

材料复验报告单 Material Re-inspection Report

Report NO. :SYAH-MI- K007

WFP/R-01-03版本号: 0.0

供货厂家 Supplier		衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD			制造方法 Making Method	热轧 HR	材料质保书编号 Material Cert. No.		25401238 25401502 25401700 25401349 25307199				
材料名称 Product	验收标准 Acceptance Criteria	材料牌号 Material grade	外观检验 Visual inspection	公称外径 OD (mm)	最小设计壁厚 Min.design Thickness (mm)	交货数量、重量 PCS、WT		制造厂炉号 Heat No.	制造厂批号 Lot No.	移植号 Migration No.			
				267	5.9								
气瓶用 无缝钢管 Seamless steel tube	GB/T18248-2021 GB/T5099.1-2017 ISO 9809-1:2019	37Mn/2	合格 ok	抽查外径 Measured OD (mm)	抽查壁厚 Measured wall thickness (mm)	数量(支) PCS	重量(吨) WT (t)	25301275		625020168		K007	
				267	6.56	236	112.752						
化学成分 Chemical Composition (%)	分析元素 Analysis element	C	Si	Mn	P	S	P+S	Cr	Ni	Cu	Mo		
	GB/T18248-2021 GB/T5099.1-2017	0.34~0.38	0.10~0.35	1.40~1.70	≤0.020	≤0.010	≤0.025	≤0.30	≤0.30	≤0.20	≤0.15		
	ISO 9809-1:2019	0.34~0.38	0.10~0.35	1.40~1.70	≤0.020	≤0.010	≤0.025	≤0.30	≤0.30	≤0.20	≤0.15		
	供货数值Supply	0.35	0.23	1.56	0.009	0.003	0.012	0.09	0.02	0.03	/		
	复验数值Recheck	0.35	0.24	1.56	0.010	0.002	0.012	0.10	0.03	0.02	/		
检验员Inspector: 孙毅			理化责任师Physical and chemical responsible engineer: 滕鸿涛					日期: 2025.4.1					
结论 Conclusion	经检验, 材料外观、尺寸、化学成分符合标准及设计图样要求; 满足 $w(V+Nb+Ti+B+Zr) \leq 0.15\%$; 合格。 After inspection, the appearance, size, and chemical composition of the material meet the requirements of the standards and design drawings; $w(V+Nb+Ti+B+Zr+Sn) \leq 0.15\%$; Qualified.							签字Signature: 滕鸿涛 日期Date: 2025.4.1					



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正本

扫描二维码可
核查质保书相
关信息



产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE

TSX TS

许可证 Licence No.
TS2743042-2028

中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001
Add: 10 Dalix ncun,Hengyang City,Hunan,P.R.China P.C.:421001
E-mail: hsqc@hysteeltube.com

产品质量证明
专用章

GB/T2102-2022

质保书编号: 25401238

序号	炉号		类型	化学成分(%)														硬度试验	
	试批号	试批号		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	SUML	SUM3	表面硬度	截面硬度		
标准范围	P	*10	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3					
		最小	34	17	150								5						
		最大	38	30	165	15	100	200	200	200	150	45	150	20					
1	25301276	H	35	21	154	12	12	31	18	92	10	31	21	13					
	525020291	P	35	21	156	9	16	30	20	92	28	26	9	11					
	525020291																		
2	25301275	H	35	23	156	9	30	31	21	96	32	29	15	12					
	625020168	P	35	23	157	8	25	30	21	84	28	28	9	11					
	625020168																		
3																			
4																			
5																			

Handwritten signature: 朱永江

无损检测 (逐支)										检测结果
检验位置	无损检测类型	涡流通孔尺寸	磁粉灵敏度试片	纵向 (方/N型槽)		横向 (方/N型槽)		分层		
				外表面	内表面	外表面	内表面	平底孔尺寸	覆盖率%	
管体	UT+MFL			U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)			合格
管端	UT			U2	U2	U2	U2			合格
坡口										

注释: WT--壁厚.

UT-GB/T 5777 UT-GB/T 5777 MFL-GB/T 12606

工厂自动探伤的管道盲区已采用手动探伤或切除的方式消除.

注释: H--熔炼成分 P--产品成分 化学成分*10: 0--x1 1--x10 2--x100 3--x1000 4--x10000 5--x100000
SUML: V+Nb+Ti+B+Zr+Sn; SUM3: P+S;

凡未注明日期的标准, 其最新版本适用于本证书。

我们特此声明, 该质量证明书所描述的产品是按照你方订单中所要求的标准或协议制造、取样、试验和/或检验, 并证实符合这些要求。

此证书由计算机系统签发, 并具有电子签名的效力。如果质量证明书的拥有者要公布一份证书的副本, 他必须证明副本与质量证明书原件相同, 并承担对附件可能造成的任何非法或禁止使用的行为责任。

任何更改或伪造将受到法律的约束。

如果您需要保证此证书的真实性, 请立即与衡阳华菱钢管有限公司联系。E-mail: hsqc@hysteeltube.com 电话和传真: +86 0734 8873770

船检证书编号:

客户第三方监造或船检师:

开具人:

Handwritten signature: 朱艳

审核人:

Handwritten signature: 朱永江

质量经理:

Handwritten signature: 朱永江

Page: 2/2



Handwritten signature: Baoxiong Zhang

2025.05.26



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正



扫描二维码可
核查质保书相
关信息



许可证 Licence No.

TS2743042-2028

产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE

中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001

Address: 10 Dalixincun, Hengyang City, Hunan, P.R. China P.C.:421001

E-mail: hsqc@hysteeltube.com



质证书编号: 25401502

GB/T2102-2022

客户:		山东永安合力特种装备有限公司				车皮号:		鲁Q579GC		开具日期:		20250406											
公司合同号:		1124120148002		客户合同号:				规格:		267.00X5.90mm*11.48m-11.48m													
产品名称:		高压气瓶管		制造方法:		无缝热轧 圆形空心管		钢级:		37Mn/2													
热处理工艺:								交货状态:		热轧态													
标准及技术协议:		HYJX2023-018								管端型式:		不加厚不倒角											
备注:																							
总捆数:		12		总支数:		69		总长度:		787.2 m		总重量:		33.098 mt									
NO.	试批号	炉号	捆	支	长度		重量		拉伸试验				试样类型-尺寸(mm)/取样方向/标距(mm)										
					m	mt	W2	常温拉伸		小试样拉伸S t×20mm/L/60		抗拉强度(MPa)		屈服强度(MPa)		延伸率(%)		屈强比					
最小									抗拉强度(MPa)	屈服强度(MPa)	延伸率(%)	屈强比	抗拉强度(MPa)	屈服强度(MPa)	延伸率(%)	屈强比							
最大									740	630	14		880										
1	625020168	25301275	12	69	787.2	33.098			816/812/	694/690/	18/17.5/												
2																							
3																							
4																							
5																							
NO.	冲击试验 缺口类型/取样方向/试验温度(°C)/试样尺寸 (mm):								脱碳层 (mm)	微观组织	晶粒度 级别	带状组 织级别	非金属夹杂 (评级图级别)										
	Charpy V/T/-50°C/3×10×55mm												A类		B类		C类		D类		Ds类		
最小	AK1(J)	Av.(J)	% S.A.	LE	AK2(J)	Av.(J)	% S.A.	LE					粗	细	粗	细	粗	细	粗	细			
最大	9	11											2	2	2	2	2	2	2	2	2		
1	20/19/19/19/18/18/	19/18/							N/A	//	N/A	N/A	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/		
2																							
3																							
4																							
5																							
水压试验		剩磁		压扁试验		弯曲试验		扩口试验		落锤试验		154 扩口试验		环拉试验		低倍		P.M.I		涂层		外观和几何尺寸	
/		合格		/		/		/		/		/		/ 2025.05.26		/		/		/		合格	

注释:
 W1--理论重量
 W2--实际重量
 微观组织: F--铁素体; B--回火贝氏体; P--珠光体; S--回火索氏体; M--回火马氏体;
 N/A--无要求
 船检证书编号:
 客户第三方监造或船检师:

Av.--平均值
 AK1--第一组吸收能量
 AK2--第二组吸收能量
 M--回火马氏体;
 管端加工:合格

S.A.--剪切比
 取样方向: L--纵向 T--横向
 试样类型: S--板条样 B--圆棒样 F--全断面样 t--试样厚度
 LE--侧膨胀值
 P.M.I--合金元素鉴定 Positive Material Identification

开具人: 比媛洁
 审核人: 尹山
 质量经理: 李映辉
 Page: 1/2



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正本

TSX TS

许可证 Licence No.

TS2743042-2028

产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE

中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001

Add: 10 Dalixincun, Hengyang City, Hunan, P.R. China P.C.: 421001

E-mail: hsqc@hysteeltube.com

产品质量证明
专用章

扫描二维码可
核查质保书相
关信息



GB/T2102-2022

质证书编号: 25401502

序号	炉号		类型	化学成分(%)												硬度试验	
	试批号	试批号		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	SUML	SUM3	表面硬度	截面硬度
标准范围	P	最小	34	17	150							5					
		最大	38	30	165	15	100	200	200	200	150	45	150	20			
1	25301275	H	35	23	156	9	30	31	21	96	32	29	15	12			
	625020168	P	35	23	157	8	25	30	21	84	28	28	9	11			
	625020168																
2																	
3																	150
4																	
5																	

无损检测 (逐支)

检验位置	无损检测类型	涡流测孔尺寸	磁粉灵敏度试片	纵向 (方/N型槽)		横向 (方/N型槽)		分层		测厚覆盖率%	检测结果
				外表面	内表面	外表面	内表面	平底孔尺寸	覆盖率%		
管体	UT+MFL			U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)				合格
管端	UT			U2	U2	U2	U2				合格
坡口											

注释: WT-壁厚.

