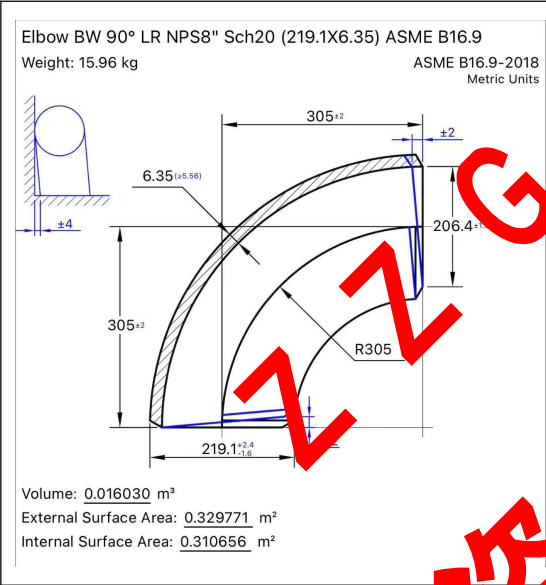


ZZGL -PIPE-记录报告

原材料厂家	原材料尺寸	炉号	钢管数量/根	订购日期
鞍钢	159*7	5TW145W0	15	2025 年 6 月 11 日
名称	规格型号	热处理批号	数量	进库日期
90 度长半径弯头	219.1*6.35		264	2025 年 7 月 23 日

化学	炉号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Nb	Cu	Mo	V	Ti	CEQA	CrVA
原始材质单	5TW145W0	0.13	0.26	1.04	0.008	0.005	0.14	0.06	0	0.02	0.01	0	0	0.34	
	抗拉	屈服					伸长率			低温冲击					
原始材质单	468	322					41			-50℃					
ZY-2025-07-025	473	319					39.5			47/66/43=52					



名称	随机 3 个实测值 (1)	随机 3 个实测值 (2)	随机 3 个实测值 (3)
外径			
219.1	218.5/219/218.5	218.5/218.5/218.5	218/219/218.5
背面厚度			
6.35	6.7/6.5/6.5	6.9/6.8/6.7	7/6.9/6.9
中心距			
305	304.45/304.45/304.45	305.45/304.45	305.45/304.45
坡口			
37.5	36.5	38	37
硬度			
16.5	115/115/105	104/104/107	115/106/112
PMI/Mn			
1.01/1.23/1.04	6.8/6.2/6.8	6.7/6.7/6.9	6.7/6.9/7

ZZGL -PIPE-记录报告

盐山县中原金属材料与防腐检测有限公司

ZY-2025-07-025

检验报告

Inspection Report

报告编号: ZY-2025-07-025

样品名称: 弯头
委托单位: ZZGL-PIPE 河北中燃管道有限公司
检验类别: 委托

盐山县中原金属材料与防腐检测有限公司
Yanshan Zhongyuan Materials & Coating
Inspection Co., Ltd.

检 验 报 告

Inspection Report

样品名称 Sample name	弯头 Elbow	检验类别 Inspection type	委托 Client
委托单位 Client	ZZGL-PIPE CO., LTD. ZZGL-PIPE 河北中燃管道有限公司		
规格 Specification	/	样品状态 Sample condition	完好 Intact
材质 Steel grade	WPL6 X42/L290	委托单号 Consigned paper No.	2025-07-025
炉号 Heat No.	5TW145W0	样品数量 Sample Qty.	1 件 1 Piece
送样日期 Delivery date	2025-07-06	送样人 Delivering person	孟庆宇 Qingyu Meng
收样日期 Receiving date	2025-07-06	收样人 Receiving person	孙云超 Yunchao Sun
检验日期 Inspection date	2025-07-10	发送日期 Sending date	2025-07-14
使用设备 Apparatus Equipment	ZY-086 微机控制电子万能试验机 Electronic universal testing machine ZY-032 摆锤冲击试验机 Pendulum Impact Testing Machine ZY-088 冲击试验低温仪 Low Temp. Device for Impact Test		
执行标准 Execution standard	GB/T228.1-2021 GB/T229-2020		
检验结果 Inspection result	见报告页第 4 页 See report page 4		
备注 Remark	中文版和英文版有异的话以中文版为准 In case of discrepancies between English version and Chinese version, the chinese version will prevail.		

