

MHF® 4 / 4L Connector (AWG#33φ0.83 Cable)

Part No. MHF 4L PLUG: 20565-001R-83 / MHF 4 RECEPTACLE: 20449-001E-**

Test Report

Product Specification no. PRS-2062

3	T22116	July 1, 2022	K.Watanabe	K.Yufu	Y.Hashimoto
2	T22112	June 27, 2022	H. Lu	Y. Shimizu	M. Takemoto
1	T21104	October 27, 2021	K. Ikeshita		M. Takemoto
0	T15054	May 7, 2015	S.Suzuki	T.Tagawa	T.Takano
Rev.	ECN	Date	Prepared by	Checked by	Approved by

1. 目的

根据 PRS-2062 评价 MHF 4 / 4L 连接器的性能。

2. 试料

(1) MHF 4L 插头连接器 (零件号: 20565-001R-83)

电缆: AWG#33 同轴电缆 (护套直径 0.83mm)

(2) MHF4 插座连接器 (零件号: 20449-001E-**))

3. 试验顺序

根据表 1 的试验顺序进行全部评价。

4. 结果

请参照表 2、图 1~10。试验条件的详细说明请参照 PRS-2062。n 数表示测量数据。

5. 结论

所有资料满足产品规格 (PRS-2062) 的必要条件。

表 1 试验顺序和试料数

试验项目		组													
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
接触电阻						1, 3	1, 3	1, 3	1, 5	1, 3	1, 5	1, 3	1, 3		
绝缘电阻									2, 6		2, 6				
耐电压		1							3, 7		3, 7				
VSWR			1												
插入力 / 拔出力				1											
拉伸强度					1										
耐久性						2									
耐振动性							2								
耐冲击性								2							
热冲击									4						
高温寿命										2					
湿度 (稳定状态)											4				
盐水喷雾												2			
硫化氢气体													2		
焊接性														1	
焊接耐热性															1
试料数 (pcs.)	插头	10	10	10	10	10	10	-	10	10	10	10	10	-	-
	插座		5		-			10						10	10

※组表中的编号表示试验顺序。

表 2-1

	试验项目	测量内容	规格	试料数	单位	平均	最大	最小	S	判定	
A	耐电压	初始状态	规格: 没有沿面放电、空中放电、绝缘破坏等异常							-----	
		20565-001R-83 (φ 0. 83)	-----	10	-----	结果 : 无异常(无异常)				合格	
B	插头VSWR	20565-001R-83 (φ 0. 83)	0. 1~3GHz	最大值 1. 30	10	-----	1. 129	1. 14	1. 12	0. 006	合格
			3~6GHz	最大值 1. 45	10	-----	1. 184	1. 21	1. 16	0. 012	合格
			6~9GHz	最大值 1. 60	10	-----	1. 214	1. 26	1. 17	0. 024	合格
			9~12GHz	最大值 1. 90	10	-----	1. 291	1. 33	1. 23	0. 033	合格
	插座VSWR	20449-001E-***	0. 1~3GHz	最大值 1. 30	5	-----	1. 067	1. 08	1. 06	0. 007	合格
			3~6GHz	最大值 1. 40	5	-----	1. 176	1. 19	1. 16	0. 010	合格
			6~9GHz	最大值 1. 55	5	-----	1. 465	1. 50	1. 43	0. 021	合格
C	插入力	20565-001R-83 (φ 0. 83)	初始状态	最大值30	10	N	17. 65	18. 4	16. 7	0. 76	合格
			30次		10	N	9. 38	9. 9	8. 9	0. 37	合格
	拔出力	20565-001R-83 (φ 0. 83)	初始状态	最大值20 最小值5	10	N	13. 12	14. 5	11. 9	1. 19	合格
			30次	最大值20 最小值3	10	N	9. 57	11. 3	8. 4	1. 16	合格
D	电缆保持力	20565-001R-83 (φ 0. 83)	最小值8	10	N	13. 73	14. 6	13. 3	0. 43	合格	
E	耐久性										
	20565-001R-83 (φ 0. 83)	中心导体接触电阻	初始状态	最大值20	10	mΩ	8. 86	10. 7	7. 1	1. 28	合格
			试验后	-----	10	mΩ	8. 41	9. 8	7. 5	0. 80	-----
			ΔR	最大值20	10	mΩ	-0. 45	2. 0	-2. 6	1. 61	合格
		外部导体接触电阻	初始状态	最大值20	10	mΩ	6. 29	7. 1	5. 3	0. 61	合格
			试验后	-----	10	mΩ	6. 30	6. 8	5. 8	0. 33	-----
			ΔR	最大值20	10	mΩ	0. 01	1. 0	-0. 8	0. 58	合格
		外观	规格: 没有损坏功能的异常。								
			初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格
			试验后	无异常	10	-----	无异常				合格
		F	耐振动性								
	20565-001R-83 (φ 0. 83)		中心导体接触电阻	初始状态	最大值20	10	mΩ	5. 97	7. 1	5. 2	0. 65
试验后				-----	10	mΩ	6. 85	9. 7	5. 2	1. 21	-----
ΔR				最大值20	10	mΩ	0. 88	2. 8	-0. 1	0. 96	合格
外部导体接触电阻			初始状态	最大值20	10	mΩ	5. 63	6. 6	4. 8	0. 53	合格
			试验后	-----	10	mΩ	5. 00	6. 0	4. 2	0. 70	-----
			ΔR	最大值20	10	mΩ	-0. 63	0. 5	-1. 4	0. 59	合格
电流瞬断			规格: 没有1 μ秒以上的电流瞬断								
			-----	10	-----	无瞬断				合格	
外观			规格: 没有损坏功能的异常。								
	初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格		
	试验后	无异常	10	-----	无异常				合格		