UT-GB/T 5777 UT-GB/T 5777 MFL-GB/T 12086

注: 自动探伤的管端盲区已采用手动探伤或切除的方式消除。

注释: H-熔炼成分 P-产品成分 化学成分*10: 0--x1 1--x10 2--x100 3--x1000 4--x10000 5--x100000

SUML: V+Nb+Ti+B+Zr+Sn; SUM3: P+S;



Baoxiang Zhang

2025.05.26

凡未注明日期的标准, 其最新版本适用于本证书。

我们特此声明, 该质量证明书所描述的产品是按照你方订单中所要求的标准或协议制造、取样、试验和/或检验, 并证实符合这些要求。

此证书由计算机系统签发, 并具有电子签名的效力。如果质量证明书的拥有者要公布一份证书的副本, 他必须证明副本与质量证明书原件相同, 并承担对附件可能造成的任何非法或禁止使用的行为责任。

任何更改或伪造将受到法律的约束。

如果您需要保证此证书的真实性, 请立即与衡阳华菱钢管有限公司联系。E-mail: hsqc@hysteeltube.com 电话和传真: +86 0734 8873770

船检证书编号:

客户第三方监造或船检师:

开具人:

比媛洁

审核人:

尹小

质量经理:

李映辉

Page: 2/2



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正本



扫描二维码可
核查质保书相
关信息



许可证 Licence No.

TS2743042-2028

产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE

中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001

Address: 10 Dalixincun, Hengyang City, Hunan, P.R.China P.C.:421001

E-mail: hsqc@hysteeltube.com

专用章

GB/T2102-2022

质证书编号: 25401700

客户:		山东永安合力特种装备有限公司				车皮号:		鲁Q087FS		开具日期:		20250408											
公司合同号:		1124120148002		客户合同号:				规格:		267.00X5.90mm*11.48m-11.48m													
产品名称:		高压气瓶管		制造方法:		无缝热轧 圆形空心管		钢级:		37Mn/2													
热处理工艺:								交货状态:		热轧态													
标准及技术协议:		HYJX2023-018								管端型式:		不加厚不倒角											
备注:																							
总捆数:		11		总支数:		62		总长度:		708.48 m		总重量:		29.916 mt									
NO.	试批号	炉号	捆	支	长度		重量		拉伸试验				试样类型-尺寸(mm)/取样方向/标距(mm)										
					m	mt	W2	常温拉伸		小试样拉伸S t×20mm/L/60		抗拉强度(MPa)		屈服强度(MPa)		延伸率(%)		屈强比					
最小									抗拉强度(MPa)	屈服强度(MPa)	延伸率(%)	屈强比	抗拉强度(MPa)	屈服强度(MPa)	延伸率(%)	屈强比							
最大									740	630	14		880										
1	525020291	25301276	5	26	295.2	12.506			814/812/	694/690/	18/17.5/		816/812/	694/690/	18/17.5/								
2	625020168	25301275	6	36	413.28	17.41																	
3																							
4																							
5																							
NO.	冲击试验 缺口类型/取样方向/试验温度(°C)/试样尺寸 (mm):								脱碳层 (mm)	微观组织	晶粒度 级别	带状组 织级别	非金属夹杂 (评级图级别)										
	Charpy V/T/-50°C/3×10×55mm				AK1(J)								AK2(J)				A类		B类		C类		D类
最小	AK1(J)	Av.(J)	% S.A.	LE	AK1(J)	Av.(J)	% S.A.	LE					粗	细	粗	细	粗	细	粗	细			
最大	9	11											2	2	2	2	2	2	2	2	2		
1	20/19/18/19/18/19/	19/19/							N/A	//	N/A	N/A	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/		
2	20/19/19/18/18/	19/18/							N/A	//	N/A	N/A	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/		
3																							
4																							
5																							
水压试验		剩磁		压扁试验		弯曲试验		扩口试验		落锤试验		环扩试验		环拉试验		低倍		P.M.I		涂层		外观和几何尺寸	
/		合格		/		/		/		/		/		/		/		/		/		合格	
注释:		Av.--平均值				S.A.--剪切比				取样方向:L--纵向 T--横向													
W1--理论重量		AK1--第一组吸收能量								试样类型:S--板条样 B--圆棒样 F--全断面样 t--试样厚度													
W2--实际重量		AK2--第二组吸收能量								LE--侧膨胀值													
微观组织:F--铁素体; B--回火贝氏体; P--珠光体; S--回火索氏体; M--回火马氏体;		管端加工:合格								P.M.I--合金元素鉴定Positive Material Identification													
N/A--无要求																							
船检证书编号:																							
客户第三方监造或船检师:		开具人: 比媛洁				审核人: 石山				质量经理: 李映辉				Page: 1/2									



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正本



扫描二维码可
核查质保书相
关信息

产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE

TSX TS

许可证 Licence No.
TS2743042-2028



中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001

Add: 10 Dalixincun, Hengyang City, Hunan, P.R. China P.C.:421001

E-mail: hsqc@hysteeltube.com

产品质量证明
专用章

GB/T2102-2022

质证书编号: 25401700

序号	炉号		类型	化学成分(%)												硬度试验	
	试批号	试批号		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	SUML	SUM3	表面硬度	截面硬度
标准范围	P	最小	34	17	150							5					
		最大	38	30	165	15	100	200	200	200	150	45	150	20			
1	25301276	H	35	21	154	12	12	31	18	92	10	31	21	13			
	525020291	P	35	21	156	9	16	30	20	92	28	26	9	11			
	525020291																
2	25301275	H	35	23	156	9	30	31	21	96	32	29	15	12			
	625020168	P	35	23	157	8	25	30	21	84	28	28	9	11			
	625020168																
3																	4.2/1.2
4																	
5																	



Baomeng Zhang

2025.05.26

无损检测 (逐支)

检验位置	无损检测类型	涡流通孔尺寸	磁粉灵敏度试片	纵向 (方/N型槽)		横向 (方/N型槽)		分层		测厚覆盖率%	检测结果
				外表面	内表面	外表面	内表面	平底孔尺寸	覆盖率%		
管体	UT+MPL			U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)				合格
管端	UT			U2	U2	U2	U2				合格
坡口											

注释: WT--壁厚.

UT--GB/T 5777 UT--GB/T 5777 MFL--GB/T 12106

注) 自动探伤的管端盲区已采用手动探伤或切削方式测试。

注释: H--熔炼成分 P--产品成分 化学成分*10: 0--×1 1--×10 2--×100 3--×1000 4--×10000 5--×100000

SUML:V+Nb+Ti+B+Zr+Sn;SUM3:P+S;

凡未注明日期的标准,其最新版本适用于本证书。

我们特此声明,该质量证明书所描述的产品是按照你方订单中所要求的标准或协议制造、取样、试验和/或检验,并证实符合这些要求。

此证书由计算机系统签发,并具有电子签名的效力。如果质量证明书的拥有者要公布一份证书的副本,他必须证明副本与质量证明书原件相同,并承担对附件可能造成的任何非法或禁止使用的行为责任。

任何更改或伪造将受到法律的约束。

如果您需要保证此证书的真实性,请立即与衡阳华菱钢管有限公司联系。E-mail: hsqc@hysteeltube.com 电话和传真: +86 0734 8873770

船检证书编号:

客户第三方监造或船检师:

开具人:

比媛洁

审核人:

张

质量经理:

李成辉



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正本

扫描二维码可
核查质保书相
关信息



产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE



许可证 Licence No.
TS2743042-2028

中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001
Add: 10 Dalixincun, Hengyang City, Hunan, P.R.China P.C.:421001
E-mail: hsqc@hysteeltube.com



质证书编号: 25401349

GB/T2102-2022

客户:		山东永安合力特种装备有限公司				车皮号:		鲁Q173TU		开具日期:		20250406											
公司合同号:		1124120148002		客户合同号:				规格:		267.00X5.90mm*11.48m-11.48m													
产品名称:		高压气泵管		制造方法:		无缝热轧 圆形空心管		钢级:		37Mn2													
热处理工艺:								交货状态:		热轧态													
标准及技术协议:		HYJX2023-018										管端型式:		不加厚不倒角									
备注:																							
总捆数:		11		总支数:		66		总长度:		757.68 m		总重量:		31.714 mt									
NO.	试批号	炉号	捆	支	长度		重量		拉伸试验				小试样拉伸S _t ×20mm/L/60										
					m	mt	W2	抗拉强度(MPa)	屈服强度(MPa)	延伸率(%)	屈强比	抗拉强度(MPa)	屈服强度(MPa)	延伸率(%)	屈强比								
最小												740	630	14									
最大												880											
1	525020291	25301276	4	24	275.52	11.602						814/812/	694/690/	18/17.5/									
2	625020168	25301275	7	42	482.16	20.112						816/812/	694/690/	18/17.5/									
3																							
4																							
5																							
NO.	冲击试验 缺口类型/取样方向/试验温度(°C)/试样尺寸(mm):								脱碳层 (mm)	微观组织	晶粒度 级别	带状组 织级别	非金属夹杂(评级级别)										
	Charpy V/T/-50°C/3×10×55mm												A类		B类		C类		D类		Ds类		
最小	AK1(J)	Av(J)	% S.A.	LE	AK2(J)	Av(J)	% S.A.	LE					粗	细	粗	细	粗	细	粗	细			
最大	9	11											2	2	2	2	2	2	2	2			
1	20/19/18/19/18/19/	19/19/											0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/		
2	20/19/19/18/18/	19/18/											0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/		
3																							
4																							
5																							
水压试验		剩磁		压扁试验		弯曲试验		扩口试验		落锤试验		环扩试验		环拉试验		低倍		P.M.I		涂层		外观和几何尺寸	
/		合格		/		/		/		/		/		/		/		/		/		合格	
注释:		Av.--平均值				S.A.--剪切比				取样方向:L--纵向 T--横向													
W1--理论重量		AK1--第一组吸收能量								试样类型:S--板条样 B--圆棒样 F--全断面样 t--试样厚度													
W2--实际重量		AK2--第二组吸收能量								LE--侧膨胀值													
微观组织:F--铁素体; B--回火贝氏体; P--珠光体; S--回火索氏体; M--回火马氏体;		管端加工:合格								P.M.I--合金元素鉴定Positive Material Identification													
N/A--无要求																							
船检证书编号:																							
客户第三方制造或船检师:		开具人: 比媛洁				审核人: 石山				质量经理: 李映辉				Page: 1/2									