批准 Approved by 孙云超 审核 Checked by 孙云超 编制 Prepared by 叶明超

☒ 技术负责人 Technical responsible person
☐ 主任 Chief

ZZGL-PIPE-记录报告

盐山县中原金属材料与防腐检测有限公司

ZY-2025-07-025

检 验 报 告

Inspection Report

样品名称 Sample name	弯头 Elbow	检验类别 Inspection type	委托 Client
委托单位 Client	ZZGL-PIPE CO., LTD. ZZGL-PIPE 河北中燃管道有限公司		
规格 Specification	/	样品状态 Sample condition	完好 Intact
材质 Steel grade	WPL6 X42/L290	委托单号 Consigned paper No.	2025-07-05
炉号 Heat No.	5TW145W0	样品数量 Sample Qty.	1 件 1 Piece
送样日期 Delivery date	2025-07-06	送样人 Delivering person	孟庆宇 Qingyu Meng
收样日期 Receiving date	2025-07-06	收样人 Receiving person	孙云超 Yunchao Sun
检验日期 Inspection date	2025-07-10	发送日期 Sending date	2025-07-14
使用设备 Adoption equipment	ZY-08 微机控制电子万能试验机 Electronic universal testing machine ZY-032 摆锤冲击试验机 Pendulum Impact Testing Machine ZY-088 冲击试验低温仪 Low Temp. Device for Impact Test		
检验标准 Inspection standard	GB/T228.1-2021 GB/T229-2020		
检验结果 Inspection result	见报告页第 4 页 See report page 4		
备注 Remark	中文版和英文版有分歧的话以中文版为准 In case of discrepancies between English version and Chinese version, the chinese version will prevail		

批准 Approved by 王明华 审核 Check by 王明华 编制 Prepared by 王明华

☒ 技术负责人 Technical responsible person
☐ 主任 Chief

盐山县中原金属材料与防腐检测有限公司

ZY-2025-07-025

1 拉伸试验 Tensile test

本室编号 Lab. No.	取样方向 Sampling direction	试样尺寸 Sample size 厚度 Thickness × 宽度 Width	屈服强度 Yield Strength R _{0.5} (MPa)	抗拉强度 Tensile Strength R _m (MPa)	伸长率 Elongation A _{50mm} %
7-029	纵向 Longitudinal	矩形 Rectangle 6.82×38	319	473	39.5

2 冲击试验 Impact test

本室编号 Lab. No.	取样位置 Sampling direction	试样尺寸 Sample size (mm)	吸收能量 Absorbed energy KV ₈ J				温度 Temperature ℃
			1	2	3	平均 Averag	
7-029	纵向 Longitudinal	55×55	47	66	43	52	-50

报告结束--

End of report

ZZGL -PIPE-记录报告



鞍钢股份有限公司
Angang Steel Company Limited

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE



中国辽宁省鞍山市铁西区鞍钢厂区 邮编 114003
Angang Production Area,Tiexi District,Anshan City,
Liaoning Province,China
Tel 400-688-0898 Fax 0412-6728486

制造厂: 鞍钢股份有限公司大型总厂无缝钢管厂
Manufacturer: General Heavy Section Mill Seamless Pipe Plant of ANSTEEL

正页 第 1 页, 共 2 页

订货单位 Buyer	中天邦正(天津)科技有限公司	产品名称 Product	管线管 Line pipe	理论单重kg/m Calculated Weight	26.24	证明书编号 Certificate No.	W02505170013
收货单位 Consignee	沧州储信商贸有限公司	客户合同号		合同编号 Contract No.	W2550007010	管端型式 Pipe-end Describe	切头
客户名称 Customer	中天邦正(天津)科技有限公司	交货状态 Delivery Condition	正火	许可证编号 License No.		产品规范等级 Product Specification Levels	PSL-2
标准 Specification	GB/T 9711-2023,API SPEC 5L(第46版)	钢牌号 Steel Grade	X245N	开具日期 Date of Delivery	20250517	商检批次号 Ins.Lot.No	
规格 Dimensions	159*7	制造方法 Process of Manufacture	无缝热轧 Hot Finished Seamless	特种设备生产许可证编号 (TS)	TS 2710J90-2026	购单号 Purchase No.	