表 2-2

	试验项目	测量内容	规格	试料数	单位	平均	最大	最小	S	判定	
G	耐冲击性										
	20565-001R-83 (φ 0.83)	中心导体接触电阻									
		初始状态	最大值20	10	mΩ	6.85	9.7	5.2	1.21	合格	
		试验后	-----	10	mΩ	6.96	9.3	5.2	1.25	-----	
		ΔR	最大值20	10	mΩ	0.11	1.2	-1.0	0.84	合格	
		外部导体接触电阻									
		初始状态	最大值20	10	mΩ	5.00	6.0	4.2	0.70	合格	
		试验后	-----	10	mΩ	5.09	6.2	4.5	0.52	-----	
		ΔR	最大值20	10	mΩ	0.09	0.9	-1.1	0.74	合格	
		电流瞬断		规格: 没有1 μ 秒以上的电流瞬断							
			----- 10 ----- 无瞬断							合格	
	外观	规格: 没有损坏功能的异常。									
		初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格	
		试验后	无异常	10	-----	无异常				合格	
	H	热冲击									
20565-001R-83 (φ 0.83)		中心导体接触电阻									
		初始状态	最大值20	10	mΩ	6.34	9.0	5.2	1.15	合格	
		试验后	-----	10	mΩ	6.98	8.6	4.8	1.30	-----	
		ΔR	最大值20	10	mΩ	0.64	2.7	-0.8	1.16	合格	
		外部导体接触电阻									
		初始状态	最大值20	10	mΩ	5.63	6.6	4.8	0.53	合格	
		试验后	-----	10	mΩ	5.00	6.0	4.2	0.70	-----	
		ΔR	最大值20	10	mΩ	-0.63	0.5	-1.4	0.59	合格	
		绝缘电阻									
		初始状态	最小值500	10	MΩ	10,000 (最小值)				合格	
		试验后	最小值100	10	MΩ	10,000 (最小值)				合格	
		耐电压	初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格
			试验后	无异常	10	-----	无异常				合格
		外观	规格: 没有损坏功能的异常。								
			初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格
试验后			无异常	10	-----	无异常				合格	
J		高温寿命									
		20565-001R-83 (φ 0.83)	中心导体接触电阻								
			初始状态	最大值20	10	mΩ	6.02	7.4	5.2	0.76	合格
			试验后	-----	10	mΩ	7.01	8.7	6.1	0.92	-----
	ΔR		最大值20	10	mΩ	0.99	1.9	0.3	0.57	合格	
	外部导体接触电阻										
	初始状态		最大值20	10	mΩ	5.75	7.0	5.1	0.60	合格	
	试验后		-----	10	mΩ	6.61	7.3	6.1	0.40	-----	
	ΔR		最大值20	10	mΩ	0.86	1.9	-0.2	0.67	合格	
	外观		规格: 没有损坏功能的异常。								
		初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格	
		试验后	无异常	10	-----	无异常				合格	

