

20402/20404 系列电子校准件

产品综述

20402/20404 系列电子校准件包括

20402D/E/F/H/L ， 20404D/E/F/H/L 以及

20404EZ 共十一种型号，覆盖频段 100kHz ~

18GHz、10MHz ~ 26.5GHz、10MHz ~ 40GHz、

10MHz ~ 50GHz、10MHz ~ 67GHz, 300MHz~8.5GHz ，接口形式包括 N 型双/四端口、

3.5mm 双/四端口、2.92mm 双/四端口、2.4mm 双/四端口、1.85mm 双/四端口 ，3.5mm、

4.3-10 四端口 ，采用 USB 接口通信和供电，适用于 3671 系列、3656 系列、3657 系列、

3674 系列等矢量网络分析仪的快速校准与误差修正。



主要特点

相对机械校准，具有连接方便、校准速度快、人为误差小、电缆损耗小、精度相当、阴阳接头可选配等优点。

典型应用

适用于绝大多数机械校准件应用场合。

技术规范

20402D 电子校准件

参数	频率范围					
	100kHz ~ 2MHz	2MHz ~ 10MHz	10MHz ~ 500MHz	500MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 10GHz	10GHz ~ 18GHz
方向性 (dB)	≥30	≥40	≥45	≥48	≥42	≥40
源匹配 (dB)	≥28	≥35	≥38	≥39	≥36	≥33
负载匹配(dB)	≥26	≥37	≥38	≥42	≥39	≥34

参数	频率范围					
	100kHz ~ 2MHz	2MHz ~ 10MHz	10MHz ~ 500MHz	500MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 10GHz	10GHz ~ 18GHz
传输跟踪 (dB)	≤0.37	≤0.08	≤0.10	≤0.04	≤0.05	≤0.08
反射跟踪 (dB)	≤0.12	≤0.07	≤0.05	≤0.03	≤0.03	≤0.05
端口最大承受功率 (dBm)	+10					

20402E 电子校准件

参数	频率范围					
	10MHz ~ 500MHz	500MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 10GHz	10GHz ~ 20GHz	20GHz ~ 26.5GHz	
方向性 (dB)	≥46	≥52	≥48	≥46	≥42	
源匹配 (dB)	≥39	≥42	≥40	≥39	≥36	
负载匹配 (dB)	≥34	≥46	≥43	≥40	≥38	
传输跟踪 (dB)	≤0.09	≤0.03	≤0.04	≤0.06	≤0.08	
反射跟踪 (dB)	≤0.05	≤0.02	≤0.03	≤0.04	≤0.05	
端口最大承受功率 (dBm)	+10					

20402F 电子校准件

参数	频率范围					
	10MHz ~ 45MHz	45MHz ~ 200MHz	200MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 20GHz	20GHz ~ 30GHz	30GHz ~ 40GHz
方向性 (dB)	≥35	≥41	≥45	≥42	≥39	≥38
源匹配 (dB)	≥30	≥36	≥36	≥35	≥30	≥29
负载匹配 (dB)	≥29	≥34	≥35	≥33	≥28	≥27
传输跟踪 (dB)	≤0.15	≤0.11	≤0.09	≤0.11	≤0.14	≤0.15
反射跟踪 (dB)	≤0.10	≤0.08	≤0.08	≤0.08	≤0.10	≤0.10
端口最大承受功率 (dBm)	+10					

20402H 电子校准件

参数	频率范围
----	------

	10MHz ~ 45MHz	45MHz ~ 200MHz	200MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 10GHz	10GHz ~ 20GHz	20GHz ~ 40GHz	40GHz ~ 50GHz
方向性 (dB)	≥32	≥42	≥47	≥46	≥43	≥41	≥36
源匹配 (dB)	≥25	≥40	≥39	≥37	≥36	≥35	≥32
负载匹配 (dB)	≥25	≥40	≥42	≥40	≥35	≥33	≥30
传输跟踪 (dB)	≤0.12	≤0.06	≤0.04	≤0.05	≤0.07	≤0.10	≤0.14
反射跟踪 (dB)	≤0.05	≤0.03	≤0.03	≤0.04	≤0.05	≤0.06	≤0.08
端口最大承受功率 (dBm)	+10						