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正本



许可证 Licence No.
TS2743042-2028

产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE

中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001
Add: 10 Dalixincun, Hengyang City, Hunan, P.R.China P.C.:421001
E-mail: hsqc@hysteeltube.com



扫描二维码可
核查质保书相
关信息



GB/T2102-2022

质证书编号: 25401349

序号	炉号		类型	化学成分(%)													硬度试验	
	试批号	试批号		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	SUML	SUM3	表面硬度	截面硬度	
标准范围	P	最小	34	17	150							5						
		最大	38	30	165	15	100	200	200	200	150	45	150	20				
1	25301276	H	35	21	154	12	12	31	18	92	10	31	21	13				
	525020291	P	35	21	156	9	16	30	20	92	28	26	9	11				
	525020291																	
2	25301275	H	35	23	156	9	30	31	21	96	32	29	15	12				
	625020168	P	35	23	157	8	25	30	21	84	28	28	9	11				
	625020168																	
3																		
4																		
5																		

绿动

无损检测 (逐支)

检验位置	无损检测类型	涡流通孔尺寸	磁粉灵敏度试片	纵向 (方/N型槽)		横向 (方/N型槽)		分层		测厚覆盖率%	检测结果
				外表面	内表面	外表面	内表面	平底孔尺寸	覆盖率%		
管体	UT+MFL			U2+P2(5%WT)	U2+P2(5%WT)	U2+P2(5%WT)	U2+P2(5%WT)	154	2025.05.26		合格
管端	UT			U2	U2	U2	U2				合格
坡口											

注释: WT--壁厚. UT--GB/T 5777 UT--GB/T 5777 MFL--GB/T 12606

注: 自动探伤的管端盲区已采用手动探伤或切除的方式消除.

注释: H--冶炼成分 P--产品成分 化学成分*10: 0--×1 1--×10 2--×100 3--×1000 4--×10000 5--×100000

SUML: V+Nb+Ti+B+Zr+Sn; SUM3: P+S;

凡未注明日期的标准, 其最新版本适用于本证书。

我们特此声明, 该质量证明书所描述的产品是按照你方订单中所要求的标准或协议制造、取样、试验和/或检验, 并证实符合这些要求。

此证书由计算机系统签发, 并具有电子签名的效力。如果质量证明书的拥有者要公布一份证书的副本, 他必须证明副本与质量证明书原件相同, 并承担对附件可能造成的任何非法或禁止使用的行为责任。

任何更改或伪造将受到法律的约束。

如果您需要保证此证书的真实性, 请立即与衡阳华菱钢管有限公司联系。E-mail: hsqc@hysteeltube.com 电话和传真: +86 0734 8873770

船检证书编号:

客户第三方监造或船检师:

开具人:

比援浩

审核人:

张

质量经理:

李



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正本

扫描二维码可
核查质保书相
关信息



产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE



许可证 Licence No.

TS2743042-2028

中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001

Add: 10 Dalixincun, Hengyang City, Hunan, P.R. China P.C.:421001

E-mail: hsqc@hysteeltube.com



质证书编号: 25307199

GB/T2102-2022

客户:	山东永安合力特种装备有限公司			车皮号:	鲁Q911LL	开具日期:	20250330
公司合同号:	1124120148002	客户合同号:		规格:	267.00X5.90mm*11.48m-11.48m		
产品名称:	高压气瓶管	制造方法:	无缝热轧 圆形空心管	钢级:	37Mn2		
热处理工艺:				交货状态:	热轧态		
标准及技术协议:	HYJX2023-018					管端型式:	不加厚不倒角
备注:							

总捆数:	11	总支数:	66	总长度:	757.68	m	总重量:	31.71	mt
------	----	------	----	------	--------	---	------	-------	----

NO.	试批号	炉号	捆	支	长度		重量		拉伸试验				试样类型-尺寸(mm)/取样方向/标距(mm)				
					m	mt	W2	常温拉伸			小试样拉伸S t×20mm/L/60						
								抗拉强度(MPa)	屈服强度(MPa)	延伸率(%)	屈强比	抗拉强度(MPa)	屈服强度(MPa)	延伸率(%)	屈强比		
最小												740	630	14			
最大												880					
1	525020291	25301276	1	6	68.88	2.886						814/812/	694/690/	18/17.5/			
2	625020168	25301275	10	60	688.8	28.824						816/812/	694/690/	18/17.5/			
3																	
4																	
5																	

NO.	冲击试验 缺口类型/取样方向/试验温度(°C)/试样尺寸(mm):						脱碳层 (mm)	微观组织	晶粒度 级别	带状组 织级别	非金属夹杂 (评级图级别)								Ds类		
	Charpy V/T/-50°C/3×10×55mm										A类				B类		C类			D类	
	AK1(J)	Av.(J)	% S.A.	LE	AK2(J)	Av.(J)					% S.A.	LE	粗	细	粗	细	粗	细		粗	细
最小	9	11																			
最大																					
1	20/19/18/19/18/19/	19/19/						N/A	2025.06.26	N/A	N/A	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	
2	20/19/19/19/18/18/	19/18/						N/A	11	N/A	N/A	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	0/0/	0/0/	1/0.5/	0/0/	
3																					
4																					
5																					

水压试验	剩磁	压扁试验	弯曲试验	扩口试验	落锤试验	环扩试验	环拉试验	低倍	P.M.I	涂层	外观和几何尺寸
/	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格

注释:
 W1--理论重量
 W2--实际重量
 微观组织: F--铁素体; B--回火贝氏体; P--珠光体; S--回火索氏体; M--回火马氏体;
 N/A--无要求
 船检证书编号:
 客户第三方监造或船检师:
 Av.--平均值
 AK1--第一组吸收能量
 AK2--第二组吸收能量
 S.A.--剪切比
 管端加工:合格
 取样方向: L--纵向 T--横向
 试样类型: S--板条样 B--圆棒样 F--全断面样 t--试样厚度
 LE--侧膨胀值
 P.M.I--合金元素鉴定Positive Material Identification

开具人: 比媛若
 审核人: 石山
 质量经理: 李映辉



衡阳华菱钢管有限公司 HENG YANG VALIN STEEL TUBE CO.,LTD

文件正本

扫描二维码可
核查质保书相
关信息



产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE



许可证 Licence No.

TS2743042-2028

中国湖南省衡阳市大栗新村10号 邮编 421001

Add: 10 Dalixincun, Hengyang City, Hunan, P.R.China P.C.:421001

E-mail: hsqc@hysteeltube.com

GB/T2102-2022

质证书编号: 25307199

序号	炉号	类型	化学成分(%)													硬度试验	
	试批号		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	SUML	SUM3	表面硬度	截面硬度	
标准范围		*10	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3			
1	25301276	H	34	17	150							5					
	525020291	P	35	21	156	9	16	30	20	92	28	26	9	11			
	525020291																
2	25301275	H	35	23	156	9	30	31	21	96	32	29	15	12			
	625020168	P	35	23	157	8	25	30	21	84	28	28	9	11		150H	
	625020168																
3																	
4																	
5																	



Signature: Baoxiang Zhang

2025.05.26

无损检测 (逐支)

检验位置	无损检测类型	涡流通孔尺寸	磁粉灵敏度试片	纵向 (方/N型槽)		横向 (方/N型槽)		分层		测厚覆盖率%	检测结果
				外表面	内表面	外表面	内表面	平底孔尺寸	覆盖率%		
管体	UT+MFL			U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)	U2+F2(5%WT)				合格
管端	UT			U2	U2	U2	U2				合格
坡口											

注释: WT--壁厚. UT--GB/T 5777 UT--GB/T 5777 MFL--GB/T 12606

工厂自动探伤的管端盲区已采用手动探伤或初检的方式消除.

注释: H--冶炼成分 P--产品成分 化学成分*10: 0--×1 1--×10 2--×100 3--×1000 4--×10000 5--×100000
SUML:V+Nb+Ti+B+Zr+Sn;SUM3:P+S;

凡未注明日期的标准,其最新版本适用于本证书。

我们特此声明,该质量证明书所描述的产品是按照你方订单中所要求的标准或协议制造、取样、试验和/或检验,并证实符合这些要求。

此证书由计算机系统签发,并具有电子签名的效力。如果质量证明书的拥有者要公布一份证书的副本,他必须证明副本与质量证明书原件相同,并承担对附件可能造成的任何非法或禁止使用的行为责任。

任何更改或伪造将受到法律的约束。

如果您需要保证此证书的真实性,请立即与衡阳华菱钢管有限公司联系。E-mail: hsqc@hysteeltube.com 电话和传真: +86 0734 8873770

船检证书编号:

客户第三方监造或船检师:

开具人:

比媛洁

审核人:

Truh

质量经理:

李映辉

调质热处理报告 (WFP/R-02-26)



