

名称：中国科学院金属研究所检测中心

地址：辽宁省沈阳市沈河区文萃路 91 号

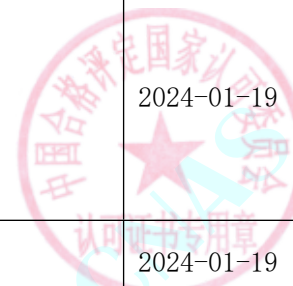
注册号：CNAS L4975

认可依据：ISO/IEC 17025:2017 以及 CNAS 特定认可要求

生效日期：2024 年 10 月 17 日 截止日期：2029 年 05 月 25 日

附件 3 认可的检测能力范围

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）	说明	生效日期
		序号	名称			
金属与合金						
1	金属与合金	1	碳、硅、锰、磷、硫、铬、镍、钨、钼、钒、铝、钛、铜、铌、钴、硼、锆、砷、锡	碳素钢和中低合金钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）（第 1 号修改单） GB/T 4336-2016/XG1-2017		2024-01-19
		2	碳、硫	钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法（常规方法） GB/T 20123-2006		2024-01-19



No. CNAS L4975

序号	检测对象	项目/参数		检测标准 (方法)	说明	生效日期
		序号	名称			
		3	硅、锰、磷、镍、铬、钼、铜、钒、钴、钛、铝	低合金钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T 20125-2006		2024-01-19
		4	铬	钢铁及合金 铬含量的测定 可视滴定或电位滴定法 GB/T 223.11-2008 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 第10部分：铬量的测定 硫酸亚铁铵滴定法和电感耦合等离子体原子发射光谱法(含钒) GB/T 4698.10-2020	只可用 ICP 法	2024-01-19
		5	氧	钢铁 氧含量的测定 脉冲加热情气熔融-红外线吸收法 GB/T 11261-2006 铜及铜合金化学分析方法 第8部分：氧含量的测定 GB/T 5121.8-2008		2024-01-19
		6	氮	钢铁 氮含量的测定 惰性气体熔融热导法 (常规方法) GB/T 20124-2006		2024-01-19
		7	氢	钢铁 氢含量的测定 惰性气体熔融-热导或红外法 GB/T 223.82-2018 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 氢量的测定 GB/T 4698.15-2011 惰性气体熔融热导法或红外光谱测定法测定活性金属和活性金属合金中氢的标准试样方法 ASTM E1447-22		2024-01-19
		8	钙、镁和钡	钢铁及合金 痕量元素的测定 第3部分：电感耦合等离子体发射光谱法测定钙、镁和钡含量 GB/T 20127.3-2006		2024-01-19
		9	碳、硅、锰、磷、硫、铬、	不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法) GB/T 11170-2008		2024-01-19



No. CNAS L4975

在线扫码获取验证

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）	说明	生效日期
		序号	名称			
			镍、钼、铝、铜、钨、钛、铌、钒、钴、硼、砷、锡、铅			
		10	硅、锰、磷、硫、铜、铝、镍、铬、钼、钒、钛、钨、铌	钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法（常规法） GB/T 223.79-2007		2024-01-19
		11	硅、锰、磷、镍、铜、钼、钛、铝、钒、钴	不锈钢 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法 YB/T 4396-2014		2024-01-19
		12	氧、氮	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 氧量、氮量的测定 GB/T 4698.7-2011	只用方法二	2024-01-19
				用惰性气体熔融法测定钛和钛合金中氧和氮的标准试验方法 ASTM E1409-13(2021)		2024-01-19
				高温合金化学分析方法 第49部分：脉冲加热-红外、热导法测定氧、氮含量 HB 5220.49-2008		2024-01-19
		13	锰	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 第4部分：锰量的测定 高碘酸盐分光光度法和电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T4698.4-2017	只用电感耦合等离子体原子发射光谱法	2024-01-19
		14	钼	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 第5部分：钼量的测定 硫氰酸盐分光光度法和电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T4698.5-2017	只用电感耦合等离子体原子发射光谱法	2024-01-19



