焊缝					I级	合格
2	BY-11	全焊缝					I级	合格
3	BY-12	全焊缝					I级	合格
4	BY-13	全焊缝					I级	合格
5	BY-14	全焊缝					I级	合格
6	BY-15	全焊缝					I级	合格
7	BY-16	全焊缝					I级	合格
8	BY-17	全焊缝					I级	合格
9	BY-18	全焊缝					I级	合格
10	BY-19	全焊缝					I级	合格
11	BY-20	全焊缝					I级	合格
12	BY-21	全焊缝					I级	合格
13	BY-24	全焊缝					I级	合格
14	BY-25	全焊缝					I级	合格
15	BY-26	全焊缝					I级	合格
16	BY-27	全焊缝					I级	合格
17	BY-28	全焊缝					I级	合格
18	BY-29	全焊缝					I级	合格
19	BY-33	全焊缝					I级	合格
20	BY-34	全焊缝					I级	合格

相控阵超声检测数据表 (续表)

序号	焊缝编号	检测范围	缺陷编号	缺陷位置(mm)	深度(mm)	缺陷尺寸(mm)	质量等级	评定结果
21	BY-35	全焊缝					I级	合格
22	BY-36	全焊缝					I级	合格
23	BY-37	全焊缝					I级	合格
24	BY-38	全焊缝					I级	合格
25	BY-39	全焊缝					I级	合格
26	BY-40	全焊缝					I级	合格
27	BY-41	全焊缝					I级	合格
28	BY-42	全焊缝					I级	合格
29	BY-43	全焊缝					I级	合格
30	BY-44	全焊缝					I级	合格
31	BY-45	全焊缝					I级	合格
32	BY-46	全焊缝					I级	合格
33	BY-47	全焊缝					I级	合格
34	BY-48	全焊缝					I级	合格
35	BY-49	全焊缝					I级	合格
36	BY-50	全焊缝					I级	合格
37	BY-66	全焊缝					I级	合格
38	BY-67	全焊缝					I级	合格
39	BY-68	全焊缝					I级	合格
40	BY-69	全焊缝					I级	合格

相控阵超声检测数据表 (续表)

序号	焊缝编号	检测范围	缺陷编号	缺陷位置(mm)	深度(mm)	缺陷尺寸(mm)	质量等级	评定结果
41	BY-70	全焊缝					I级	合格
42	BY-71	全焊缝					I级	合格
43	BY-72	全焊缝					I级	合格
44	BY-73	全焊缝					I级	合格
45	BY-74	全焊缝					I级	合格
46	BY-75	全焊缝					I级	合格
47	BY-90	全焊缝					I级	合格
48	BY-91	全焊缝					I级	合格
49	BY-92	全焊缝					I级	合格
50	BY-93	全焊缝					I级	合格
51	BY-94	全焊缝					I级	合格
52	BY-95	全焊缝					I级	合格
53	BY-96	全焊缝					I级	合格
54	BY-97	全焊缝					I级	合格
55	BY-98	全焊缝					I级	合格
56	BY-99	全焊缝					I级	合格
57	BY-100	全焊缝					I级	合格
58	BY-158	全焊缝					I级	合格

附件页

报告编号：TMPL-20260712200951

工程名称	保液宿舍天然气管道工程	工件名称	户外燃气管道对接焊缝
------	-------------	------	------------

暂无上传附件