表 2-3

	试验项目	测量内容	规格	试料数	单位	平均	最大	最小	S	判定	
K	湿度（稳定状态）										
	20565-001R-83 （φ 0.83）	中心导体接触电阻									
		初始状态	最大值20	10	mΩ	6.04	7.0	5.1	0.68	合格	
		试验后	-----	10	mΩ	6.06	7.7	5.0	0.87	-----	
		ΔR	最大值20	10	mΩ	0.02	1.6	-1.7	1.22	合格	
		外部导体接触电阻									
		初始状态	最大值20	10	mΩ	5.94	6.5	5.4	0.35	合格	
		试验后	-----	10	mΩ	6.30	7.4	5.4	0.71	-----	
		ΔR	最大值20	10	mΩ	0.36	1.1	-0.8	0.70	合格	
		绝缘电阻									
	初始状态	最小值500	10	MΩ	10,000（最小值）				合格		
	试验后	最小值100	10	MΩ	10,000（最小值）				合格		
	耐电压	初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格	
		试验后	无异常	10	-----	无异常				合格	
	外观	规格：没有损坏功能的异常。									
		初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格	
		试验后	无异常	10	-----	无异常				合格	
	L	盐水喷雾									
		20565-001R-83 （φ 0.83）	中心导体接触电阻								
初始状态			最大值20	10	mΩ	7.41	8.4	6.5	0.59	合格	
试验后			-----	10	mΩ	6.08	7.2	5.2	0.58	-----	
ΔR			最大值20	10	mΩ	-1.33	0.4	-2.7	0.84	合格	
外部导体接触电阻											
初始状态			最大值20	10	mΩ	5.89	6.6	5.3	0.44	合格	
试验后			-----	10	mΩ	6.14	6.8	5.3	0.51	-----	
ΔR			最大值20	10	mΩ	0.24	1.5	-0.3	0.59	合格	
外观			规格：没有损坏功能的异常。								
		初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格	
		试验后	无异常	10	-----	无异常				合格	
M		硫化氢气体									
		20565-001R-83 （φ 0.83）	中心导体接触电阻								
			初始状态	最大值20	10	mΩ	6.68	7.9	5.4	0.93	合格
			试验后	-----	10	mΩ	6.31	7.5	5.1	0.84	-----
			ΔR	最大值20	10	mΩ	-0.37	0.7	-1.3	0.77	合格
			外部导体接触电阻								
			初始状态	最大值20	10	mΩ	5.72	6.3	5.1	0.43	合格
	试验后		-----	10	mΩ	6.57	7.3	6.1	0.42	-----	
	ΔR		最大值20	10	mΩ	0.84	1.6	-0.1	0.49	合格	
	外观		规格：没有损坏功能的异常。								
		初始状态	无异常	10	-----	无异常				合格	
		试验后	无异常	10	-----	无异常				合格	

表 2-4

	试验项目	测量内容	规格	试料数	单位	平均	最大	最小	S	判定
N	焊接性		规格:浸泡面积的95%以上附着了焊料,且气孔空隙不集中在1处,在5%以下。							
			-----	10	-----	无异常				合格
P	焊接耐热性		规格:没有损坏功能的变形及缺陷。							
			-----	10	-----	无异常				合格