20402L 电子校准件

参数	频率范围								
	10MHz ~ 45MHz	45MHz ~ 200MHz	200MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 20GHz	20GHz ~ 30GHz	30GHz ~ 40GHz	40GHz ~ 50GHz	50GHz ~ 60GHz	60GHz ~ 67GHz
方向性 (dB)	≥33	≥40	≥41	≥41	≥40	≥38	≥37	≥35	≥34
源匹配 (dB)	≥25	≥36	≥36	≥38	≥35	≥34	≥33	≥30	≥27
负载匹配 (dB)	≥24	≥36	≥36	≥37	≥33	≥32	≥31	≥28	≥26
传输跟踪 (dB)	≤0.15	≤0.08	≤0.06	≤0.06	≤0.08	≤0.09	≤0.11	≤0.12	≤0.15
反射跟踪 (dB)	≤0.05	≤0.04	≤0.04	≤0.04	≤0.05	≤0.06	≤0.07	≤0.08	≤0.09
端口最大承受功率 (dBm)	+10								

20404D 电子校准件

参数	频率范围					
	100kHz ~ 300KHz	300KHz ~ 10MHz	10MHz ~ 5GHz	5GHz ~ 9GHz	9GHz ~ 13.5GHz	13.5GHz ~ 18GHz
方向性 (dB)	≥35	≥40	≥45	≥44	≥41	≥40
源匹配 (dB)	≥33	≥35	≥38	≥36	≥34	≥34
负载匹配 (dB)	≥32	≥35	≥40	≥39	≥35	≥33
传输跟踪 (dB)	≥0.37	≥0.08	≤0.10	≤0.04	≤0.05	≤0.08
反射跟踪 (dB)	≥0.12	≥0.07	≤0.05	≤0.03	≤0.03	≤0.05
端口最大承受功率 (dBm)	+10					

20404E 电子校准件

参数	频率范围			
	10MHz ~ 5GHz	5GHz ~ 9GHz	9GHz ~ 13.5GHz	13.5GHz ~ 26.5GHz
方向性 (dB)	≥50	≥47	≥45	≥40
源匹配 (dB)	≥40	≥39	≥37	≥31
负载匹配(dB)	≥42	≥39	≥38	≥32
传输跟踪(dB)	≤0.05	≤0.09	≤0.12	≤0.23
反射跟踪(dB)	≤0.06	≤0.09	≤0.10	≤0.18
端口最大承受功率 (dBm)	+10			

20404F 电子校准件

参数	频率范围					
	10MHz ~ 45MHz	45MHz ~ 200MHz	200MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 20GHz	20GHz ~ 30GHz	30GHz ~ 40GHz
方向性 (dB)	≥33	≥38	≥44	≥38	≥36	≥32
源匹配 (dB)	≥30	≥39	≥42	≥30	≥28	≥27
负载匹配 (dB)	≥30	≥38	≥40	≥28	≥28	≥27
传输跟踪 (dB)	≤0.08	≤0.06	≤0.06	≤0.11	≤0.13	≤0.14
反射跟踪 (dB)	≤0.06	≤0.06	≤0.06	≤0.11	≤0.13	≤0.15
端口最大承受功率 (dBm)	+10					

20404H 电子校准件

参数	频率范围						
	10MHz ~ 45MHz	45MHz ~ 200MHz	200MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 10GHz	10GHz ~ 20GHz	20GHz ~ 40GHz	40GHz ~ 50GHz
方向性 (dB)	≥32	≥36	≥40	≥38	≥36	≥35	≥30
源匹配 (dB)	≥25	≥38	≥37	≥35	≥27	≥26	≥25
负载匹配 (dB)	≥25	≥36	≥38	≥32	≥27	≥26	≥24
传输跟踪 (dB)	≤0.12	≤0.06	≤0.06	≤0.10	≤0.12	≤0.14	≤0.15
反射跟踪 (dB)	≤0.05	≤0.06	≤0.06	≤0.08	≤0.11	≤0.13	≤0.15
端口最大承受功率 (dBm)	+10						