No. CNAS L4975

第 3 页 共 16 页

在线扫码获取验证

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）	说明	生效日期
		序号	名称			
		15	铝	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 第 8 部分：铝量的测定 碱分离-EDTA 络合滴定法和电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T 4698.8-2017	只用电感耦合等离子体原子发射光谱法	2024-01-19
		16	锡	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 第 9 部分：锡量的测定 碘酸钾滴定法和电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T 4698.9-2017	只用电感耦合等离子体原子发射光谱法	2024-01-19
		17	钒	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 第 12 部分：钒量的测定 硫酸亚铁铵滴定法和电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T 4698.12-2017	只用电感耦合等离子体原子发射光谱法	2024-01-19
		18	锆	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 第 13 部分：锆量的测定 EDTA 络合滴定法和电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T 4698.13-2017	只用电感耦合等离子体原子发射光谱法	2024-01-19
		19	铌	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 第 22 部分：铌量的测定 5-Br-PADAP 分光光度法和电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T 4698.22-2017	只用电感耦合等离子体原子发射光谱法	2024-01-19
		20	碳	海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 碳量的测定 GB/T 4698.14-2011		2024-01-19
				高温合金化学分析方法 第 3 部分：高频感应燃烧-红外线吸收法测定碳含量 HB 5220.3-2008		2024-01-19
				用燃烧分析法测定难熔和活性金属及其合金中碳的标准试验方法 ASTM E1941-10 (2016)		2024-01-19
		21	铝、硼、钴、铬、铜、铁、锰、钼、镍、铌、钽、钨、硅、钽、锡、	用直流等离子体和电感耦合等离子体原子发射光谱法分析钛和钛合金的试验方法(性能测试法) ASTM E2371-21a	只用电感耦合等离子体原子发射光谱法	2024-01-19



序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）	说明	生效日期
		序号	名称			
			钨、钒、钇、钼			
		22	铝、铬、铜、铁、锰、钨、镍、钼、钽、硅、锡、钒、钇、钼	使用波长色散 X 射线荧光光谱法分析钛合金的标准试验方法 ASTM E539-19		2024-01-19
		23	铬、钒	高温合金化学成分光谱分析方法 第 3 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铬、钒含量 HB 20241.3-2016		2024-01-19
		24	硼	高温合金化学成分光谱分析方法 第 4 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定硼含量 HB 20241.4-2016		2024-01-19
		25	硅	高温合金化学成分光谱分析方法 第 5 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定硅含量 HB 20241.5-2016		2024-01-19
		26	铈、镧、钇	高温合金化学成分光谱分析方法 第 6 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铈、镧、钇含量 HB 20241.6-2016		2024-01-19
		27	铝、钴、铜、铁、锰、钨、钼、钽、钛	高温合金化学成分光谱分析方法 第 7 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铝、钴、铜、铁、锰、钨、钼、钽、钛含量 HB 20241.7-2016		2024-01-19
		28	铪、铌、钨	高温合金化学成分光谱分析方法 第 8 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铪、铌、钨含量 HB 20241.8-2016		2024-01-19
		29	铌、钽、钼	高温合金化学成分光谱分析方法 第 9 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铌、钽、钼含量 HB 20241.9-2016		2024-01-19



No. CNAS L4975

在线扫码获取验证

序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）	说明	生效日期
		序号	名称			
		30	硫	高温合金化学分析方法 第6部分：高频感应燃烧-红外线吸收法测定硫含量 HB 5220.6-2008		2024-01-19
		31	硼、钪、镓、银、铟、锡、锑、铈、铪、铌、铍、铊、铀、钽、铟、铋	高温合金痕量元素分析方法 第16部分：电感耦合等离子体-质谱法测定硼、钪、镓、银、铟、锡、锑、铈、铪、铌和铋含量 GJB 8781.16-2015		2024-01-19
		32	锰、磷、硅、铬、镍、铝、钼、铜、钛、铌、铁、钨、钴	使用波长色散 X 射线荧光光谱法分析镍基合金的标准试验方法 ASTM E2465-23		2024-08-01
		33	铝、硼、碳、铬、铜、钴、铁、镁、锰、钼、铌、镍、磷、硅、硫、钛、钽、锡、钨、钒、锆	采用原子发射光谱法分析镍合金的标准试验方法 ASTM E3047-22		2024-01-19
		34	锑、砷、钡、铍、铋、硼、镉、钙、铈、铬、铜、镓、铁、铅、锂、镁、锰、镍、磷、钪、硅、钠、锶、锡、	铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法 GB/T 7999-2015	只测 Sb 0.0040-0.50%, Be 0.0001-0.0050%, Bi 0.0010-0.50%, B 0.0001-0.0030%, Cd 0.0010-0.030%,	2024-01-19