Baoxiang Zhang
2025.05.26

Quenching and Tempering Heat Treatment Report

Report No.: SYAH-HT- K25045

规格 Size	执行标准 Standard	工作压力 Work Pressure	数量 Quantity	移植号 Migration No.	热处理批号 Heat treat Batch No.	材质 Material	设备编号 Equipment NO.
Φ <u>267</u> × <u>5.9</u> - <u>61.5</u> L	GB/T5099.1-2017 <input type="checkbox"/> ISO 9809-1:2019 <input checked="" type="checkbox"/> ISO 11439:2013 <input type="checkbox"/> IS 15490:2017 <input type="checkbox"/>	15 MPa	82	K07	K25045	37Mn	D
淬火温度 quench Temp 设计 Design: <u>870±30</u> °C 实际 Actual: <u>874</u> °C		淬火液温度 Quenchant Temp <u>45</u> °C		回火温度 Tempering Temp 设计 Design: <u>580±30</u> °C 实际 Actual: <u>580</u> °C		时间 Time 设计淬火时间 Design Quenching Time: <u>34±5</u> mins 设计回火时间 Design Tempering Time: <u>57±5</u> mins	
淬火入炉时间 (分钟) Quench Loading Time(min.) 第 1 支/最后 1 支 The First/The End		淬火出炉时间 (分钟) Quench Unloading Time(min.) 第 1 支/最后 1 支 The First/The End		回火入炉时间 (分钟) Tempering Loading Time(min.) 第 1 支/最后 1 支 The First/The End		回火出炉时间 (分钟) Tempering Unloading Time(min.) 第 1 支/最后 1 支 The first/The End	
17 时 18 分 / 19 时 12 分		18 时 15 分 / 20 时 09 分		18 时 20 分 / 20 时 14 分		19 时 45 分 / 21 时 39 分	
淬火炉停留时间 (分钟) Quenching Furnace Residence Time(min.)		57		回火炉停留时间 (分钟) Tempering Furnace Residence Time(min.)		85	
实际淬火时间 (分钟) Actual Quenching Time(min.)		34		实际回火时间 (分钟) Actual Tempering Time(min.)		57	

备注 Note: 试验瓶号 Test cylinder No.: 力学性能 mechanical testing: 005 水爆 hydraulic burst test: 0/0

操作者/日期 (Operator/date): 李月西 2025.4.27 审核者 (Checked by): 张

7
 6
 500 600 700 800 900 1000
 100 200
 2139
 20.59
 李国英
 18.15
 2025.05.26



气瓶力学性能试验报告

Physical Test Report of Gas Cylinder

Report No.:SYAH-MP-K25045

1. 气瓶信息 Gas Cylinder Information

气瓶编号 Cylinder number	K25045005	试验标准 Test standards	ISO9809-1:2019
-------------------------	-----------	------------------------	----------------

2. 试验条件 Experimental condition

试验设备名称 Test equipment name	微机控制电液伺服万能试验机 Microcomputer Controlled Electro-hydraulic Servo Universal Testing Machine		
试验设备编号 Test equipment number	221216	试验设备型号 Test equipment model	WAW-600D
冲击试验设备编号 Impact Test equipment number	8029	冲击试验设备型号 Impact Test equipment model	JBS-300B

3. 试验结果 Test results

3.1 拉伸试验 Tensile test



Baoxiong Zhang
2025.05.26

试样编号 Sample number	试样宽度 Sample width (mm)	试样厚度 Sample thickness (mm)	抗拉强度 Rm Tensile strength (MPa)	屈服强度 Re Yield strength (MPa)	原始标距 Original gauge length (mm)	断后标距 final gauge length after fracture (mm)	伸长率 Elongation (%)	屈强比 (%) Re/Rm
045-1	19.9	6.4	810	695	65.0	76.8	18.0	86

3.2 冲击试验 Impact test

试样编号 Sample number	试样尺寸(mm) Sample size (mm) 横向 transverse	试验温度 (°C) Test Temperature (°C)	冲击吸收功 Ak _v (J/cm ²) Shock absorption energy Ak _v (J/cm ²)	Ak _v 平均值(J/cm ²) Ak _v Average value(J/cm ²)
045-2	10×55×6.3	-50	123	122
045-3	10×55×6.3		131	
045-4	10×55×6.4		113	

4. 试验结论:试验结果符合 ISO9809-1:2019 的相关要求。

4. Test conclusion: The test results comply with the relevant requirements of ISO9809-1:2019.

试验员:
Tested by

孙毅

理化责任人:
Checked by

滕涛涛

日期: 2025.4.28
Date



底部解剖检验报告

Base check Inspection Report

Report No.:SYAH-BC-K25045

产品名称 Product Name	钢质无缝气瓶 Seamless Steel gas cylinder		
瓶号 Cylinder No.	K25045005	移植号 Migration No.	K007
产品规格 Size	Φ267×5.9mm	材料牌号 Material	37Mn
标准 Standards	ISO 9809-1:2019		

检验结果 Inspection results:

底部沿中心纵向剖开，剖面抛光后，用×5 放大镜进行检查，未发现肉眼可见的缺陷，底部结构形状和尺寸符合标准要求。

A meridian section shall be made in the base centre of the cylinder and the surfaces thus obtained polished for examination under a magnification of ×5. No visible defects were found, and the shape and size of the bottom structure meet the standard requirements.

2025.05.26



接地点厚 Base thickness at the knuckle ≥11.8mm	中心底厚 Base thickness at the centre ≥18mm	底深 outside depth concave base end ≥32.1mm	内部转角半径 inside knuckle radius ≥20.1mm
13.5 13.6	21.0	33.7	20.2

结论 Conclusion	合格 Acceptance
------------------	------------------

Tester :

孙毅

Date: 2025.4.28



气瓶水压爆破试验报告

Hydraulic pressure burst test report

Report No.:SYAH-BT-K25045

1. 气瓶信息 Gas Cylinder Information

气瓶编号 Cylinder number	K25045010	试验标准 Test standards	ISO9809-1:2019
公称工作压力 (MPa) Nominal work pressure	15	水压试验压力 (MPa) Hydraulic test pressure	25
最小设计屈服压力 (MPa) Min. design yield pressure	32.6	最小设计爆破压力 (MPa) Min. design burst pressure	40
公称容积 (L) Nominal volume	67.5	实际容积 (L) Actual volume	67.7

2. 试验条件 Test conditions

试验设备名称 Test equipment name	气瓶爆破试验机 Cylinder burst test machine	试验设备型号 Test equipment model	CB100-4
试验设备编号 Test equipment number	12-011	传感器编号及量程 Sensor number and range	2023721041601893, 0.5 级 0~150MPa
试验环境温度 (°C) Test environment temperature (°C)	18	试验水温 (°C) Test water temperature (°C)	12

3. 试验结果 Test results

破口长度(mm) Break length(mm)	515	破口宽度(mm) Break width(mm)	70
破口位置 Break position	筒体部位 On the cylindrical body	破口特征 Broken feature	剪切口 Shearing port
屈服压力 (MPa) Yield pressure(MPa)	40.3	爆破压力 (MPa) Burst pressure (MPa)	45.6
总升压时间(秒) Total Boost time (s)	325	总压入水量 (L) Total pressed water(Liter)	6.8
破口特征 Break feature	<p>气瓶爆破后无碎片，爆破口在筒体上，破口裂缝未引伸到瓶口。主破口为塑性断裂，断口边缘有明显的剪切唇，断口上无明显的金属缺陷。</p> <p>After the gas cylinder burst, there were no fragments. The burst opening was on the cylinder body, and the crack at the opening did not extend to the bottle mouth. The main burst opening was a plastic fracture, with a distinct shear lip on the edge of the fracture. There were no obvious metal defects on the fracture surface.</p>		

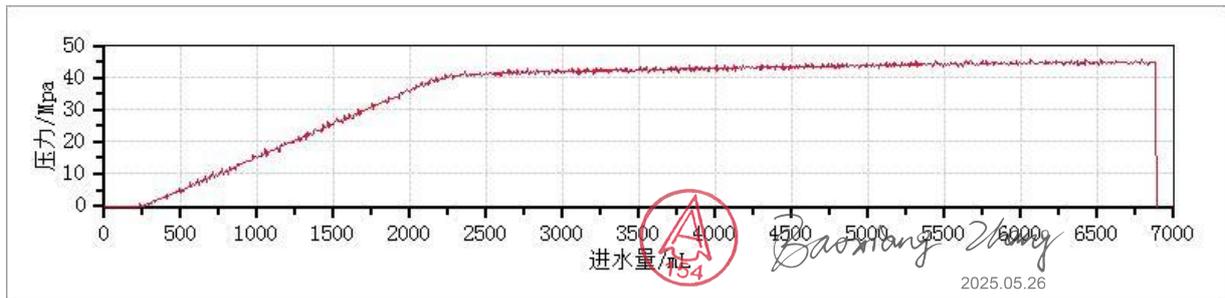
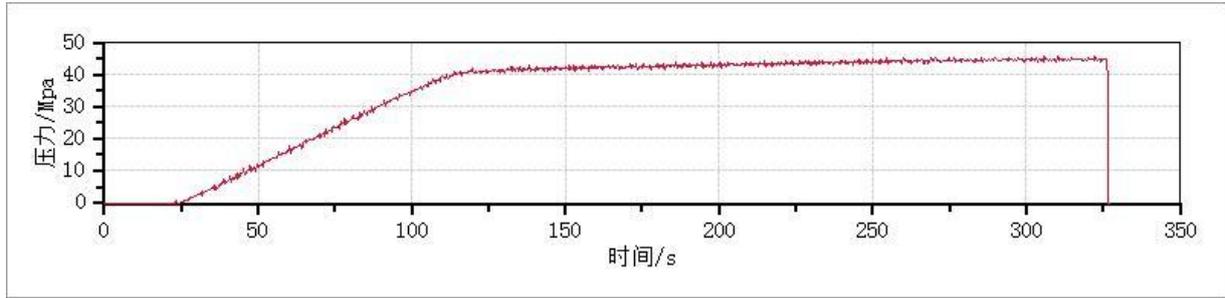
4. 试验结论:试验结果符合 ISO9809-1:2019 的相关要求。

4. Test conclusion: The test results comply with the relevant requirements of ISO9809-1:2019.

5. 试验曲线及爆破口位置见第 2 页 See test curve and blasting port on page 2.