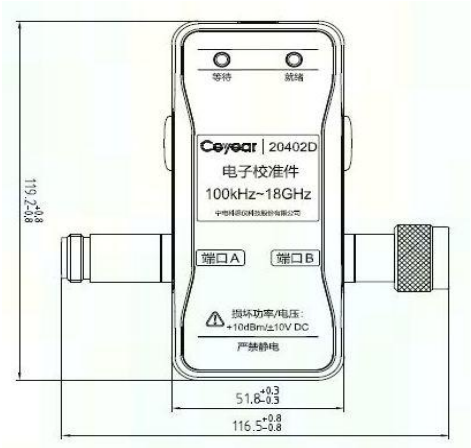
20404L 电子校准件

参数	频率范围						
	10MHz ~ 2GHz	2GHz ~ 20GHz	20GHz ~ 30GHz	30GHz ~ 40GHz	40GHz ~ 50GHz	50GHz ~ 60GHz	60GHz ~ 67GHz
方向性 (dB)	≥30	≥40	≥38	≥35	≥32	≥30	≥28
源匹配 (dB)	≥25	≥33	≥32	≥30	≥27	≥25	≥24
负载匹配 (dB)	≥23	≥32	≥30	≥29	≥26	≥25	≥24
传输跟踪 (dB)	≤0.15	≤0.12	≤0.11	≤0.12	≤0.13	≤0.14	≤0.15
反射跟踪 (dB)	≤0.14	≤0.13	≤0.12	≤0.12	≤0.13	≤0.14	≤0.15
端口最大承受功率 (dBm)	+10						

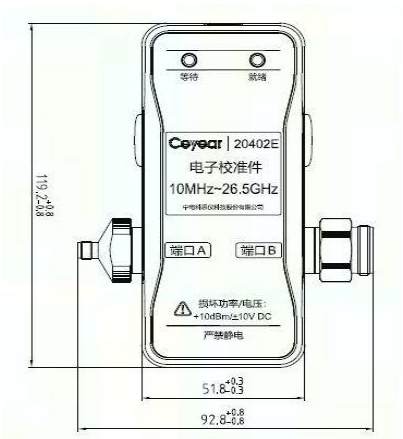
20404EZ 电子校准件

参数	频率范围	
	300MHz ~ 5GHz	5GHz ~ 8.5GHz
方向性 (dB)	≥35	≥32
源匹配 (dB)	≥30	≥27
负载匹配 (dB)	≥30	≥31
传输跟踪 (dB)	≤0.06	≤0.10
反射跟踪 (dB)	≤0.06	≤0.10
端口最大承受功率 (dBm)	+10	