No. CNAS L4975

第 6 页 共 16 页

在线扫码获取验证

序号	检测对象	项目/参数		检测标准 (方法)	说明	生效日期
		序号	名称			
			钛、钒、锌、铅	中国合格评定国家认可委员会 认可证书附件	Ca 0.0010-0.0050%, Cr 0.0010-0.050%, Cu 0.0010-6.00%, Ga 0.004-0.020%, Fe 0.0010-2.00%, Pb 0.0007-0.60%, Li 0.0005-0.0030%, Mg 0.0005-5.00%, Mn 0.0005-1.20%, Ni 0.0010-1.00%, P 0.0005-0.0050%, Si 0.0025-15.00%, Na 0.0005-0.0050%, Sr 0.0010-0.20%, Sn 0.0010-0.50%, Ti 0.0005-0.50%, V 0.0001-0.20%, Zn 0.0010-	



No. CNAS L4975

在线扫码获取验证

序号	检测对象	项目/参数		检测标准 (方法)	说明	生效日期
		序号	名称			
					1.00%, Zr 0.0001-0.20%。	
		35	铁、铬、铜、 锌、镁、镍、 锰、镉、镓、 锆、钛、铍、 钒、铅、铟、 硼、锡、硅、 铋、锶、钙、 锑	铝及铝合金化学分析方法 第25部分：元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法 GB/T 20975.25-2020		2024-01-19
		36	铁、镍、铜、 锆、锰、铍、 钛、铅、锌、 钙、钇、铝、 钨、铈、锶	镁及镁合金化学分析方法 第20部分：ICP-AES测定 元素含量 GB/T 13748.20-2009	只测 Ni0.001%- 0.010%, Be0.01%- 0.10%	2024-01-19
		37	磷、银、铋、 锑、砷、铁、 镍、铅、锡、 硫、锌、锰、 镉、硒、碲、 铝、硅、钴、 钛、镁、铍、 锆、铬、硼、 汞	铜及铜合金化学分析方法 第27部分：电感耦合等离子 体原子发射光谱法 GB/T5121.27-2008	只测 P0.001%- 1.00%, Bi0.001%- 3.00%, Sb0.001%- 0.10%, As0.001%- 0.20%, Fe0.001%- 7.00%, Ni0.001%-	2024-01-19




No. CNAS L4975

在线扫码获取验证

序号	检测对象	项目/参数		检测标准 (方法)	说明	生效日期
		序号	名称			
				中国合格评定国家认可委员会 认可证书附件	35.00%, Pb0.002%~ 7.00%, Sn0.001%~ 10.00%, Zn0.001%~ 7.00%, Mn0.001%~ 14.00%, Cd0.001%~ 3.00%, Se0.001%~ 0.002%, Te0.001%~ 1.00%; Hg:0.001%~ 1.00%。	
		38	碳、硫、氮、氧	用不同的燃烧技术和惰性气体熔融技术测定钢,铁,镍,和钴合金中碳,硫,氮,和氧含量的标准试验方法 ASTM E1019-18		2024-01-19
		39	铝、硼、钙、铜、镁、锰、铌、磷、钽、锡、钛、钨、钒、锆	用电感耦合等离子体原子发射光谱法分析镍合金的标准试验方法(基于性能) ASTM E2594-20		2024-01-19
		40	镧、铈、镁	铸铁和低合金钢 镧、铈和镁含量的测定 电感耦合等离		2024-01-19



序号	检测对象	项目/参数		检测标准 (方法)	说明	生效日期
		序号	名称			
			锆、铌、钼、 钨、钽、银、 钡、镉、铟、 锡、铋、碘、 碲、铯、钒、 镧、铈、钕、 铪、钽、钨、 铼、钼、铀、 铂、金、汞、 铊、铅、铋、 钍、铀	 合格评定国家认可委员会 认可证书附件		
		47	银、钾、钛、 砷、锂、铀、 金、镁、锰、 硼、钒、锌、 铍、钠、锆、 钙、镍、钪、 磷、铬、铈、 铯、硅、铜、 锡、铁、钽	用高质量分辨率辉光放电质谱仪测定电子级铝中痕量金属杂质的标准试验方法 ASTM F1593 - 08 (Reapproved 2016)	不测 K、U、Au、 Na、Cs、Th	2024-01-19
		48	铝、铋、砷、 硼、钙、碳、 铬、钴、铜、 铅、锰、钼、 镍、铌、氮、 磷、硅、硫、	碳素钢和低合金钢火花源原子发射真空光谱分析标准试验方法 ASTM E415-21		 2024-01-19