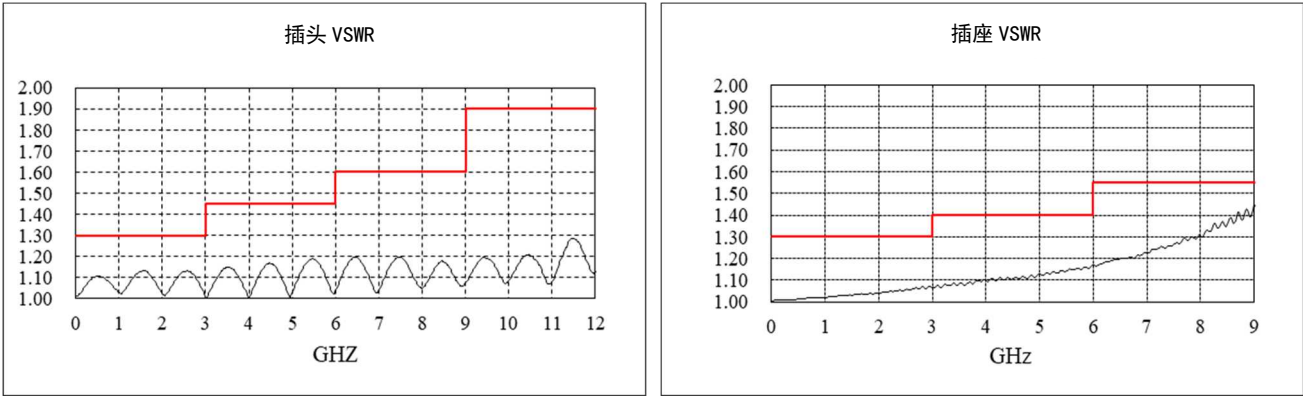


图 1 VSWR

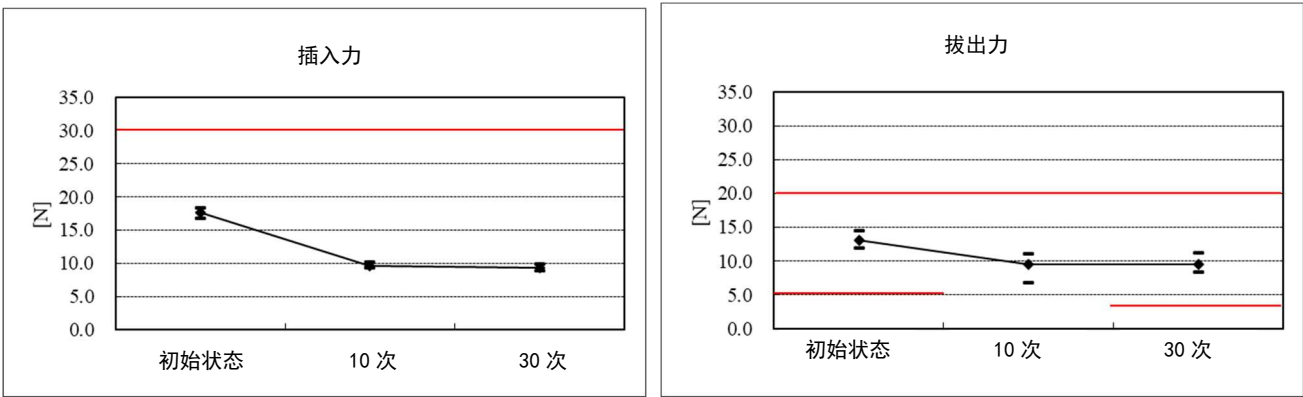


图 2 插入力 拔出力

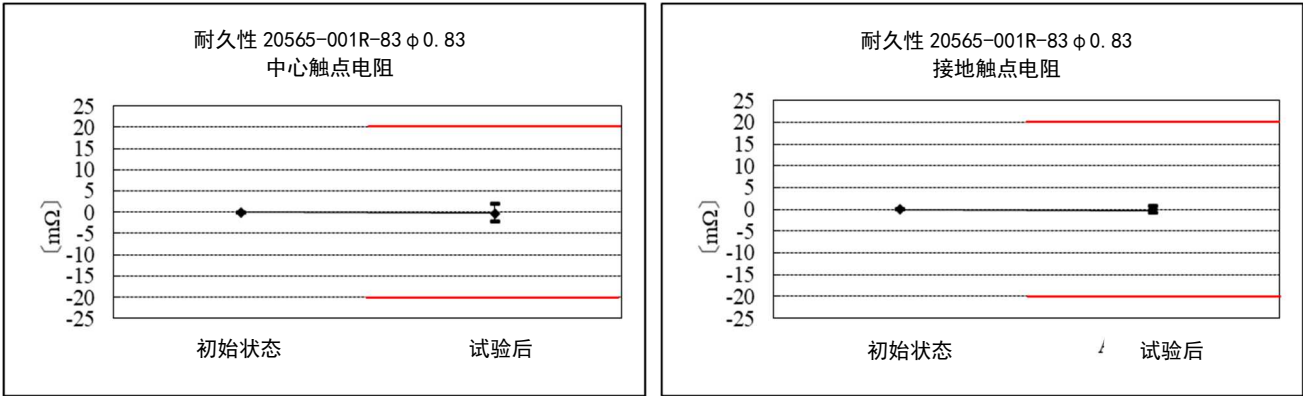