水压爆破试验曲线及爆破口示意图

Hydraulic burst test curve and burst profiles



试验员:
Tested by

孙豪

理化责任人:
Checked by

滕鸿涛

日期:
Date

2025.4.28

超声检测报告 (WFP/R-02-01)

Ultrasonic Inspection Report

产品名称 Product Name	钢质无缝气瓶	产品材质 Material	34 CrMo4 <input type="checkbox"/> 37Mn <input checked="" type="checkbox"/>
移植号 Migration No	K 007	热处理批号 HT. lot No.	K25 045
公称外径 (mm) Outside Diameter	Φ267	最小壁厚 (mm) Min. Thickness	5.9
产品数量 Quantity	80 支/pcs	探伤比例 Inspection Ratio	100%
探伤机型号 Type of Machine	NUTM232	探伤标准 Inspection Standard	GB/T5099.1-2017 附录 B <input type="checkbox"/> GB/T5099.3-2017 附录 B <input type="checkbox"/> ISO9809-1 附录 Annex B <input checked="" type="checkbox"/> ISO9809-3 附录 Annex B <input type="checkbox"/> Other _____
比对样管 standard piece/tube	人工缺陷深度 (T) /Artificial flaw depth (T) = (5%±0.75%) × S, but T ≤ 1mm; 人工缺陷长度 (E) /Artificial flaw length (E) ≤ 50 mm; 人工缺陷宽度 (W) /Artificial defect width (W) ≤ 2T; S: 筒体设计最小壁厚/guaranteed minimum wall thickness;		
检测结果 Test Results	验收标准 Verification Criteria	ISO9809-1 <input checked="" type="checkbox"/> ; ISO9809-3 <input type="checkbox"/> ; GB/T5099.1 <input type="checkbox"/> ; GB/T5099.3 <input type="checkbox"/> ; Other: _____	
	结论 Conclusion	合格 The quantity of accepted <u>80</u> 支/pcs ; 不合格 The quantity of rejected <u>0</u> 支/pcs 。	
备注 Remark	缺陷位置图 Flaw location fig.: 		
检测人员/资格 Tested By/Competency	王永浩	检测日期: Dated	2025 年 4 月 28 日 Year Month Day
审批人员 Approved staff	彭福捷 UT II	审批日期: Dated	2025 年 4 月 28 日 Year Month Day



气瓶超声波探伤记录

Ultrasonic flaw detection record of gas cylinder

WFP/R-02-30

产品名称Product name		钢质无缝气瓶Steel seamless gas cylinder			批号Lot No.		K25045
规格Specifications		Φ267*5.9			移植号Migration No.		K007
材质material		37Mn			设备型号Equipment model		NUTM232
检测时机Detection timing		热处理后After heat treatment			设备编号Equipment No.		SK20200804
检测比例 Detection proportion		100%			验收标准 Acceptance criteria		ISO9809-1附录 Annex B
瓶号 S.N.	缺陷情况 Defect condition	结论 conclusion	备注Note	瓶号S.N.	缺陷情况 Defect condition	结论 conclusion	备注Note
001	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		041	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
002	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		042	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
003	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		043	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
004	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		044	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
005	拉			045	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
006	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		046	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
007	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		047	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
008	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		048	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
009	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		049	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
010	水			050	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
011	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		051	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
012	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		052	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
013	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		053	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
014	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		054	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
015	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		055	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
016	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		056	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
017	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		057	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
018	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		058	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
019	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		059	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
020	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		060	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
021	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		061	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
022	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		062	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
023	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		063	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
024	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		064	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
025	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		065	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
026	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		066	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
027	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		067	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
028	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		068	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
029	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		069	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
030	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		070	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
031	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		071	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
032	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		072	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
033	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		073	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
034	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		074	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
035	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		075	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
036	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		076	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
037	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		077	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
038	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		078	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
039	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		079	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	
040	未发现缺陷Not Found defect	合格ok		080	未发现缺陷Not Found defect	合格ok	

操作者operator: 王永浩

日期date: 2025. 4. 28

硬度记录表(逐支) (WFP/R-02-06)
Report of lot cylinders hardness grading test

产品名称 Name of product	规格 Specification	材质 Material	移植号 Cylinder code No.				
钢质无缝气瓶	Φ267*5.9	37Mn	K007				
热处理号 Heat treat No.	检测者 Tested by	审核者 Checked by	年 月 日 Year Month Date				
K25045	贾笑昂	滕鸿涛	2025.4.28				
标准 Standard	强度值范围 Strength value range	硬度值范围 Hardness value range	设备型号 Equipment				
IS09809-1	780MPa~1030MPa	185HB~330HB	HZGL-YDJC-02				
试验点 Test spot							
序号 NO.	硬度值 Hardness value	序号 NO.	硬度值 Hardness value	序号 NO.	硬度值 Hardness value	序号 NO.	硬度值 Hardness value
1	201	23	263	45	257	67	249
2	311	24	240	46	237	68	273
3	226	25	211	47	245	69	239
4	209	26	304	48	245	70	279
5	拉	27	271	49	224	71	286
6	297	28	259	50	219	72	261
7	296	29	215	51	226	73	264
8	220	30	291	52	305	74	306
9	302	31	277	53	224	75	290
10	水	32	292	54	231	76	295
11	213	33	296	55	273	77	281
12	219	34	240	56	236	78	294
13	208	35	287	57	307	79	230
14	281	36	228	58	274	80	276
15	294	37	307	59	246	81	258
16	291	38	234	60	291	82	224
17	208	39	289	61	255		
18	243	40	247	62	301		
19	293	41	213	63	224		
20	223	42	233	64	302		
21	304	43	230	65	221		
22	276	44	304	66	282		
备注 Remarks	实测硬度值范围: 201 HB~311HB						

瓶口螺纹加工检验记录表 Thread Check Report

WFP/R-02-07

Report No.: SYAH-TC- 125045

批号 Lot No.		125045		移植号 Migration No.		K007		螺纹代号 thread size		25E		组批数量 Quantity		82	
瓶号 NO.	检验结论 Conclusion	瓶号 NO.	检验结论 Conclusion	瓶号 NO.	检验结论 Conclusion	瓶号 NO.	检验结论 Conclusion	瓶号 NO.	检验结论 Conclusion	瓶号 NO.	检验结论 Conclusion	瓶号 NO.	检验结论 Conclusion	瓶号 NO.	检验结论 Conclusion
001	✓	036	✓	071	✓	106		141		176		211			
002	✓	037	✓	072	✓	107		142		177		212			
003	✓	038	✓	073	✓	108		143		178		213			
004	✓	039	✓	074	✓	109		144		179		214			
005	拉	040	✓	075	✓	110		145		180		215			
006	✓	041	✓	076	✓	111		146		181		216			
007	✓	042	✓	077	✓	112		147		182		217			
008	✓	043	✓	078	✓	113		148		183		218			
009	✓	044	✓	079	✓	114		149		184		219			
010	水	045	✓	080	✓	115		150		185	2025.05.26	220			
011	✓	046	✓	081	✓	116		151		186		221			
012	✓	047	✓	082	✓	117		152		187		222			
013	✓	048	✓	083		118		153		188		223			
014	✓	049	✓	084		119		154		189		224			
015	✓	050	✓	085		120		155		190		225			
016	✓	051	✓	086		121		156		191		226			
017	✓	052	✓	087		122		157		192		227			
018	✓	053	✓	088		123		158		193		228			
019	✓	054	✓	089		124		159		194		229			
020	✓	055	✓	090		125		160		195		230			
021	✓	056	✓	091		126		161		196		231			
022	✓	057	✓	092		127		162		197		232			
023	✓	058	✓	093		128		163		198		233			
024	✓	059	✓	094		129		164		199		234			
025	✓	060	✓	095		130		165		200		235			
026	✓	061	✓	096		131		166		201		236			
027	✓	062	✓	097		132		167		202		237			
028	✓	063	✓	098		133		168		203		238			
029	✓	064	✓	099		134		169		204		239			
030	✓	065	✓	100		135		170		205		240			
031	✓	066	✓	101		136		171		206		241			
032	✓	067	✓	102		137		172		207		242			
033	✓	068	✓	103		138		173		208		243			
034	✓	069	✓	104		139		174		209		244			
035	✓	070	✓	105		140		175		210		245			

检验项目: 1、瓶口外圆直径、螺纹质量符合图纸和钢印图中的要求; 以上检验项目检验合格, 在检验结论一栏打“√”, 不合格打“×”。
 Inspection items: 1. The diameter of the outer circle of the bottle mouth and the quality of the thread meet the requirements of the drawings and steel seal drawings; If the above inspection items are qualified, mark "√" in the column of inspection conclusion, and mark "unqualified" "×".

