



深圳市安特通讯科技有限公司

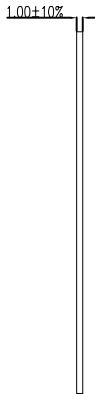
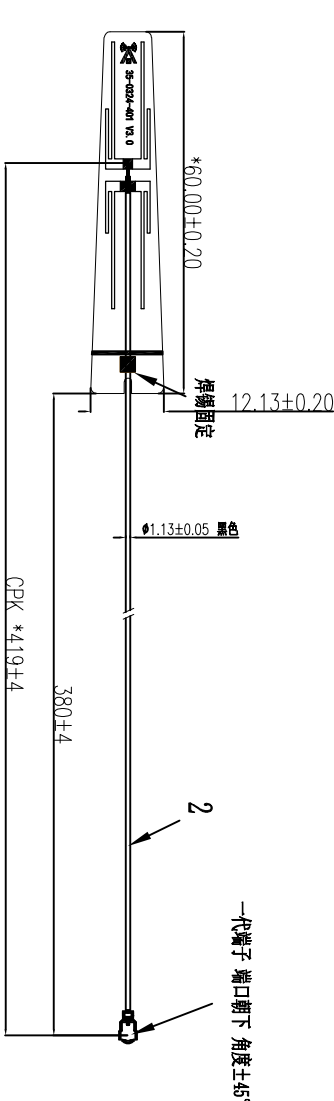
Shenzhen ANT Communication Technology Co., LTD.

产 品 规 格 书

客户	普宙	项目	S200
客户料号	35-0324-401	安特料号	ANT962302IB56-06
版本	V1.0	描述	ipex1 代接头，馈线长度 38CM， 线径 1.13mm，天线尺寸异型，放 置于前脚架 L2
射频经理	阳诗海	结构设计	李志恩
技术总监	刘峰	日期	2024/04/16

客户确认	
装配是否符合贵司要求： ☐ OK ☐ NG	

A																				
1		2		3		4		5		6		7		8						
														版本	标记	更改		内容	签名	日期
														V01		首次发行			李志恩	2024.04.15



技术要求:

- “*” 尺寸为重点尺寸,带“CPK”需要做CPK的尺寸,“() ”为实配尺寸,“△”为设计变更;
- 要求焊点光滑无凸刺,无虚焊,堆锡,短路等现象;
- 图面尺寸用以检验外形功能和装配,
- 满足盐雾实验/附自力测试等相关可靠性测试,按我司内部可靠性试验标准执行,
- 所有物料均符合我司产品环境物质禁用管理标准。
- 包装按照工程提供的包装要求包装。

公差表

>200	± 0.20	ANGLES
100-200	± 0.15	
50-100	± 0.12	
10-50	± 0.10	± 1°
0-10	± 0.05	

						1
						1
2	长轴距2号同轴线	ANT962302IB28-06	L=419MM, 线径1.13MM, 黑色, IPEX一代端子			1
1	401 PCB天线	ANT962302IB05-10	FR4, T=1.0MM, 铜厚18um, 黑油, 60*8			1
序号	名称	料号	描述			用量
机种	ANT962302		设计	李志恩	日期	2024.04.15
名称	长轴距2号前机臂数图天线组件		RF	阳诗海	日期	2024.04.15
料号	内部料号: ANT962302IB56-06 客户料号: 35-0324-401		审核	刘峰	日期	2024.04.15
版本	V01	图框	A4			
比例	FIT	第三视角		深圳市安特通讯科技有限公司		
单位	mm					

深圳市安特通讯科技有限公司

二、产品规格技术参数:

电性能参数	
频率范围	2400~2500MHz, 5150-5850MHZ
输入阻抗	50 Ω
驻波比	≤ 3
最大增益	2.4G 0.7dBi, 5.8G 3.45dBi
效率	2.4G $\geq 42\%$, 5.8G $\geq 42\%$
极化方式	垂直
辐射方向	全向
机械参数	
天线尺寸	60*12.13*1MM
同轴线类型	$\phi 1.13$
接头类型	一代端子
盐雾试验	24H 以上
环境参数	
工作温度	-45℃--+85℃