图 3 耐久性

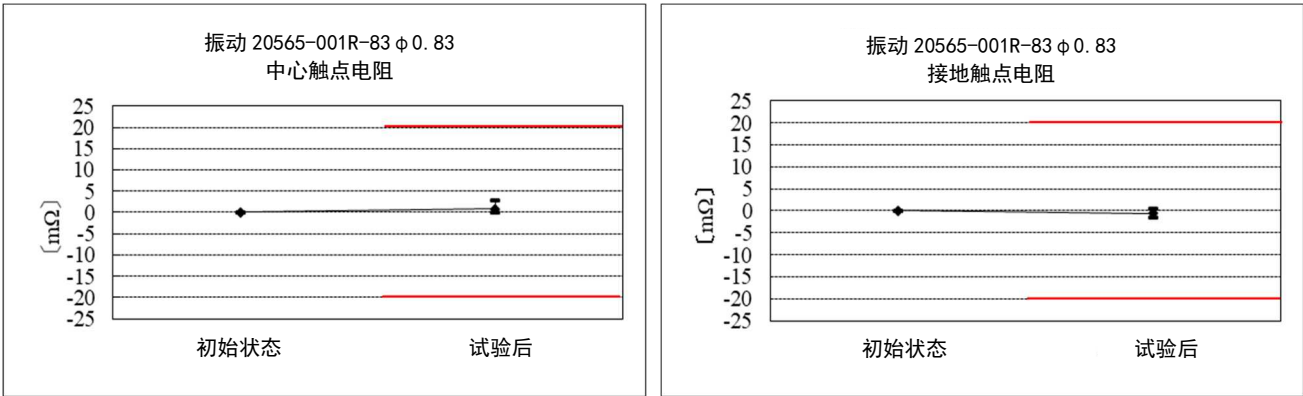


图 4 耐振动性

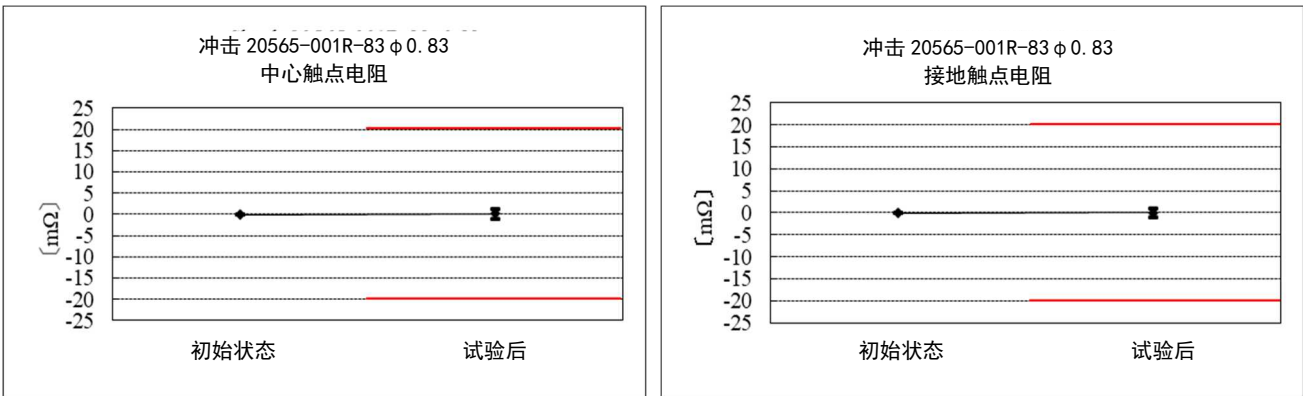


图 5 耐冲击性