操作者operator: 杨在子

检验员inspector: 陆香

日期Date: 2025.4.28

水压试验报告（内测法）（WFP/R-02-19）

REPORT OF HYDROSTATIC TESTS

Report No.: SYAH-HP-125045

产品图号 Drawing	WMA219-Mn-00-5.0 <input type="checkbox"/>	WMA219-Mn-00-5.7 <input type="checkbox"/>	WMA232-Mn-00-6.0 <input type="checkbox"/>		
	ISO219-Mn-00-5.7 <input type="checkbox"/>	ISO232-Mn-00-6.0 <input type="checkbox"/>	ISO232-34CrMo4-00-5.8 <input type="checkbox"/>		
	ISO232-34CrMo4-00-5.4 <input type="checkbox"/>	ISO203-34CrMo4-00-5.4 <input type="checkbox"/>	ISO229-CM-4.3-15A <input type="checkbox"/>		
	ISO229-Mn-5.7-20A <input type="checkbox"/>	ISO229-CM-00-5.8 <input type="checkbox"/>	ISO229-CM-51-5.8 <input type="checkbox"/>		
	ISO229-CM-00-6.2 <input type="checkbox"/>	ISO229-CM-8.5-30A <input type="checkbox"/>	ISO232-Mn-00 <input type="checkbox"/>		
	ISO232-CM-5.8-23A <input type="checkbox"/>	ISO267-Mn-00-5.9 <input checked="" type="checkbox"/>	ISO267-CM-6.2-20A <input type="checkbox"/>		
ISO219-Mn-00-5.0 <input type="checkbox"/>	WZA267-Mn-00-5.7 <input type="checkbox"/>	其它 _____ <input type="checkbox"/>			
气瓶标准 Cylinder standard	ISO 9809-1:2019 <input checked="" type="checkbox"/>	规格 Size 	见产品图号 See product drawing	气瓶批号 Cylinder Batch No.	<u>125045</u>
	ISO 9809-3:2019 <input type="checkbox"/>		Baoding Zhang 2025.05.26		
GB/T5099.1-2017 <input type="checkbox"/>					
GB/T5099.3-2017 <input type="checkbox"/>					
其它 _____ <input type="checkbox"/>					
执行标准 Enforce standard	GB/T9251 水压试验方法 <input type="checkbox"/>				
	ISO 9809-1:2019 <input checked="" type="checkbox"/> ISO 9809-3:2019 <input type="checkbox"/>				
试验压力(MPa) Test pressure	<u>25</u> MPa	保压时间(s) Time of keeping	<u>30</u> s	材料 Material	37Mn <input checked="" type="checkbox"/> 34CrMo4 <input type="checkbox"/> 30CrMo <input type="checkbox"/>
水温 Water temperature	<u>17</u> °C	试验环境温度(°C) Test environment temperature	<u>15</u> °C	校验瓶编号 Cal cylinder No.	19W76021
压力表 Manometer	类型 (Type)	压力表号 (Gauge No.)	有效期至 (Calibration Date)	量程 (Range)	精度 (Precision)
	试验用表	22087787	2025.09.06	0-60MPa	1.0
		2770398	2025.09.06	0-60MPa	1.0
	校验用表	EE09031085	2026.03.06	0-60MPa	0.25
		EY04026844	2026.03.06	0-60MPa	0.25
受试瓶 起止编号 Serial No.	自/From <u>125045001</u> 至/To <u>125045082</u> 号/No.				
	不包括 Except: <u>125045005</u> <u>125045010</u>				
结论 Conclusion					
受试瓶只数 Test quantity			合格瓶只数 Accept quantity		
<u>80</u>			<u>80</u>		
备注 Remarks: /					

编制 (Operator) : 张祯英

审核 (Checked by) : 

日期 (date) : 2025.4.28

钢质无缝气瓶水压试验记录

RECORD OF HYDROSTATIC TESTS ON CYLINDERS

(WFP/R-02-20)

序号	气瓶编号 Serial No.	钢瓶重量 (不含阀帽) The weight without valve&cap (kg)	容积Volumetric Capacity (L)	全变形值 Total expansion (ml)	残余变形值 Permanent expansion (ml)	残余变形率 Percent of Permanent to totalexpansion (%)	试验压力Test Pressure (MPa)	炉批号 Lot and Batch No.	试验者 Tester	产品型号 Product Ref.	瓶水共重 (kg) Weigh (Water) (kg)	保压时间 (s) Holding Time (s)	试验温度 Temperature (°C)	完成检测时间
1	K25045001	68.2	67.7	218.9	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.9	30	17	2025.4.28
2	K25045002	68.1	67.7	219.4	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.8	30	17	2025.4.28
3	K25045003	67.3	67.7	219.9	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135	30	17	2025.4.28
4	K25045004	67.5	67.8	209.4	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
5	K25045005	拉												
6	K25045006	67.0	67.7	219.9	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.7	30	17	2025.4.28
7	K25045007	67.9	67.8	215.8	2.3	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.7	30	17	2025.4.28
8	K25045008	67.4	67.8	219.8	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.2	30	17	2025.4.28
9	K25045009	67.0	67.7	221.4	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.7	30	17	2025.4.28
10	K25045010	水												
11	K25045011	67.7	67.8	217.8	2.2	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.5	30	17	2025.4.28
12	K25045012	67.6	67.7	219.4	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
13	K25045013	67.0	67.8	218.8	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.8	30	17	2025.4.28
14	K25045014	67.5	67.7	215.0	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.2	30	17	2025.4.28
15	K25045015	67.2	67.7	222.4	2.1	0.9	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.9	30	17	2025.4.28
16	K25045016	67.7	67.6	219.1	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
17	K25045017	67.0	67.8	215.8	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.8	30	17	2025.4.28
18	K25045018	67.8	67.7	221.4	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.5	30	17	2025.4.28
19	K25045019	68.1	67.7	215.0	2.5	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.8	30	17	2025.4.28
20	K25045020	67.4	67.8	218.8	2.2	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.2	30	17	2025.4.28
21	K25045021	68.5	67.8	217.8	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.3	30	17	2025.4.28
22	K25045022	67.8	67.7	218.9	2.3	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.5	30	17	2025.4.28
23	K25045023	68.5	67.7	220.4	2.2	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.2	30	17	2025.4.28
24	K25045024	68.0	67.7	210.5	2.7	1.3	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.7	30	17	2025.4.28
25	K25045025	67.4	67.6	221.0	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135	30	17	2025.4.28

检验员:

钢质无缝气瓶水压试验记录
RECORD OF HYDROSTATIC TESTS ON CYLINDERS

(WFP/R-02-20)

序号	气瓶编号 Serial No.	钢瓶重量 (不含阀帽) The weight without valve&cap (kg)	容积Volumetric Capacity (L)	全变形值 Total expansion (ml)	残余变形值 Permanent expansion (ml)	残余变形率 Percent of Permanent to total expansion (%)	试验压力Test Pressure (MPa)	炉批号 Lot and Batch No.	试验者 Tester	产品型号 Product Ref.	瓶水共重 (kg) Weigh (Water) (kg)	保压时间 (s) Holding Time (s)	试验温度 Temperature (°C)	完成检测时间
1	K25045026	68.3	67.7	217.9	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	136	30	17	2025.4.28
2	K25045027	67.0	67.8	215.8	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.8	30	17	2025.4.28
3	K25045028	67.7	67.8	220.3	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.5	30	17	2025.4.28
4	K25045029	67.6	67.7	220.9	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
5	K25045030	69.7	67.7	219.9	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	137.4	30	17	2025.4.28
6	K25045031	69.7	67.6	221.5	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	137.3	30	17	2025.4.28
7	K25045032	67.9	67.7	218.9	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.6	30	17	2025.4.28
8	K25045033	67.6	67.7	219.9	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
9	K25045034	67.2	67.7	210.0	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.9	30	17	2025.4.28
10	K25045035	67.0	67.8	220.8	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.8	30	17	2025.4.28
11	K25045036	67.0	67.7	218.4	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.7	30	17	2025.4.28
12	K25045037	68.1	67.7	216.9	2.5	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.8	30	17	2025.4.28
13	K25045038	68.9	67.7	220.9	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.6	30	17	2025.4.28
14	K25045039	67.1	67.7	221.4	2.8	1.3	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.8	30	17	2025.4.28
15	K25045040	67.8	67.7	215.0	2.7	1.3	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.5	30	17	2025.4.28
16	K25045041	67.6	67.6	220.6	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.2	30	17	2025.4.28
17	K25045042	67.6	67.7	218.9	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
18	K25045043	68.4	67.8	219.3	2.3	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.2	30	17	2025.4.28
19	K25045044	67.9	67.7	210.0	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.6	30	17	2025.4.28
20	K25045045	66.7	67.8	221.2	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.5	30	17	2025.4.28
21	K25045046	67.5	67.7	215.0	2.7	1.3	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.2	30	17	2025.4.28
22	K25045047	67.9	67.7	216.9	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.6	30	17	2025.4.28
23	K25045048	68.2	67.6	222.0	2.3	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.8	30	17	2025.4.28
24	K25045049	67.8	67.6	222.5	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.4	30	17	2025.4.28
25	K25045050	68.1	67.7	219.9	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.8	30	17	2025.4.28

检验员: 

钢质无缝气瓶水压试验记录

RECORD OF HYDROSTATIC TESTS ON CYLINDERS

(WFP/R-02-20)

序号	气瓶编号 Serial No.	钢瓶重量 (不含阀帽) The weight without valve&cap (kg)	容积Volumetric Capacity (L)	全变形值 Total expansion (ml)	残余变形值 Permanent expansion (ml)	残余变形率 Percent of Permanent to total expansion (%)	试验压力Test Pressure (MPa)	炉批号 Lot and Batch No.	试验者 Tester	产品型号 Product Ref.	瓶水共重 (kg) Weigh (Water) (kg)	保压时间 (s) Holding Time (s)	试验温度 Temperature (°C)	完成检测时间
1	K25045051	69.0	67.8	218.3	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.8	30	17	2025.4.28
2	K25045052	67.2	67.7	219.9	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.9	30	17	2025.4.28
3	K25045053	66.4	67.8	219.3	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.2	30	17	2025.4.28
4	K25045054	68.7	67.7	210.0	2.8	1.3	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.4	30	17	2025.4.28
5	K25045055	66.8	67.7	222.4	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.5	30	17	2025.4.28
6	K25045056	67.6	67.7	217.9	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
7	K25045057	67.7	67.7	216.9	2.5	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.4	30	17	2025.4.28
8	K25045058	67.7	67.7	220.9	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.4	30	17	2025.4.28
9	K25045059	67.4	67.6	222.0	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135	30	17	2025.4.28
10	K25045060	66.9	67.7	219.9	2.2	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.6	30	17	2025.4.28
11	K25045061	67.6	67.7	219.4	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
12	K25045062	69.1	67.7	219.9	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.8	30	17	2025.4.28
13	K25045063	67.5	67.8	219.3	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
14	K25045064	68.7	67.6	211.2	2.8	1.3	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.3	30	17	2025.4.28
15	K25045065	67.3	67.7	221.9	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135	30	17	2025.4.28
16	K25045066	67.0	67.7	218.4	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.7	30	17	2025.4.28
17	K25045067	67.5	67.8	215.8	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
18	K25045068	67.6	67.7	220.9	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
19	K25045069	67.6	67.8	219.8	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.4	30	17	2025.4.28
20	K25045070	69.0	67.6	221.5	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	136.6	30	17	2025.4.28
21	K25045071	67.9	67.8	218.8	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.7	30	17	2025.4.28
22	K25045072	67.8	67.7	219.4	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.5	30	17	2025.4.28
23	K25045073	67.3	67.7	219.9	2.7	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135	30	17	2025.4.28
24	K25045074	67.1	67.7	210.5	2.2	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.8	30	17	2025.4.28
25	K25045075	67.2	67.7	221.9	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.9	30	17	2025.4.28