No. CNAS L4975

在线扫码获取验证

序号	检测对象	项目/参数		检测标准 (方法)	说明	生效日期
		序号	名称			
			锡、钛、钒、锆			
		49	铬、镍、钼、锰、硅、铜、碳、磷、硫	火花原子发射光谱分析奥氏体不锈钢的标准试验方法 ASTM E1086-22		2024-01-19
		50	硅、铁、铜、锰、镁、铬、镍、锌、钛、银、砷、硼、钡、铋、钙、镉、钴、镓、锂、钨、钠、磷、铅、铈、钨、锡、锆、钛、铌、钒、锆	通过感应耦合等离子体原子发射光谱法 (基于性能的方法) 来分析铝和铝合金的标准试验方法 ASTM E3061-17		2024-01-19
		51	铈、铋、镓、铅、银、锡、铌	电感耦合等离子质谱仪分析镍合金的标准试验方法 ASTM E2823-17		2024-01-19
金属材料及制品						
1	金属材料及制品	1	室温拉伸	金属材料 拉伸试验 第 1 部分: 室温试验方法 GB/T 228.1-2021	只测 R_{eH} , R_{eL} , R_m , $R_{p0.2}$, A , Z	2024-01-19
				金属材料 拉伸试验 第 1 部分: 室温试验方法 GB/T 228.1-2010	只测 R_{eH} , R_{eL} , R_m , $R_{p0.2}$, A , Z ; 作废标准, 仅限特殊客户要求	2024-01-19



序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）	说明	生效日期
		序号	名称			
		中国合格评定国家认可委员会		金属材料焊缝破坏性试验 横向拉伸试验 GB/T 2651-2023		2024-01-19
				焊接接头拉伸试验方法 GB/T 2651-2008	作废标准, 只限特殊客户要求	2024-01-19
				金属室温拉伸试验方法 HB 5143-1996	只测 $\sigma_{su}, \sigma_{s1}, \sigma_{p0.2}, \sigma_b, \delta, \psi$	2024-01-19
				金属管材室温拉伸试验方法 HB 5145-1996	只测 $\sigma_{su}, \sigma_{s1}, \sigma_{p0.2}, \sigma_b, \delta, \psi$	2024-01-19
				金属材料拉伸试验方法 ASTM E8/E8M-24	只测 上屈服强度, 下屈服强度, 屈服强度 (offset=0.2%), 抗拉强度, 断后伸长率, 断面收缩率	2024-08-01
		2	高温拉伸	金属材料 拉伸试验 第 2 部分: 高温试验方法 GB/T 228.2-2015	只测 $\leq 1250^\circ\text{C}, R_{eH}, R_{eL}, R_m, R_{p0.2}, A, Z$	2024-01-19
				金属高温拉伸试验方法 HB 5195-1996	只测 $100\sim 1100^\circ\text{C}, \sigma_{su}, \sigma_{s1}, \sigma_{p0.2}, \sigma_b, \delta, \psi$	2024-01-19
				金属材料高温拉伸试验的标准试验方法 ASTM E21-20	只测 $\leq 1250^\circ\text{C}$, 上屈服强度, 下屈服强度, 屈服强度 (offset=0.2%),	2024-01-19



序号	检测对象	项目/参数		检测标准 (方法)	说明	生效日期
		序号	名称			
		3	低温拉伸	金属材料 拉伸试验 第3部分:低温试验方法 GB/T 228.3-2019	近似屈服强度 (offset=0.2%), 抗拉强度, 断后伸长率, 断面收缩率 只测 (-150°C ~ 10°C) 和 -196°C, R_{eH} , R_{eL} , R_m , $R_{p0.2}$, A , Z	2024-01-19
		4	室温压缩	金属材料 室温压缩试验方法 GB/T 7314-2017	只测 R_{mc}	2024-01-19
		5	弯曲	金属材料 弯曲试验方法 GB/T 232-2024		2024-10-17
				焊接接头弯曲试验方法 GB/T 2653-2008		2024-01-19
		6	布氏硬度	金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法 GB/T 231.1-2018	只测 HBW10/3000 HBW10/1000 HBW5/750 HBW5/250	2024-01-19
				金属材料布氏硬度的标准试验方法 ASTM E10-23	只测 HBW10/3000 HBW10/1000 HBW5/750 HBW5/250	2024-01-19
		7	洛氏硬度	金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法 GB/T 230.1-2018	只测 HRA, HRBW, HRC	2024-01-19
				金属材料洛氏硬度的标准试验方法 ASTM E18-24	只测 HRA, HRBW, HRC	2024-10-17



序号	检测对象	项目/参数		检测标准（方法）	说明	生效日期
		序号	名称			
		8	维氏硬度	金属材料 维氏硬度试验 第1部分：试验方法 GB/T 4340.1-2009	只测 HV0.1~HV30	2024-01-19
				金属材料维氏硬度和努氏硬度的标准试验方法 ASTM E92-23	只测 HV2~HV30	2024-01-19
		9	冲击	金属材料 夏比摆锤冲击试验方法 GB/T 229-2020	只测 -150℃~10℃, 室温, -196℃, KV_2 , KU_2	2024-01-19
				金属材料焊缝破坏性试验 冲击试验 GB/T 2650-2022	只测 -150℃~10℃, 室温, -196℃, KV_2 , KU_2	2024-01-19
		10	疲劳	金属材料 疲劳试验 轴向应变控制方法 GB/T 26077-2021		2024-01-19
				金属材料 疲劳试验 应变控制热机械疲劳试验方法 GB/T 33812-2017		2024-01-19
				金属材料 疲劳试验 轴向力控制方法 GB/T 3075-2021		2024-01-19
				金属材料轴向等幅低循环疲劳试验方法 GB/T 15248-2008		2024-01-19
				金属材料 疲劳试验 疲劳裂纹扩展方法 GB/T 6398-2017		2024-01-19
				金属材料轴向力控制等幅疲劳试验实施规程 ASTM E466-21		2024-01-19
		11	蠕变	应变控制疲劳测试方法 ASTM E606/E606M-21		2024-01-19
				金属材料 单轴拉伸蠕变试验方法 GB/T 2039-2012	只测 300℃~1200℃	2024-01-19
				金属材料高温拉伸蠕变试验方法 HB 5151-1996	只测 300℃~1200℃	2024-01-19



序号	检测对象	项目/参数		检测标准 (方法)	说明	生效日期
		序号	名称			
					℃	
				金属材料蠕变 蠕变断裂和应力断裂试验的标准试验方法 ASTM E139-11 (2018)	只测 300℃~1200℃	2024-01-19
		12	持久	金属高温拉伸持久试验方法 HB 5150-1996	只测 300℃~1200℃	2024-01-19
				材料缺口拉伸试验断裂时间的标准试验方法 ASTM E292-18	只测 300℃~1200℃	2024-01-19
		13	断裂韧度	金属材料平面应变断裂韧度 K_{Ic} 试验方法 GB/T 4161-2007		2024-01-19
				金属材料 准静态断裂韧度的统一试验方法 GB/T 21143-2014		2024-01-19
		14	扩口	金属管 扩口试验方法 GB/T 242-2007		2024-01-19
		15	压扁	金属材料 管 压扁试验方法 GB/T 246-2017		2024-01-19
		16	热物性	金属材料热膨胀特征参数的测定 GB/T 4339-2008	只测 -150℃~2000℃	2024-01-19
				贵金属及其合金熔化温度范围的测定 热分析试验方法 GB/T 1425-2021		2024-01-19
				闪光法测量热扩散系数或导热系数 GB/T 22588-2008		2024-01-19
		17	电阻率	金属材料 电阻率测量方法 GB/T 351-2019	只测 50℃~1100℃	2024-01-19
		18	弹性模量	金属材料 弹性模量和泊松比试验方法 GB/T 22315-2008	只用动态法	2024-01-19