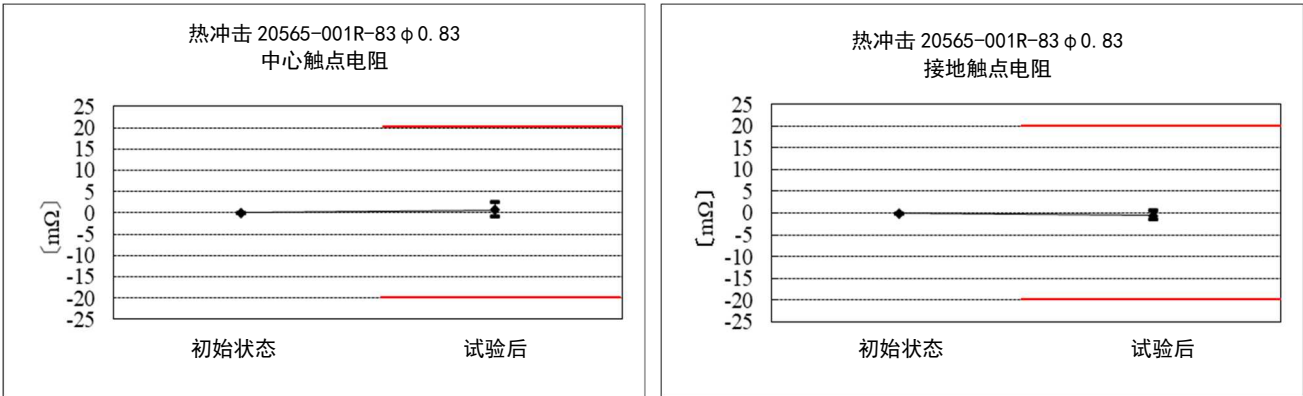


图 6 热冲击

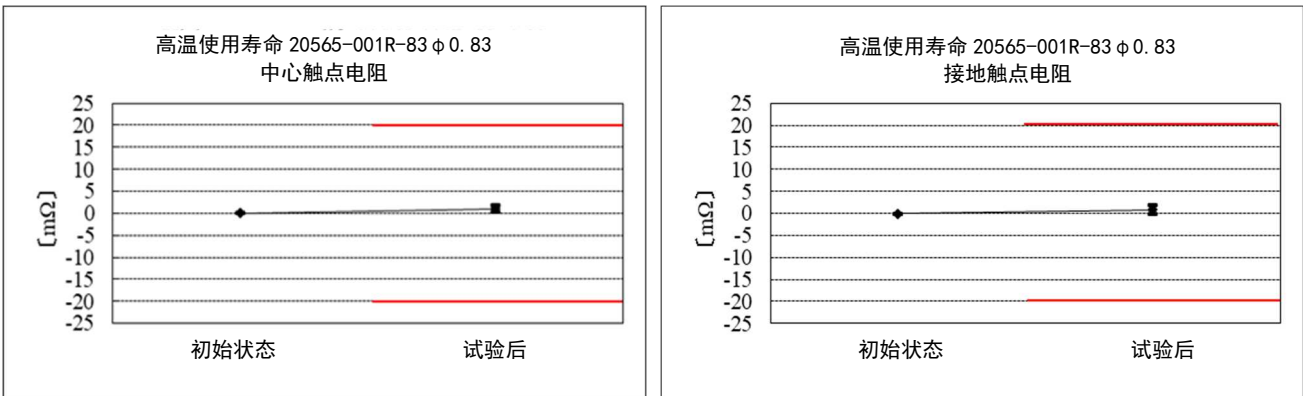


图 7 高温放置

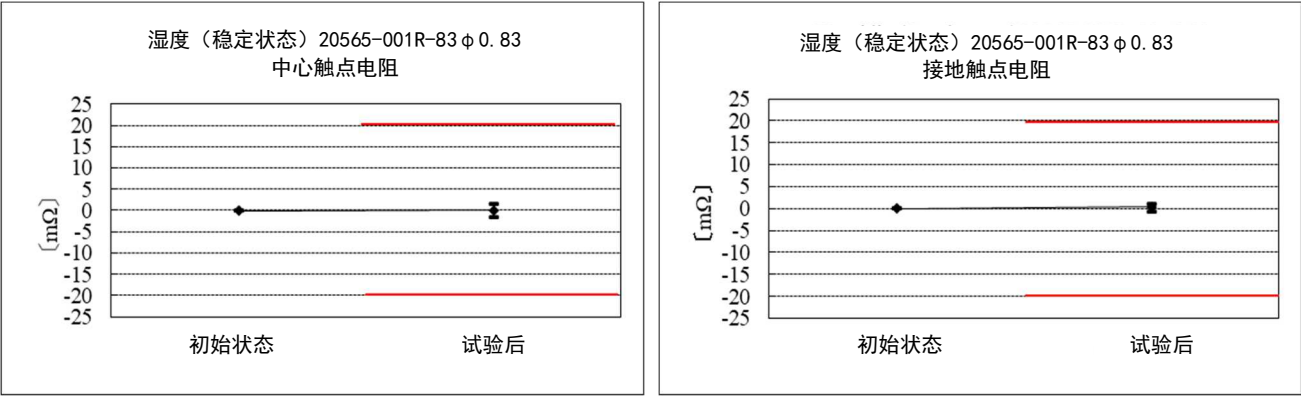


图 8 湿度 (稳定状态)

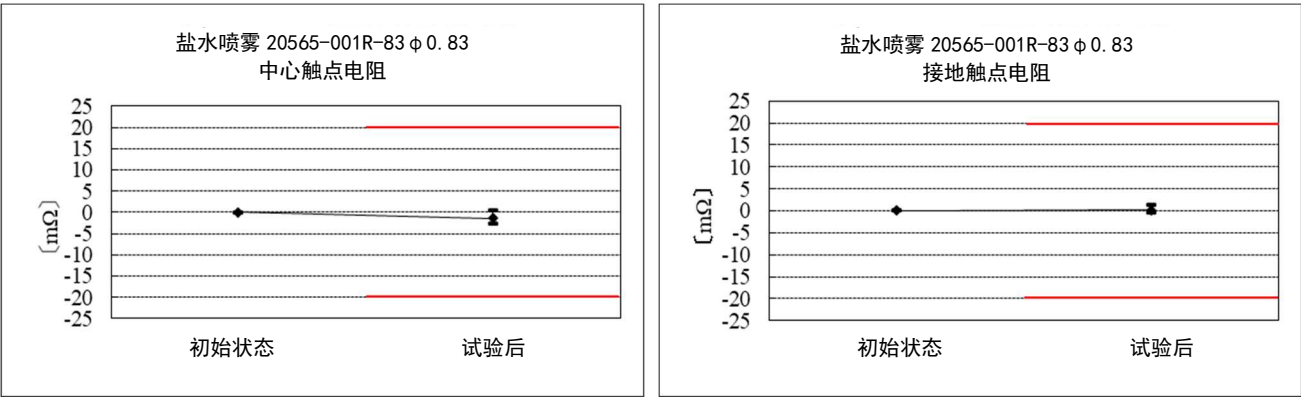


图 9 盐水喷雾

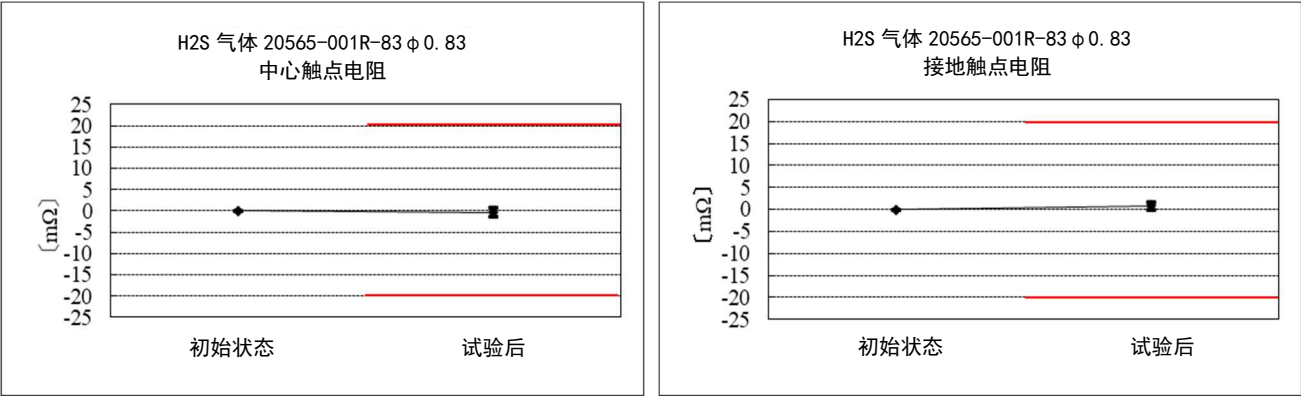


图 10 硫化氢气体