检验员:

钢质无缝气瓶水压试验记录
RECORD OF HYDROSTATIC TESTS ON CYLINDERS

(WFP/R-02-20)

序号	气瓶编号 Serial No.	钢瓶重量 (不含阀帽) The weight without valve&cap (kg)	容积Volumetric Capacity (L)	全变形值 Total expansion (ml)	残余变形值 Permanent expansion (ml)	残余变形率 Percent of Permanent to totalexpansion (%)	试验压力Test Pressure (MPa)	炉批号 Lot and Batch No.	试验者 Tester	产品型号 Product Ref.	瓶水共重 (kg) Weight (Water) (kg)	保压时间 (s) Holding Time (s)	试验温度 Temperature (°C)	完成检测时间
1	K25045076	67.1	67.5	222.7	2.3	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.6	30	17	2025.4.28
2	K25045077	66.7	67.8	215.8	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.5	30	17	2025.4.28
3	K25045078	67.8	67.6	222.0	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.4	30	17	2025.4.28
4	K25045079	67.8	67.7	221.4	2.6	1.2	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.5	30	17	2025.4.28
5	K25045080	67.5	67.8	218.8	2.5	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.3	30	17	2025.4.28
6	K25045081	67.2	67.5	220.6	2.2	1.0	25.0	K007	张祯英	Φ267	134.8	30	17	2025.4.28
7	K25045082	67.9	67.7	218.9	2.4	1.1	25.0	K007	张祯英	Φ267	135.6	30	17	2025.4.28

检验员: 

K25045批无缝气瓶检验记录表

WFPHeR-02-11版本号0.0

日期Date: 2025.04.28

Seamless Gas Cylinder Inspection Record

规格Specifications				φ 267*5.9*67.5L			材料Material		37Mn				移植号Migration No		K007	数量quantity				82
瓶号 No.	介质medium	壁厚 wall thickness	不圆度 Out-of-roundness	直线度 Straightness	垂直度 Verticality	外观检验 Visual inspection	瓶号 No.	介质medium	壁厚 wall thickness	不圆度 Out-of-roundness	直线度 Straightness	垂直度 Verticality	外观检验 Visual inspection	瓶号 No.	介质medium	壁厚 wall thickness	不圆度 Out-of-roundness	直线度 Straightness	垂直度 Verticality	外观检验 Visual inspection
001	CO ₂	6.94	√	√	√	√	023	CO ₂	6.60	√	√	√	√	045	CO ₂	6.78	√	√	√	√
002	CO ₂	6.55	√	√	√	√	024	CO ₂	6.72	√	√	√	√	046	CO ₂	6.85	√	√	√	√
003	CO ₂	6.63	√	√	√	√	025	CO ₂	6.79	√	√	√	√	047	CO ₂	6.57	√	√	√	√
004	CO ₂	6.41	√	√	√	√	026	CO ₂	6.86	√	√	√	√	048	CO ₂	6.69	√	√	√	√
005	拉						027	CO ₂	6.79	√	√	√	√	049	CO ₂	7.00	√	√	√	√
006	CO ₂	6.54	√	√	√	√	028	CO ₂	6.20	√	√	√	√	050	CO ₂	6.93	√	√	√	√
007	CO ₂	6.96	√	√	√	√	029	CO ₂	6.38	√	√	√	√	051	CO ₂	6.78	√	√	√	√
008	CO ₂	6.56	√	√	√	√	030	CO ₂	6.92	√	√	√	√	052	CO ₂	6.72	√	√	√	√
009	CO ₂	6.96	√	√	√	√	031	CO ₂	6.45	√	√	√	√	053	CO ₂	6.79	√	√	√	√
010	水						032	CO ₂	6.99	√	√	√	√	054	CO ₂	6.35	√	√	√	√
011	CO ₂	6.41	√	√	√	√	033	CO ₂	6.30	√	√	√	√	055	CO ₂	6.83	√	√	√	√
012	CO ₂	6.40	√	√	√	√	034	CO ₂	6.96	√	√	√	√	056	CO ₂	6.70	√	√	√	√
013	CO ₂	6.65	√	√	√	√	035	CO ₂	6.65	√	√	√	√	057	CO ₂	6.30	√	√	√	√
014	CO ₂	6.44	√	√	√	√	036	CO ₂	6.37	√	√	√	√	058	CO ₂	6.86	√	√	√	√
015	CO ₂	6.37	√	√	√	√	037	CO ₂	6.90	√	√	√	√	059	CO ₂	6.38	√	√	√	√
016	CO ₂	6.75	√	√	√	√	038	CO ₂	6.51	√	√	√	√	060	CO ₂	6.70	√	√	√	√
017	CO ₂	6.97	√	√	√	√	039	CO ₂	6.84	√	√	√	√	061	CO ₂	6.28	√	√	√	√
018	CO ₂	6.34	√	√	√	√	040	CO ₂	6.43	√	√	√	√	062	CO ₂	6.79	√	√	√	√
019	CO ₂	6.78	√	√	√	√	041	CO ₂	6.41	√	√	√	√	063	CO ₂	6.61	√	√	√	√
020	CO ₂	6.52	√	√	√	√	042	CO ₂	6.60	√	√	√	√	064	CO ₂	6.27	√	√	√	√
021	CO ₂	6.60	√	√	√	√	043	CO ₂	6.97	√	√	√	√	065	CO ₂	6.50	√	√	√	√
022	CO ₂	6.42	√	√	√	√	044	CO ₂	6.36	√	√	√	√	066	CO ₂	6.88	√	√	√	√

备注: 1、最大最小直径差≤2%D, 直线度≤0.3%L, 垂直度≤1%L, 合格的在空格打“√”; 内外表面质量合格打“√”; D: 平均外径, L: 筒体长度, 单位 mm
 Remarks: 1. Maximum and minimum diameter difference ≤ 2% D, straightness ≤ 0.3% L, perpendicularity ≤ 1% L, and qualified ones should be marked with "√"; Mark "√" if the internal and external surfaces are qualified; D: Average outer diameter, L: barrel length, unit: mm

操作员Operator:

检验员Inspector:

检验结果Test results:

日期Date: 2025.04.28

Seamless Gas Cylinder Inspection Record

规格Specifications				φ 267*5.9*67.5L				材料Material		37Mn		移植号Migration No				K007	数量quantity				82
瓶号 No.	介质medium	壁厚 wall thickne ss	不圆度 Out-of- roundnes s	直线度 Straightn ess	垂直度 verticali ty	外观检 验 Visual inspecti on	瓶号 No.	介质medium	壁厚 wall thickne ss	不圆度 Out-of- roundne ss	直线度 Straightn ess	垂直度 verticalit y	外观检 验 Visual inspecti on	瓶号 No.	介质medium	壁厚 wall thickne ss	不圆度 Out-of- roundness	直线度 Straightn ess	垂直度 verticalit y	外观检验 Visual inspection	
067	CO ₂	6.80	√	√	√	√	089							111							
068	CO ₂	6.33	√	√	√	√	090							112							
069	CO ₂	6.51	√	√	√	√	091							113							
070	CO ₂	6.37	√	√	√	√	092							114							
071	CO ₂	6.84	√	√	√	√	093							115							
072	CO ₂	6.28	√	√	√	√	094							116							
073	CO ₂	6.76	√	√	√	√	095							117							
074	CO ₂	6.81	√	√	√	√	096							118							
075	CO ₂	6.92	√	√	√	√	097							119							
076	CO ₂	6.22	√	√	√	√	098							120							
077	CO ₂	6.98	√	√	√	√	099							121							
078	CO ₂	6.98	√	√	√	√	100							122							
079	CO ₂	6.38	√	√	√	√	101							123							
080	CO ₂	6.30	√	√	√	√	102							124							
081	CO ₂	6.74	√	√	√	√	103							125							
082	CO ₂	6.68	√	√	√	√	104							126							
083							105							127							
084							106							128							
085							107							129							
086							108							130							
087							109							131							
088							110							132							



 Baoqing Zhang
 2025.05.26

备注: 1、最大最小直径差≤2%D, 直线度≤0.3%L, 垂直度≤1%L, 合格的在空格打“√”; 内外表面质量合格打“√”; D: 平均外径, L: 筒体长度, 单位 mm
 Remarks: 1. Maximum and minimum diameter difference ≤ 2% D, straightness ≤ 0.3% L, perpendicularity ≤ 1% L, and qualified ones should be marked with "√"; Mark "√" if the internal and external surfaces are qualified; D: Average outer diameter, L: barrel length, unit: mm

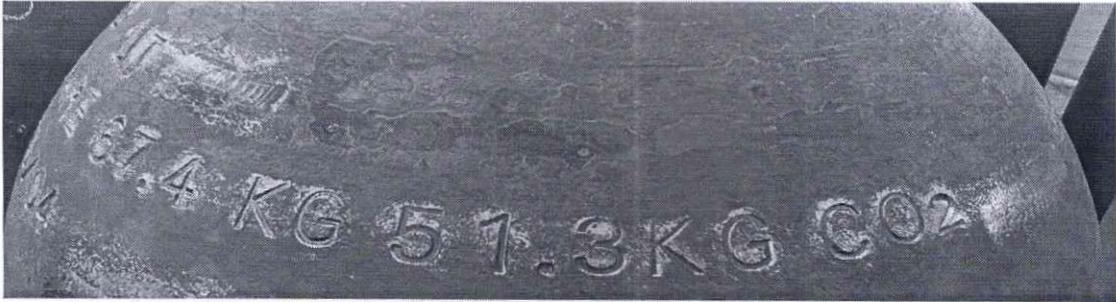
操作员Operator:  检验员Inspector:  检验结果Test results: 