序号 No.	生产批号 Batch No	熔炼号 Heat No.	捆 Bundles	支 Pieces	长度 Length mm	重量 Weight mt W2	标准范围 Standard range	化学成分 Chemical Composition (%)																	
								+1	C	Si	Mn	P	S	Ti	V	Nb	Cr	Ni	Cu	B	Mo	F10	Ceq		
								最小 min	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1	51W145W01000	51W145W0	1	2	11950	0.6		0	13	26	104	8	0	0	0	0	14	6	2	0	1	0	34		
2	51W145W01000	51W145W0	2	21	12250	6.848		0	13	26	104	8	0	0	0	0	14	6	2	0	1	0	34		
3	51W145W01000	51W145W0						1	13	27	100	8	0	0	0	0	11	5	2	0	1	0	33		
4	51W145W01000	51W145W0						1	13	26	100	10	0	0	0	0	11	5	2	0	1	0	32		
5	51W146W01000	51W146W0	1	8	11950	2.585		0	14	25	102	11	0	0	0	0	9	4	2	0	1	0	33		
6	51W146W01000	51W146W0	2	16	12250	5.245		0	14	25	102	11	0	0	0	0	9	4	2	0	1	0	33		
7	51W146W01000	51W146W0						1	13	27	100	10	0	0	0	0	11	5	2	0	1	0	33		
8	51W146W01000	51W146W0						1	15	26	98	9	0	0	0	0	11	5	2	0	1	0	32		
合计					15323																				

序号 No.	生产批号 Batch No	熔炼号 Heat No.	标准范围 Standard range	拉伸试验Tensile Test				冲击试验Impact Test				硬度试验Hardness Test			
				试样尺寸Sample Type-Size(mm)/取样方向Orientation/标距Gauge Length(mm)				缺口类型Notch Type/缺口尺寸Notch Size(mm)				HV10			
				条形 b=25.4,L0=50纵向/50				/试验温度Temperature(℃)				表面硬度 SurfFace Hardness			
				抗拉强度TS	屈服强度YS	屈服比YS/TS	断后伸长率EL(%)	吸收能量(J)	吸收能量(J)	吸收能量(J)	吸收能量(J)	剪切比(%)	剪切比(%)	剪切比(%)	剪切比(%)
				MPa	MPa										
				最小 min	最大 max										
1	51W145W01000	51W145W0		415	245		24								
2	51W146W01000	51W146W0		468	322		41								
				467	317		42.5								

无损检测 Non-Destructive Test									
检验位置 Position	检测方法 NDT Methods	验收等级 Acceptance Levels	磁粉灵敏度试片 MFL Sensitivity Test Panel	纵向Longitudinal('N'型槽 'N' type notch)	横向Transverse('N'型槽 'N' type notch)	分层Laminar(平底孔Flat bottom hole)	尺寸Size	覆盖率Coverage%	检测结果Result
管体PIPE BODY	漏磁	N12.5		外表External Surface 40*0.5*0.87	内表Internal Surface 40*0.5*0.87	外表External Surface 40*0.5*0.87	内表Internal Surface 40*0.5*0.87		合格
管端PIPE END	超声	L4		外表External Surface 40*0.5*0.87	内表Internal Surface 40*0.5*0.87	外表External Surface 40*0.5*0.87	内表Internal Surface 40*0.5*0.87		合格
水压试验Hydrostatic Test				涡流检测Eddy Current Magnetic				涂层Coating	外观和几何尺寸Visual & Dimension
试验压力 Hydrostatic MPa	12.9		检测速度 Detection S	5					

注: 1-化学成分: 0--熔炼成分 Heat Analysis, 1--产品成分 Product Analysis 2-拉伸、冲击和硬度试验 Tensile, Impact and Hardness Test Sample Location: 管端Pipe End W1--理论重量 Theoretical Weight, W2--实际重量 Actual Weight
炼钢设备名称: 转炉 场地: 中国鞍山, 钢管制造: PQF 限制芯棒五架连轧机 场地: 中国鞍山

1、F10 = Nb+V; 2、Ceq=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15。

备注 Remark 上述元素仅列出参与复合公式的有意添加元素, 但复合元素结果是严格按公式计算

说明 Description 本产品已按上述标准制造和检验, 其结果符合要求。特此证明。贵方如查本材料, 其结果符合本材料规格。We hereby certify that material described herein has been manufactured and tested with results in accordance with requirements of the above material specification. If you have any questions, please contact our company.

客户第三方监督
Customer third party or
Surveyor
质量负责人
Quality Manager
CHINA

产品质量证明书

INSPECTION CERTIFICATE



中国辽宁省鞍山市铁西区鞍钢厂区 邮编 114003
Angang Production Area, Tiexi District, Anshan City,
Liaoning Province, China
Tel 400-688-0898 Fax 0412-6728486

正页 第 2 页, 共 2 页

订货单位 Buyer		中天邦正（天津）科技有限公司				产品名称 Product		管线管 Line pipe				理论单重kg/m Calculated Weight		26.24		证明书编号 Certificate No.		W02505170013											
收货单位 Consignee		沧州储信商贸有限公司				客户合同号				合同编号 Contract No.		W2550007010		管端型式 Pipe-end Describe		切头													
客户名称 Customer		中天邦正（天津）科技有限公司				交货状态 Delivery Condition		正火		许可证编号 License No.				产品规范等级 Product Specification Levels		PSL-2													
标准 Specification		GB/T 9711-2023,API SPEC 5L(第46版)				钢牌号 Steel Grade		L245N/BN		开具日期 Date of Delivery		20250517		商检批次号 Ins.Lot.No															
规格 Dimensions		159*7				制造方法 Process of Manufacture		无缝 Hot Finished		特种设备生产许可证编号 (TS)		TS 2710J90-2026		购单号 Purchase No.															
化学成分 Chemical Composition (%)																													
序号 No.		生产批号 Batch No		熔炼号 Heat No.		捆 Bundles		支 Pieces		长度 Length		重量 Weight		标准范围 Standard range		C Si Mn P S Ti V Nb Cr Ni Cu B Mo F10 Ceq													
										mm		mt		W2		最小 min		10 -2 10 -2 10 -2 10 -3 10 -3 10 -2 10 -2 10 -2 10 -2 10 -2 10 -3 10 -2 10 -2 10 -2											
										mm		mt		W2		最大 max		20 40 120 25 15 3 3 2 15 10 20 1 10 6 43											
1		51W145W01000		51W145W0		1		2		11950		0.645				0		13 26 104 8 5 0 0 0 14 6 2 0 1 0 34											
2		51W145W01000		51W145W0		2		21		12250		6.848				0		13 26 104 8 5 0 0 0 14 6 2 0 1 0 34											
3		51W145W01000		51W145W0												1		13 27 100 10 12 0 0 0 11 5 2 0 1 0 33											
4		51W145W01000		51W145W0												1		13 26 100 10 12 0 0 0 11 5 2 0 1 0 32											
5		51W146W01000		51W146W0		1		8		11950		2.585				0		14 25 102 13 13 0 0 9 4 2 0 1 0 33											
6		51W146W01000		51W146W0		2		16		12250		5.245				0		14 25 102 13 13 0 0 9 4 2 0 1 0 33											
7		51W146W01000		51W146W0												1		14 25 100 10 12 0 0 11 5 2 0 1 0 33											
8		51W146W01000		51W146W0												1		14 25 98 9 12 0 0 11 5 2 0 1 0 32											
合计						6		47		15.323																			
力学性能 Mechanical Properties																													
序号 No.		生产批号 Batch No		熔炼号 Heat No.		标准范围 Standard range		拉伸试验 Tensile Test		试样类型-尺寸 Sample Type/Size (mm)/取样方向 Orientation/标距 Gauge Length (mm)		冲击试验 Impact Test		缺口类型 Notch Type/取样方向 Orientation/试验温度 Temperature (C)/试样尺寸 Size (mm)		硬度试验 Hardness Test													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													
								屈服强度YS		屈服比YS/TS		吸收能量(J)		剪切比(%)		表面硬度													

随机测量复检第一件



坡口检测



中心距检测

ZZGL -PIPE-记录报告



PMI 化学检测



卡表口部厚检测



卡表口部厚检测



卡表口部厚检测



坡口检测



外径检测



外径检测



外径检测



硬度检测



硬度检测



硬度检测



测厚仪背部检测



测厚仪背部检测



测厚仪背部检测



中心距检测



中心距检测

随机测量复检第二件

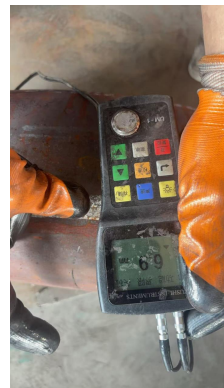
随机测量复检第三件



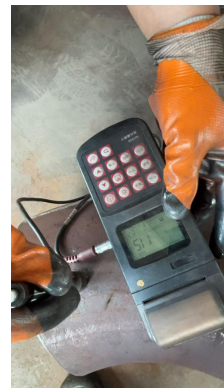
卡表口部厚检测



卡表口部厚检测



测厚仪背部检测



硬度检测



硬度检测



外径检测



中心距检测



坡口检测