三、测试设备

1. 网络分析仪

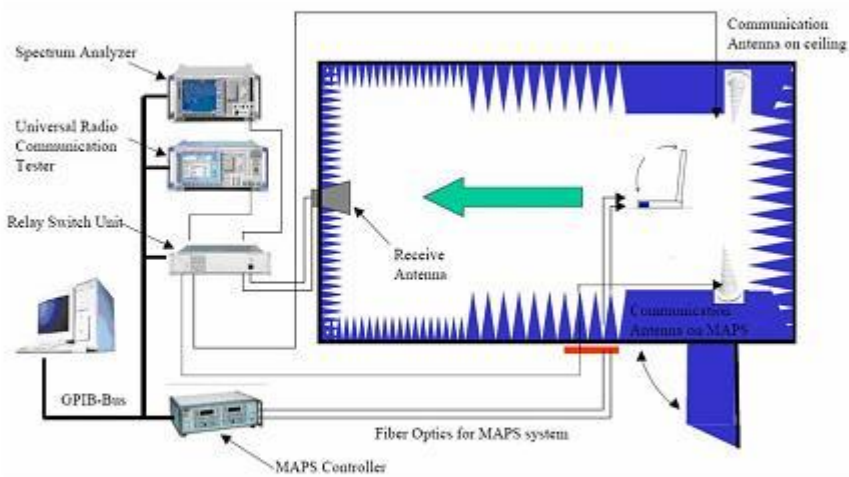
Agilent E5071C

2. 综合测试仪

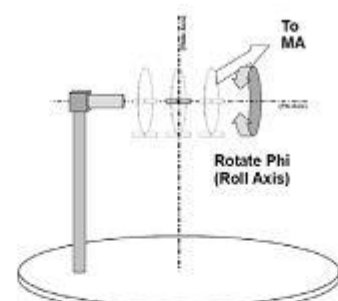
CMW500 Agilent 8960

3. 3D 暗室测试系统

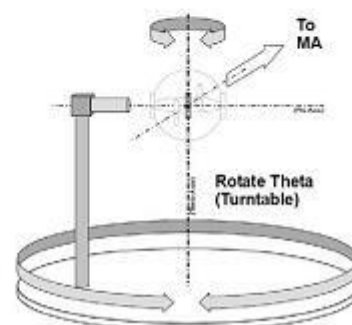
SATIMO-16 XH-24



(Testing by 3D anechoic chamber)



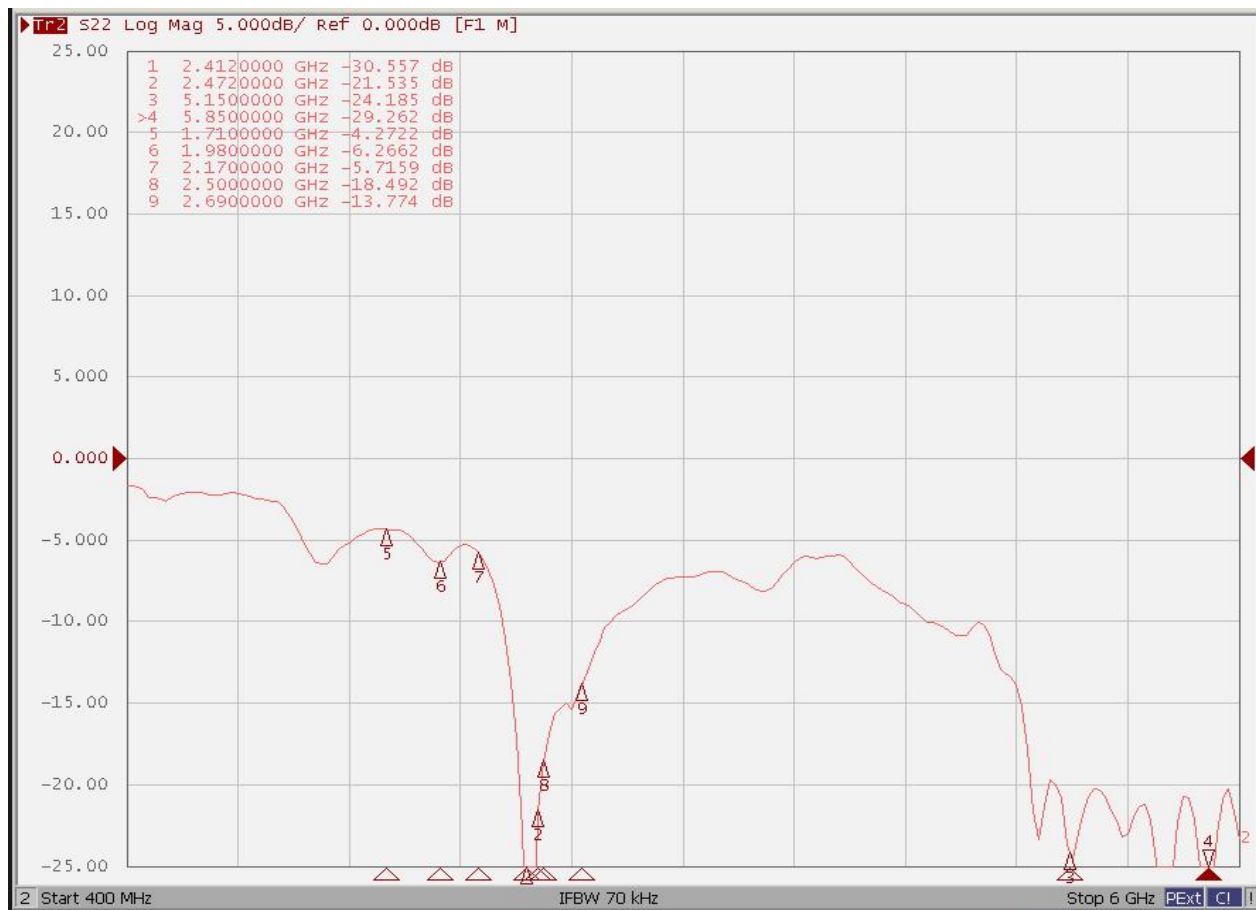
Phi axis test



Theta axis test

四、天线测试参数

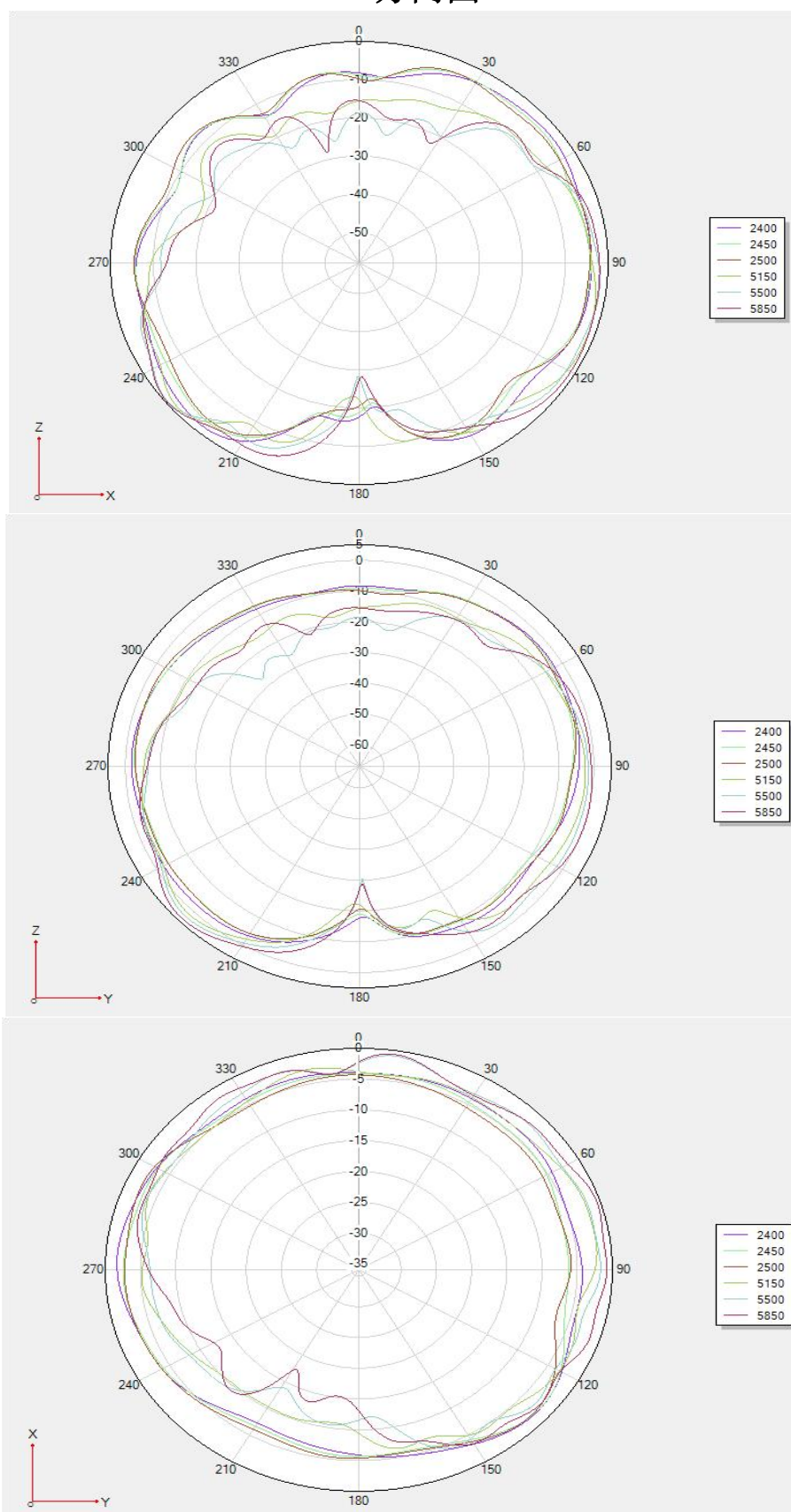
S11 参数



天线无源效率

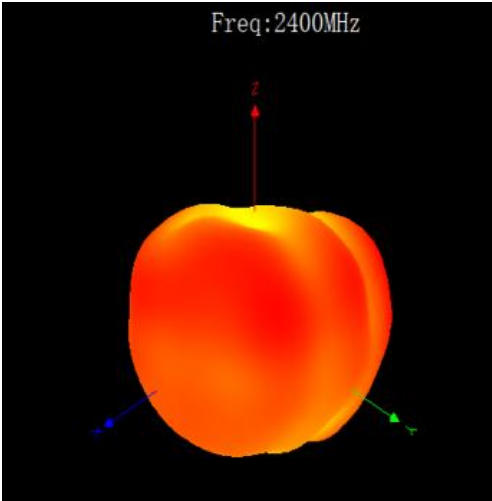
天线带机臂			
401 天线			
Frequency/Mhz	Efficiency/dB	Efficiency	MaxGain/dBi
2400	-2.66	54.2%	0.04
2410	-2.59	55.1%	-0.13
2420	-2.99	50.2%	0.02
2430	-2.76	53.0%	-0.11
2440	-2.97	50.4%	0.26
2450	-3.09	49.1%	0.13
2460	-3.42	45.5%	0.7
2470	-3.43	45.4%	0.38
2480	-3.28	47.0%	0.62
2490	-3.71	42.5%	0.51
2500	-3.67	43.0%	0.29
5150	-1.96	63.7%	0.62
5200	-2.11	61.5%	0.55
5250	-2.51	56.1%	0.48
5300	-2.55	55.6%	0.85
5350	-1.99	63.2%	1.76
5400	-2.42	57.3%	1.19
5450	-2.60	55.0%	2.19
5500	-3.08	49.2%	1.82
5550	-2.54	55.7%	2.47
5600	-2.81	52.4%	2.28
5650	-3.72	42.5%	1.87
5700	-2.96	50.6%	3.45
5750	-2.54	55.7%	3.03
5800	-2.55	55.6%	3.35
5850	-2.18	60.5%	3.29

2D 方向图

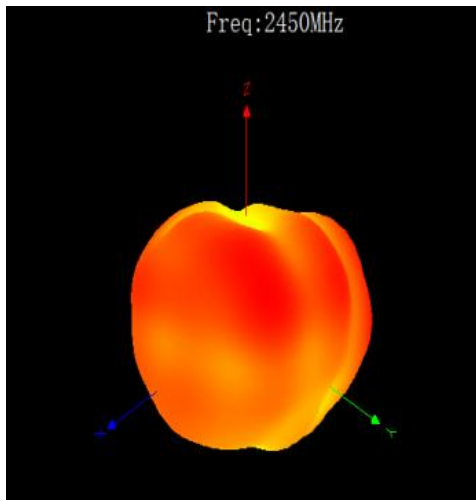


3D 方向图

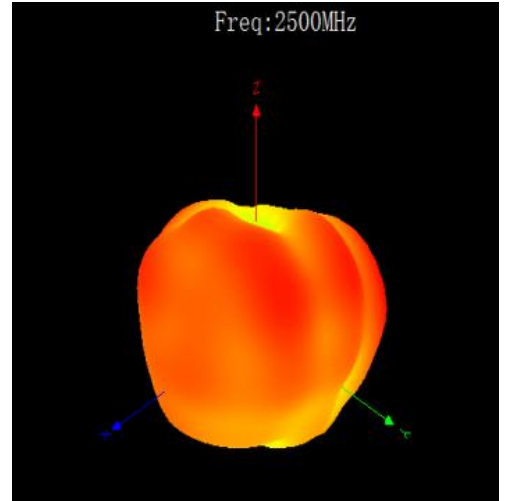
Freq:2400MHz



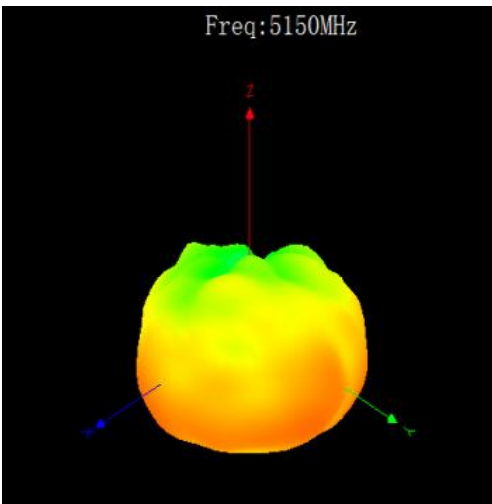
Freq:2450MHz



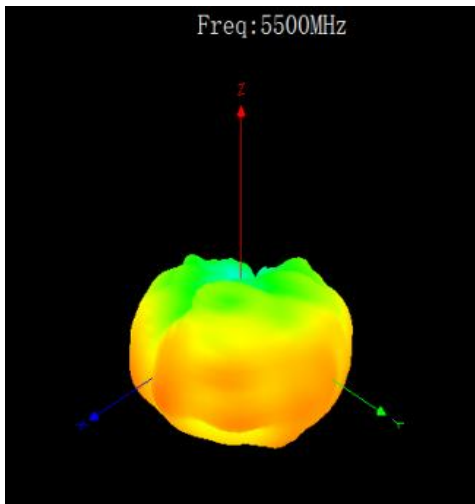
Freq:2500MHz



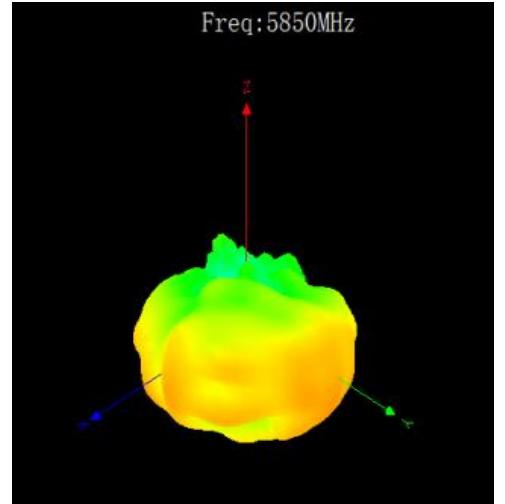
Freq:5150MHz



Freq:5500MHz



Freq:5850MHz



五、线材参数

型号 Type	RF-1.13/50	料号 P/N:	SY113/50-001(Black)	版本: V3
结构图 Structure drawing				
结构特性 Structure characteristics				
结构 Structure	项目 Item		标准值 Standard value	
①内导体 Inner conductor	材料 Material		镀银铜线 Silverplated copper wire	
	组成:总根数/单根外径(mm) Makeup:total / O.D. of every wire(mm)		7/0.08	
	(绞合)标称外径(mm) (Intertwist)NOM.O.D.(mm)		0.24±0.02	
②绝缘层 Insulation	材料 Material		聚全氟乙丙烯 FEP	
	颜色 Color		透明 Clarity	
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		0.7±0.03	
③外导体 Outer conductor	材料 Material		镀锡铜线 Tinned copper wire	
	组成:锭数/股数/单根外径(mm) Makeup:No. spindles /No. of each spindle / O.D. of every wire(mm)		16/4/0.05	
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		0.92±0.05	
	覆盖率(%) Coverage ratio(%)		90±3	
④护套层 Jacket	材料 Material		聚全氟乙丙烯 FEP	
	颜色 Color		黑 Black	
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		1.13±0.05	
电性能特性 Electrical characteristics				
项目 Item	标准值 Standard value @20℃	项目 Item	频率 Frequency	标准值 Standard value 单位 Unit:dB/m @20℃
电容(pF/m) Capacitance(pF/m)	98±4	衰减 Attenuation	1GHz	≤2.2
速率(%) Velocity(%)	70±2		2GHz	≤3.1
阻抗(Ω) Impedance(Ω)	50±2 @1ns		3GHz	≤3.8
电压驻波比 Voltage standing wave ratio	≤1.3 @0~6GHz		4GHz	≤4.4
	≤1.4 @6~8GHz		5GHz	≤4.9
	≤1.5 @8~10GHz		6GHz	≤5.4
			7GHz	≤6.1
			8GHz	≤6.7
			9GHz	≤7.2
			10GHz	≤7.7
可靠性 Dependability				
项目 Item	单位 Unit	标准值 Standard value		
最小弯曲半径(一次/重复) Min.bending radius (static / repeated)	mm	4 / —		
工作温度范围 Operating temperature	℃	-55~+125		
包装 Packing				
项目 Item	单位 Unit	标准值 Standard value		
包装方式 Packing mode	/	纸轴 Paper spool		
每轴长度 The length of each spool	m	500	1000	
每轴接头数 / 每段最短长度 Connectors per spool / The shortest length of each root	No. / m	≤3 / ≥10	≤5 / ≥10	
注意事项 Matters needing attention				
储存条件 Condition of storage	温度: 30℃以下; 湿度: 20%~65%。 Temperature:Under 30℃;Humidity:20%~65%.			
最佳储存周期 Optimal storage period	2个月; 电缆存放2个月以上可焊性会降低, 但电性能特性不受影响。在夏季高温高湿环境下电缆开剥后需尽快加工。 Two months;If the cable is stored for more than two months,the solderability will be reduced, but the electrical characteristics will not be affected. The cable needs to be procesed as soon as possible after stripping,under high temperature and high humidity in summer.			
加工温度 Processing temperature	氟塑料在260℃, 可短时间承受; 300℃以上分子通常带有的等端基会分解; 400℃以上发生显著的热分解。 Fluoroplastic can endure short time at 260℃;Molecular with terminal groups will decompose over 300℃ and significantly decompose over 400℃.			
氟塑料收缩 Fluoroplastic shrink	材料固有特性。绝缘收缩: 0.2mm以下; 护套收缩: 0.3mm以下。 The material inherent properties.Insulation shrink:<0.2mm;Jacket shrink:<0.3mm.			
结构层位移 Structural layer displacement	当电缆长度低于50mm时, 绝缘层和护套层易发生位移。 The insulation layer and jacket layer are easily displaced,when the cable length is less than 50mm.			
其他加工方式 Other processing methods	若有特殊加工方式, 请与供方协商后使用。 If there is a special processing methods,please consult with supplier before using.			