K25045



Baoxiang Zhang

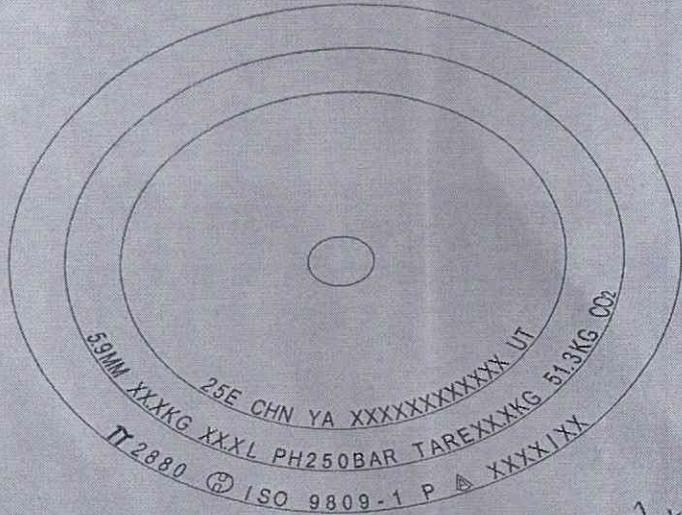
2025.05.26





Baoxiong Zhang

2025.05.26



Where

- 25E: 螺纹代号 Identification of cylinder Thread
- CHN: 制造国别 Country of manufacture
- YA: 制造商标识 Manufacturer's identification
- XXXXXXXXXX: 制造序列号 Manufacturing serial number
- UT: 超声波无损检测 Ultrasonic nondestructive testing
- 5.9MM: 最小设计壁厚 Minimum guaranteed wall thickness
- XX.XKG: 空瓶重 Empty weight
- XX.XL: 水容积 Water capacity
- PH250BAR: 试验压力 Test pressure
- TAREXX.XKG: 皮重(空瓶重+阀门重量)Tare weight(Empty weight + Valve weight)
- 51.3KG: 最大充装量 Max. permissible filling weight
- CO2: 充装介质 Identification of content
- T 2880: PI mark and Inspection body ID
- Ⓜ: UN标记 UN symbol
- ISO 9809-1: 标准 Standard
- P: 批准国家 Country of approval
- △: 检验标志 Inspection Mark
- XXXX/XX: 首次试验日期 Initial test date

Note: The cylinder is hydraulic tested at a pressure of 250bar.
The filling ratio is 0.76 KG/L, 67.5L×0.76KG/L=51.3KG

Note:

- 1. Size of UN mark shall be at least 10mm high.
- 2. Size of other characters shall be at least 5mm high.

Handwritten signature and date: 4.13

Sherry Song with logo

Digitally signed by Sherry Song
DN: cn=Sherry Song, o=ALS,
ou=US, UK, PT, CN,
email=sherry.song@arrowheadis.
com, c=CN
Reason: I have reviewed this
document
Date: 2025.03.18.13:11:51 +08'00'

3									
2									Marking
1									
Rev.	DESC			DATE	DRW.No.	ISO267-Mn-00-5.9-M17			
ITEM	SIGN	DATE	QTY	WGT	SCALE	Rev.	0		
DESN	彭善本				1:5	Shandong Yongan Heli Special Equipment Co., Ltd.			
REVD	邱新								
APPD	姜志浩	2025.03			Page 1 of 1				

钢质无缝气瓶气密试验报告 (WFP/R-02-21)

Report of Leakage Test

Report No.: SYAH-LT- K2045

产品图号 Drawing	WMA219-Mn-00-5.0	<input type="checkbox"/>	WMA219-Mn-00-5.7	<input type="checkbox"/>	ISO219-Mn-00-5.0	<input type="checkbox"/>
	ISO219-Mn-00-5.7	<input type="checkbox"/>	WMA232-Mn-00-6.0	<input type="checkbox"/>	ISO232-Mn-00-6.0	<input type="checkbox"/>
	WGA203-34CrMo4-00-5.4	<input type="checkbox"/>	ISO203-34CrMo4-00-5.4	<input type="checkbox"/>	WGA232-34CrMo4-00-5.4	<input type="checkbox"/>
	ISO232-34CrMo4-00-5.4	<input type="checkbox"/>	WGA232-34CrMo4-00-5.8	<input type="checkbox"/>	ISO232-34CrMo4-00-5.8	<input type="checkbox"/>
	ISO232-CM-5.8-23A	<input type="checkbox"/>	ISO229-CM-4.3-15A	<input type="checkbox"/>	WZA229-Mn-00-5.7	<input type="checkbox"/>
	ISO229-Mn-5.7-20A	<input type="checkbox"/>	ISO229-CM-00-5.8	<input type="checkbox"/>	ISO229-CM-51-5.8	<input type="checkbox"/>
	ISO229-CM-00-6.2	<input type="checkbox"/>	ISO229-CM-8.5-30A	<input type="checkbox"/>	ISO232-Mn-00	<input type="checkbox"/>
	ISO267-Mn-00-5.9	<input checked="" type="checkbox"/>	ISO267-CM-6.2-20A	<input type="checkbox"/>	WZA267-Mn-00-5.7	<input type="checkbox"/>
气瓶标准 Cylinder standard	ISO 9809-1:2019	<input checked="" type="checkbox"/>	规格 Size	见产品图号 See product drawing	2025.05.26 气瓶批号 Cylinder Batch No.	<u>K2045</u>
	ISO 9809-3:2019	<input type="checkbox"/>				
	GB/T5099.1-2017	<input type="checkbox"/>				
	GB/T5099.3-2017	<input type="checkbox"/>				
其它						
试验介质 Test gas	空气 Air	试验压力(MPa) Test pressure		<u>15</u>	保压时间(s) Pressure holding time	60S
压力表 Pressure gauge	压力表号 (Gauge No.)	有效期至 (Calibration Due Date)		量程 (Range)	精度 (Precision)	
	Y00818063	2025.09.06		0-40MPa	1.6	
	YY09105595	2025.09.06		0-40MPa	1.6	
	EE09031038	2026.03.06		0-40MPa	0.25	
	EY04026849	2026.03.06		0-40MPa	0.25	
受试瓶 起止编号 Serial No.	自/From <u>K2045001</u> 至/To <u>K2045082</u> 号/No.					
	不包括 Except: <u>K2045005</u> <u>K2045010</u>					
结论 Conclusion						
受试瓶只数 Test quantity				合格瓶只数 Accept quantity		
<u>80</u>				<u>80</u>		
备注 Note: <u>1</u>						

编制 (Operator): 张存福

审核 (Checked by): 王宏伟

日期 (date): 2025.4.29

K25045 批上阀、气密性试验原始记录表

Original record of valve installation and Leakage test

执行标准standard: ISO9809-1
 试验介质Test medium: 空气AIR
 瓶阀厂家valve manufacturer: 富华
 瓶阀批号valve lot no.: 2501

WFP/R-02-13 0.0版
 试验压力Test pressure: 15 Mpa
 保压时间holding time: 1min
 瓶阀型号valve size: 09-280-770
 设备编号Equipment No:QM002

瓶号 No.	结论 conclusion														
001	√	036	√	071	√	106		141		176		211		246	
002	√	037	√	072	√	107		142		177		212		247	
003	√	038	√	073	√	108		143		178		213		248	
004	√	039	√	074	√	109		144		179		214		249	
005	拉	040	√	075	√	110		145		180		215		250	
006	√	041	√	076	√	111		146		181		216		251	
007	√	042	√	077	√	112		147		182		217		252	
008	√	043	√	078	√	113		148		183		218		253	
009	√	044	√	079	√	114		149		184		219		254	
010	水	045	√	080	√	115		150		185		220		255	
011	√	046	√	081	√	116		151		186		221		256	
012	√	047	√	082	√	117		152		187		222		257	
013	√	048	√	083		118		153		188		223		258	
014	√	049	√	084		119		154		189		224		259	
015	√	050	√	085		120		155		190		225		260	
016	√	051	√	086		121		156		191		226		261	
017	√	052	√	087		122		157		192		227		262	
018	√	053	√	088		123		158		193		228		263	
019	√	054	√	089		124		159		194		229		264	
020	√	055	√	090		125		160		195		230		265	
021	√	056	√	091		126		161		196		231		266	
022	√	057	√	092		127		162		197		232		267	
023	√	058	√	093		128		163		198		233		268	
024	√	059	√	094		129		164		199		234		269	
025	√	060	√	095		130		165		200		235		270	
026	√	061	√	096		131		166		201		236		271	
027	√	062	√	097		132		167		202		237		272	
028	√	063	√	098		133		168		203		238		273	
029	√	064	√	099		134		169		204		239		274	
030	√	065	√	100		135		170		205		240		275	
031	√	066	√	101		136		171		206		241		276	
032	√	067	√	102		137		172		207		242		277	
033	√	068	√	103		138		173		208		243		278	
034	√	069	√	104		139		174		209		244		279	
035	√	070	√	105		140		175		210		245		280	

1. 上阀外漏螺纹2-5扣, 气密无漏气, 结论中打“√”。2. 采用不同厂家瓶阀时, 需明确备注钢瓶段号。
 1. the external leakage thread of the upper valve is 2-5 threads, which is airtight without air leakage, and the conclusion is marked with "√". 2. when cylinder valves from different manufacturers are used, the cylinder segment number shall be clearly noted.

操作者Operator: 张存福 检验员Inspector: 王洛强 日期Date: 2024.4.29

备注note: