

## 2040X 系列电子校准件



### 产品综述

2040X 系列电子校准件包括 20402/20403/20404/20405/20409 五种型号，覆盖频段 300kHz~18GHz/10MHz~26.5GHz/10MHz~50GHz/10MHz~20GHz/10MHz~67GHz，接口形式包括 N 型两端口/3.5mm 两端口/2.4mm 两端口/3.5mm 四端口/1.85mm 两端口，采用 USB 接口通信和供电，适用于 3672 系列、3671 系列、3656 系列矢量网络分析仪的校准与误差修正，并兼容安捷伦 ENA 和 PNA 系列矢量网络分析仪。

### 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

适用于一键式电子校准：单端口校准、双端口校准及多端口校准；

适用于高自由度向导校准：支持非插入校准；

适用于混频器校准、增益压缩校准、噪声参数校准。

### 技术规范

20402 电子校准件

参数	频率范围			
	300kHz~500MHz	500MHz~2GHz	2GHz~10GHz	10GHz~18GHz
方向性 (dB)	≥36	≥43	≥39	≥36
源匹配 (dB)	≥30	≥38	≥34	≥30
负载匹配 (dB)	≥30	≥37	≥35	≥33
传输跟踪 (dB)	≤0.06	≤0.08	≤0.09	≤0.10
反射跟踪 (dB)	≤0.06	≤0.07	≤0.08	≤0.10
端口最大承受功率 (dBm)	+10			

## 20403 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)	≥41	≥51	≥46	≥40	≥36
源匹配 (dB)	≥35	≥41	≥38	≥37	≥33
负载匹配 (dB)	≥31	≥38	≥45	≥40	≥36
传输跟踪 (dB)	≤0.07	≤0.08	≤0.08	≤0.10	≤0.14
反射跟踪 (dB)	≤0.05	≤0.05	≤0.08	≤0.12	≤0.13
端口最大承受功率 (dBm)	+10				

## 20404 电子校准件

参数	频率范围				
	10MHz~2GHz	2GHz~10GHz	10GHz~20GHz	20GHz~40GHz	40GHz~50GHz
方向性 (dB)	≥45	≥43	≥40	≥37	≥31
源匹配 (dB)	≥37	≥34	≥31	≥30	≥32
负载匹配 (dB)	≥39	≥36	≥35	≥33	≥32
传输跟踪 (dB)	≤0.06	≤0.08	≤0.09	≤0.12	≤0.15
反射跟踪 (dB)	≤0.07	≤0.09	≤0.12	≤0.16	≤0.25
端口最大承受功率 (dBm)	+10				

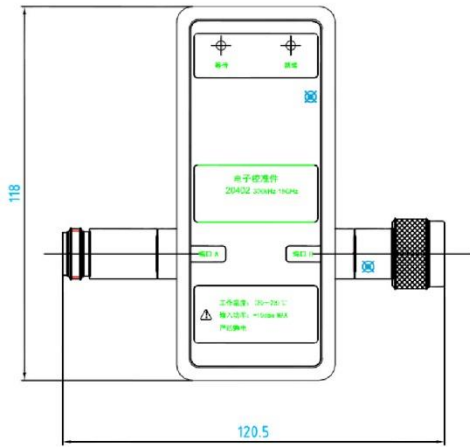
## 20405 电子校准件

参数	频率范围			
	10MHz~5GHz	5GHz~9GHz	9GHz~13.5GHz	13.5GHz~20GHz
方向性 (dB)	≥47	≥42	≥40	≥33
源匹配 (dB)	≥38	≥33	≥32	≥28
负载匹配 (dB)	≥40	≥35	≥33	≥31
传输跟踪 (dB)	≤0.05	≤0.06	≤0.08	≤0.18
反射跟踪 (dB)	≤0.08	≤0.12	≤0.12	≤0.20
端口最大承受功率 (dBm)	+10			

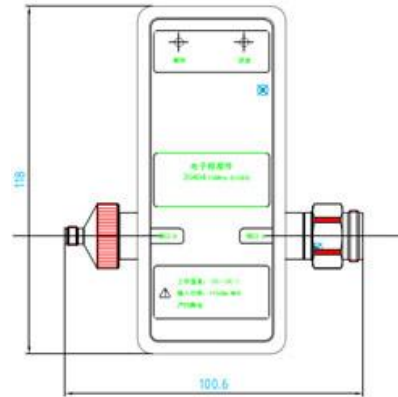
20409 电子校准件

参数	频率范围						
	10MHz~ 2GHz	2GHz~ 20GHz	20GHz~ 30GHz	30GHz~ 40GHz	40GHz~ 50GHz	50GHz~ 60GHz	60GHz~ 67GHz
方向性 (dB)	≥35	≥36	≥34	≥32	≥32	≥32	≥28
源匹配 (dB)	≥30	≥33	≥27	≥27	≥26	≥25	≥24
负载匹配 (dB)	≥30	≥31	≥32	≥31	≥29	≥26	≥23
传输跟踪 (dB)	≤0.06	≤0.09	≤0.12	≤0.10	≤0.14	≤0.15	≤0.15
反射跟踪 (dB)	≤0.06	≤0.08	≤0.11	≤0.10	≤0.12	≤0.13	≤0.15
端口最大承受功率 (dBm)	+10						

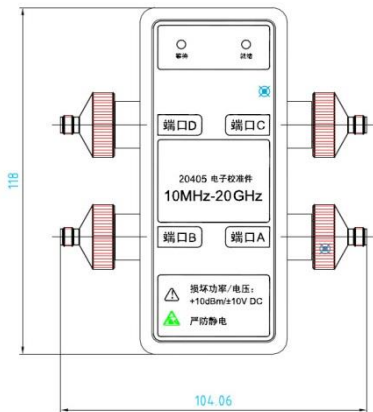
外形尺寸



20402



20403/20404/20409



20405

注：以上 2040X 系列电子校准件高度均为 50mm。

## 订货信息

### ● 主机:

型号	频率范围	端口数	接头形式
20402	300kHz~18GHz	2	N 型 (标配为 F/M, 可选 FF、MM)
20403	10MHz~26.5GHz	2	3.5mm (标配为 F/M, 可选 FF、MM)
20404	10MHz~50GHz	2	2.4mm (标配为 F/M, 可选 FF、MM)
20405	10MHz~20GHz	4	3.5mm (标配为 FFFF)
20409	10MHz~67GHz	2	1.85mm (标配为 F/M, 可选 FF、MM)

### ● 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	用户手册/快速使用指南	---
4	产品合格证	---
5	包装箱	---

### ● 选件:

选件编号	名称	功能
20402-001	N-50KK 转接器	转接器
20402-002	N-50JJ 转接器	转接器
20402-003	N 型力矩扳手	固定连接
20402-004	8GB U 盘	存储驱动和配套软件
20402-005	20402 上/下英文标牌	
20403-001	3.5mm 双阴转接器	转接器
20403-002	3.5mm 双阳转接器	转接器
20403-003	SMA 接头力矩扳手	固定连接
20403-004	8GB U 盘	存储驱动和配套软件
20403-005	20403 上/下英文标牌	
20404-001	2.4mm 双阴转接器	转接器
20404-002	2.4mm 双阳转接器	转接器

20404-003	2.4mm 接头力矩扳手	固定连接
20404-004	8GB U 盘	存储驱动和配套软件
20404-005	20404 上/下英文标牌	
20405-001	3.5mm 双阴转接器	转接器
20405-002	3.5mm 双阳转接器	转接器
20405-003	SMA 接头力矩扳手	固定连接
20405-004	8GB U 盘	存储驱动和配套软件
20405-005	20405 上/下英文标牌	
20409-001	1.85mm 双阴转接器	转接器
20409-002	1.85mm 双阳转接器	转接器
20409-003	SMA 接头力矩扳手	固定连接
20409-004	8GB U 盘	存储驱动和配套软件
20409-005	20409 上/下英文标牌	