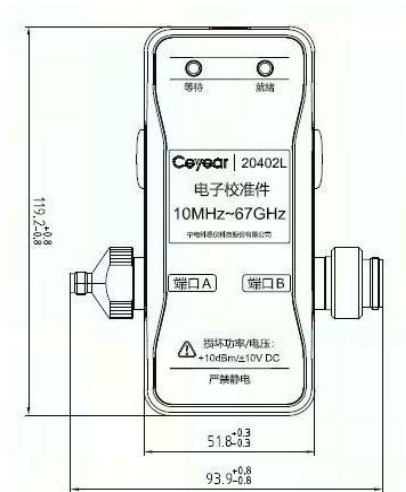
外形尺寸



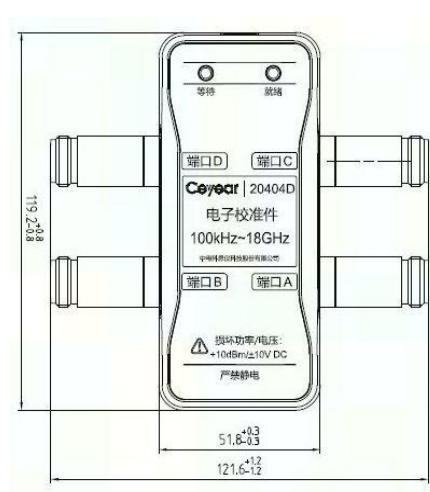
20402D



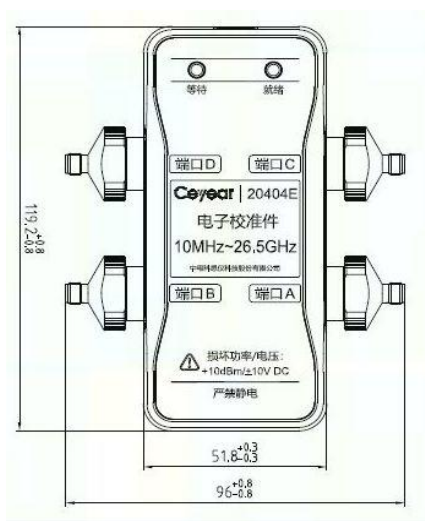
20402E/F



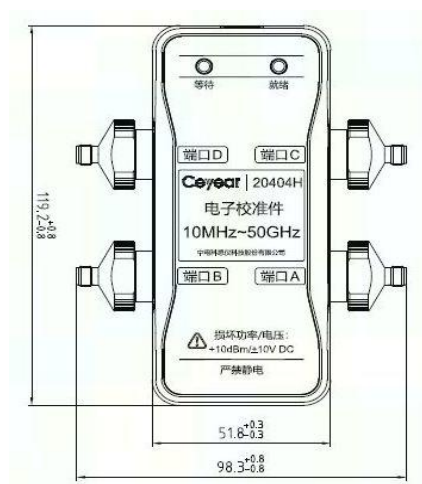
20402H/L



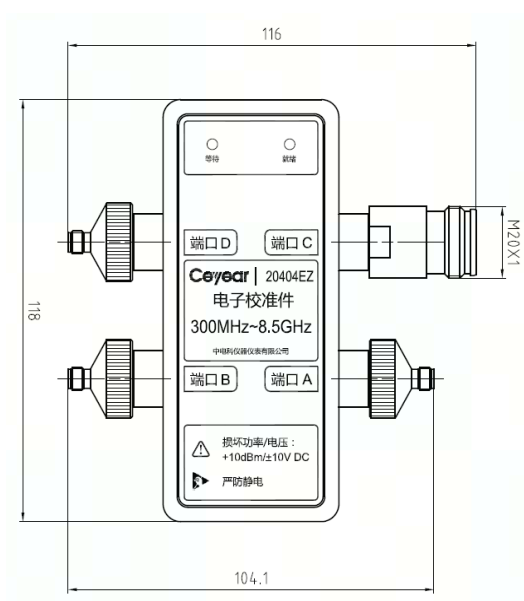
20404D



20404E/F



20404H/L



20404EZ

注 1：以上电子校准件除 20404EZ 高度为 50mm 外，其余高度均为 46mm。

注 2：标注尺寸单位 mm，如有更改，恕不通知。

订货信息

● 主机类型：

型号	频率范围	端口数	接头形式
20402D	100kHz ~ 18GHz	2	N 型 (标配为 F/M，可选 FF、MM)
20402E	10MHz ~ 26.5GHz	2	3.5mm (标配为 F/M，可选 FF、MM)
20402F	10MHz ~ 40GHz	2	2.92mm (标配为 F/M，可选 FF、MM)
20402H	10MHz ~ 50GHz	2	2.4mm (标配为 FFFF)
20402L	10MHz ~ 67GHz	2	1.85mm (标配为 F/M，可选 FF、MM)
20404D	100kHz ~ 18GHz	4	N 型 (标配为 FFFF)
20404E	10MHz ~ 26.5GHz	4	3.5mm (标配为 FFFF)
20404F	10MHz ~ 40GHz	4	2.92mm (标配为 FFFF)
20404H	10MHz ~ 50GHz	4	2.4mm (标配为 FFFF)
20404L	10MHz ~ 67GHz	4	1.85mm (标配为 FFFF)
20404EZ	300MHz~8.5GHz	4	3-3.5mm;1-4.3-10 (标配为 FFFF)

● 标配：

序号	名称	说明
1	电子校准件	未注明时，接头形式按标配供货
2	USB 电缆	长度：1.5m
3	产品合格证	/
4	包装箱	/

● 选件：

选件编号	名称	功能
20402D-001	双阴端口选件	N 型，接头类型为 FF
20402D-002	双阳端口选件	N 型，接头类型为 MM

选件编号	名称	功能
20402D-003	英文选件	英文电子校准件
20402E-001	双阴端口选件	3.5mm，接头类型为 FF
20402E-002	双阳端口选件	3.5mm，接头类型为 MM
20402E-003	英文选件	英文电子校准件
20402F-001	双阴端口选件	2.92mm，接头类型为 FF
20402F-002	双阳端口选件	2.92mm，接头类型为 MM
20402F-003	英文选件	英文电子校准件
20402H-001	双阴端口选件	2.4mm，接头类型为 FF
20402H-002	双阳端口选件	2.4mm，接头类型为 MM
20402H-003	英文选件	英文电子校准件
20402L-001	双阴端口选件	1.85mm，接头类型为 FF
20402L-002	双阳端口选件	1.85mm，接头类型为 MM
20402L-003	英文选件	英文电子校准件
20404D-003	英文选件	英文电子校准件
20404E-003	英文选件	英文电子校准件
20404F-003	英文选件	英文电子校准件
20404H-003	英文选件	英文电子校准件
20404L-003	英文选件	英文电子校准件
20402/20404-004	力矩扳手	用于紧固连接，20.2mm，标准力矩为 133.2±8.1N.cm