



项目名称 (Project Name) : AXIUM DX8000 AM 2G 3G 4G

天线类型 (Antenna type) : AXIUM DX8000 A-2G/3G/4G-ANT

物料编码 (Item number) : F. 00000656

MPN 码 (MPN) : B0680281D

日期 (Date) : 2021-11-24

设计公司: 福州中天迅通信技术有限公司

Design company: Fuzhou zhongtianxun communication technology Co., Ltd

设计人员: 谢恩元

Designer: Enyuan xie

电 话: 18718685346

Tel: 18718685346

测试人员: 谢恩元

Tester: Enyuan xie

电 话: 18718685346

Tel: 18718685346

Address: Unit SC02, 2nd Floor, Building 45, Juyuanzhoubian, Jinshan Industrial Zone,
Cangshan District, Fuzhou



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

版本 (Versions)	日期 (Date)	状态 (State)
A1	2020-9-15	规格书制定。 Specification made.
A2	2020-9-18	增加性能数据。 Increase performance data.
A3	2020-10-26	性能优化；线路修改。 Performance optimization; circuit modification.
A4	2021-1-6	同轴线尺寸标注更新。 Coaxial dimensioning updated.
A5	2023-11-24	增加白色丝印线。 adds white silk screen.



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

Catalog

1. 名词解释 (Explanation of Nouns)	4
2. 测试设备 (Test equipment)	4
3. 适用频段 (Applied frequency band)	4
4. 测试指标和数据图表 (Test project)	5~12
4.1 驻波图 (VSWR)	5
4.2 无缘效率 (Antenna passive test)	6~8
4.3 辐射图 (3D radiation drawing)	9
4.4 有源数据 (Active test data)	10~11
4.5 装配图 (Environment treatment)	12
5. 天线外形图 (Mechanical Specification)	13~15
6. 包装作业指导 (The packing way)	16~17



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

1 名词解释 (Explanation of Nouns)

dB	Decibel relative isotropic antenna
Tx	Transmit frequency
Rx	Receive frequency
TRP	Total Radiated Power
TIS	Total Isotropic Sensitivity
VSWR	Voltage Standing Wave Ratio
GSM	Global Service for Mobile communication
DCS	Digital Communication System
CDMA	Code Division Multiple Access
WCDMA	Wideband Code Division Multiple Access

2 测试设备 (Test equipment)

Vector network analyzer	Agilent 8753E
Frequency analyzer	
General-purpose tester	Agilent 8960 E5515C
High performance no-reflection shielding darkroom	ETS 8m*4m*4m

3 适用频段 (Applied frequency band)

频段 Frequency Band	频率 Frequency
2G 3G 4G	690–960MHz, 1710–2170MHz, 2350–2690MHz。



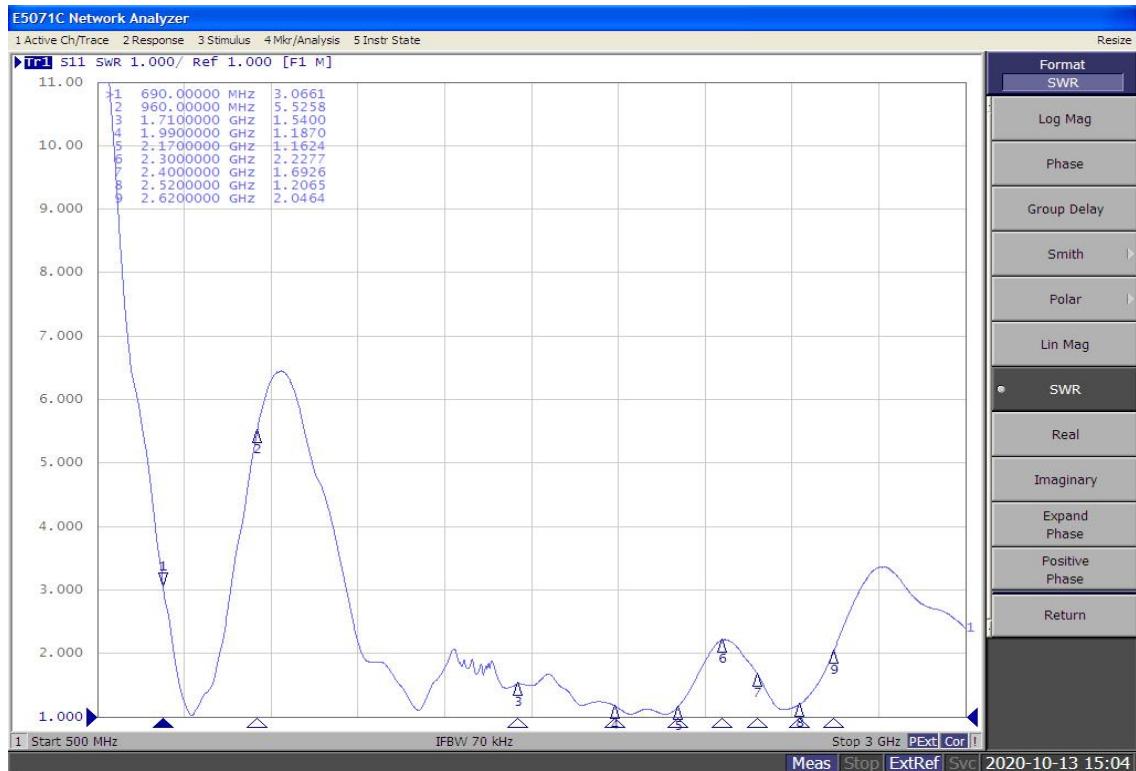


福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

4. 测试指标和数据图表 (Test project)

4.1 驻波图 (VSWR)



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

4.2 无源效率 (Antenna passive test)

chNo	Freq (MHz)	Gain (dBi)	Efficiency_Pcent (%)
1	690	-2.914461816	22.30238692
2	710	-2.050426087	27.87874268
3	730	-1.923143412	30.56228009
4	750	-1.577319419	34.88913656
5	770	-0.286620008	38.00113775
6	790	-0.309506717	35.75632112
7	810	-1.548741358	33.17938032
8	830	-1.686654136	32.42556681
9	850	-1.613066275	33.21152354
10	870	-1.614541828	29.15943504
11	890	-1.845684749	28.0504549
12	910	-3.111522031	21.45689599
13	930	-3.73334499	17.90321689
14	950	-4.818913998	17.96756368



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

15	960	-4. 427265796	16. 37655101
16	1700	1. 3339669	53. 5898801
17	1740	1. 286120816	49. 02526887
18	1780	0. 696244397	46. 62692513
19	1820	0. 447152009	45. 68230242
20	1860	0.858156672	43. 5548847
21	1900	0. 98471731	52. 68036921
22	1940	0. 194714519	48. 91951087
23	1980	0. 815674155	55. 76165271
24	2020	1. 459064984	57. 33473778
25	2060	1. 059004143	54. 55148681
26	2100	1. 101491802	54. 76217435
27	2140	1. 38539904	51. 83621201
28	2180	1. 34447989	46. 15002681



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

29	2220	0. 216846172	40. 02490538
30	2260	-1. 039558326	30. 79796914
31	2300	-1. 829000287	23. 75020237
32	2340	-2. 655999689	22. 93452945
33	2380	-2. 239760533	24. 7558187
34	2420	-0. 488295606	24. 84612312
35	2460	-0. 599280538	25. 58159898
36	2500	-0. 257021046	28. 77310392
37	2540	-0. 169772675	31. 97278177
38	2580	-0. 901381339	31. 85676587
39	2620	-1. 472297853	29. 0624972
40	2660	-1. 764380766	25. 74302725
41	2700	-1. 974197633	23. 76166401



福州中天迅通信技术有限公司

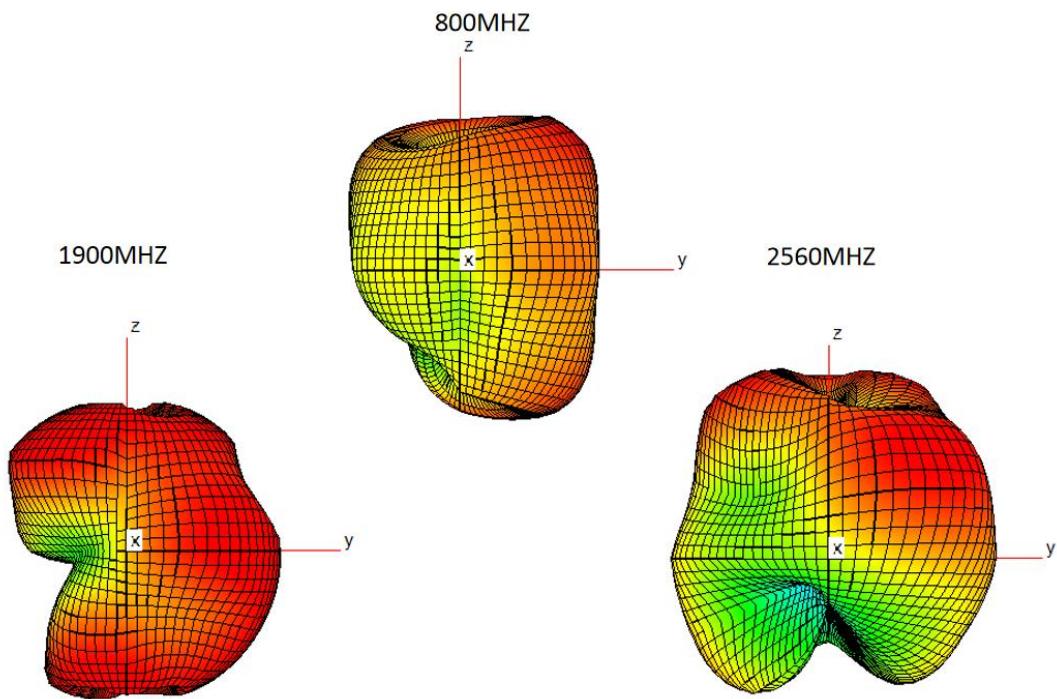
Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

4.3 辐射图 (3D radiation drawing)



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

4.4 有源数据 (Active test data)

频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	128	190	251
GSM850	TRP dBm	29.50	29.11	28.99
	TIS dBm	-103.26	-103.42	-102.811
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	1	62	124
GSM900	TRP dBm	27.61	27.12	25.73
	TIS dBm	-100.29	-99.77	-98.67
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	512	661	885
PCS900	TRP dBm	28.77	29.38	28.86
	TIS dBm	-106.47	-108.14	-108.43
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	10562	10700	10838
W1	TRP dBm	20.30	20.94	21.14
	TIS dBm	-109.20	-108.88	-108.89
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	9662	9800	9938
W2	TRP dBm	20.58	20.50	20.93
	TIS dBm	-110.61	-109.15	-110.93
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	4357	4408	4458
W5	TRP dBm	19.65	19.43	19.89
	TIS dBm	-106.9	-106.06	-105.51
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	2937	3013	3088
W8	TRP dBm	17.18	16.14	14.92
	TIS dBm	-104.25	-102.82	-102.72



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	1537	1638	1738
W4	TRP dBm	21. 58	21. 07	20. 8
	TIS dBm	-108. 61	-109. 41	-109. 19
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	650	900	1150
band2	TRP dBm	19. 81	20. 04	19. 73
	TIS dBm	-97. 76	-98. 51	-98. 83
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	2000	2175	2350
band4	TRP dBm	21. 17	20. 65	20. 35
	TIS dBm	-95. 79	-96. 43	-95. 97
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	2450	2525	2600
band5	TRP dBm	20. 98	20. 79	21. 24
	TIS dBm	-96. 06	-95. 53	-94. 55
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	2850	3100	3350
band7	TRP dBm	20. 19	20. 44	20. 42
	TIS dBm	-92. 63	-92. 6	-91. 84
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	5060	5095	5125
band12	TRP dBm	21. 14	21. 26	21. 18
	TIS dBm	-99. 82	-99. 75	-99. 66

频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel		5230	
band13	TRP dBm		21. 67	
	TIS dBm		-95. 12	
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	5780	5790	5800
band17	TRP dBm	21. 17	20. 65	21. 31
	TIS dBm	-97. 95	-97. 07	-97. 76
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	8100	8365	8600
band25	TRP dBm	19. 67	19. 18	19. 24
	TIS dBm	-97. 79	-98. 68	-98. 73
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	8740	8865	8990
band26	TRP dBm	22. 23	21. 23	21. 51
	TIS dBm	-96. 2	-95. 25	-92. 25
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	40450	40740	40940
band41	TRP dBm	20. 58	20. 65	19. 84
	TIS dBm	-90. 06	-90. 01	-89. 35
频段 Frequency band	参数\信道 Parameter \ channel	132022	132322	132622
band66	TRP dBm	20. 97	21. 26	21. 18
	TIS dBm	-95. 83	-96. 18	-96. 3



福州中天迅通信技术有限公司

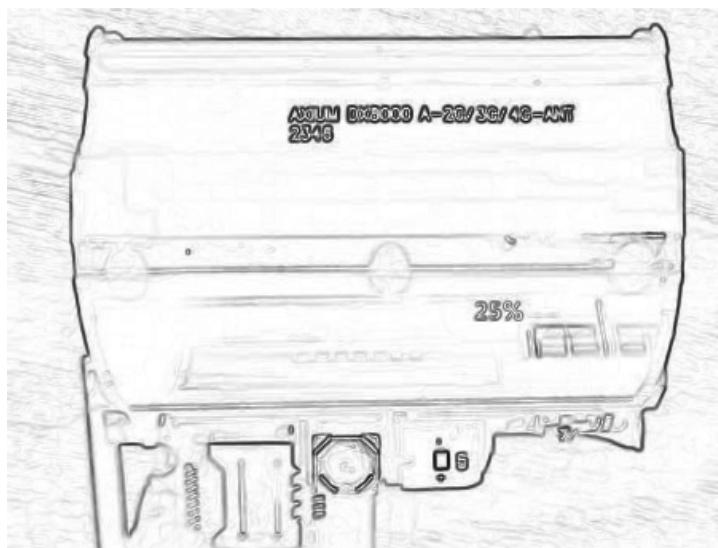
Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

4.5 装配图 (Environment treatment)

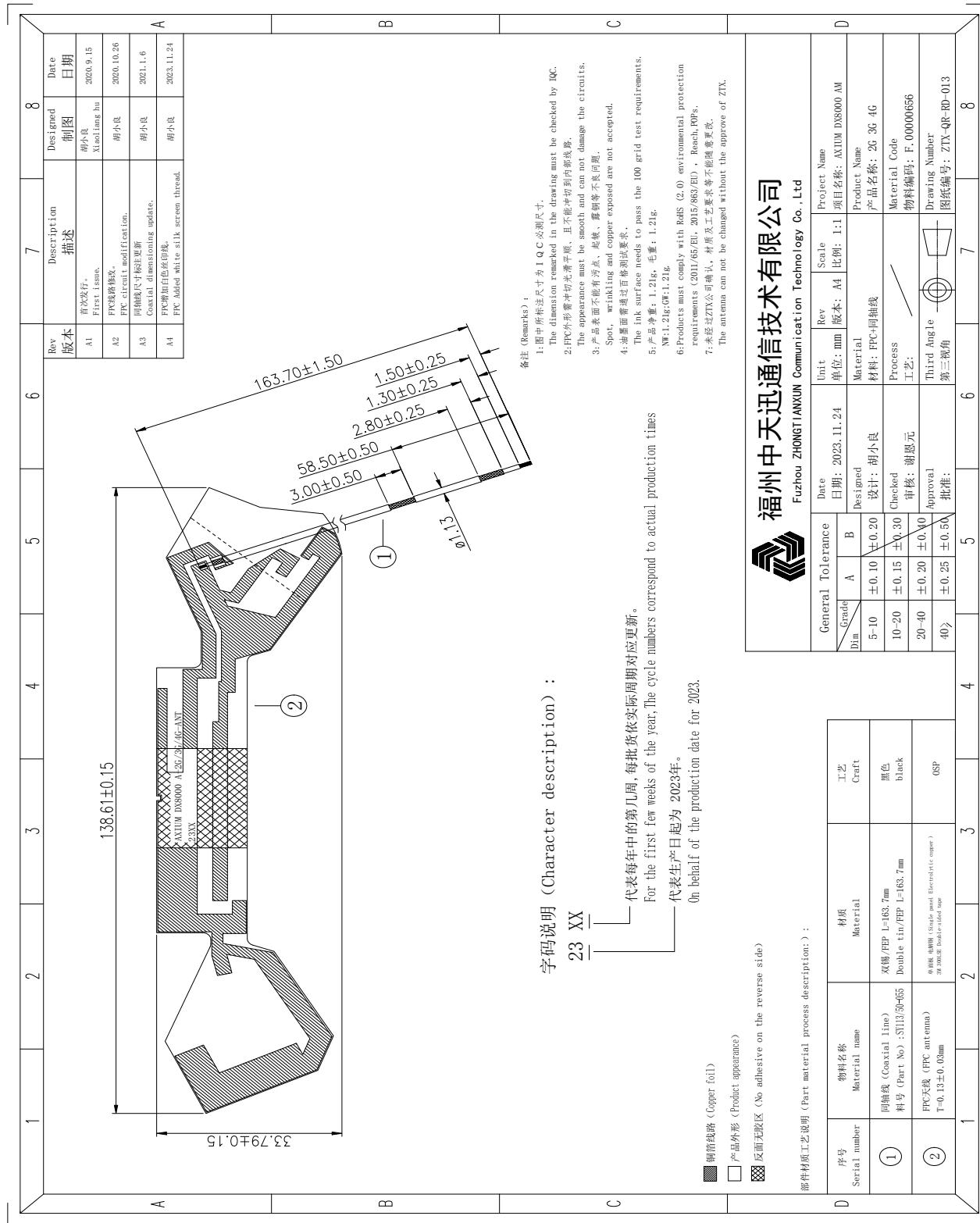


福州中天迅通信技术有限公司

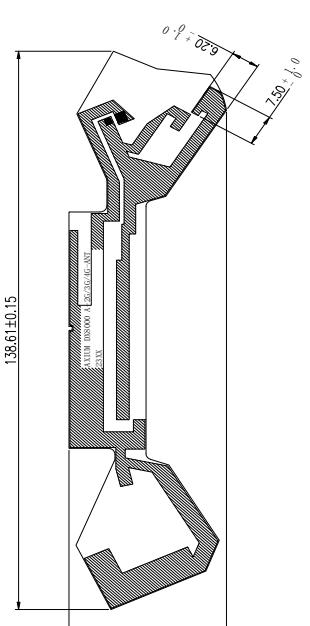
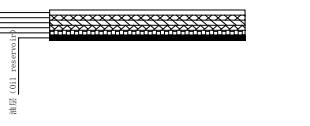
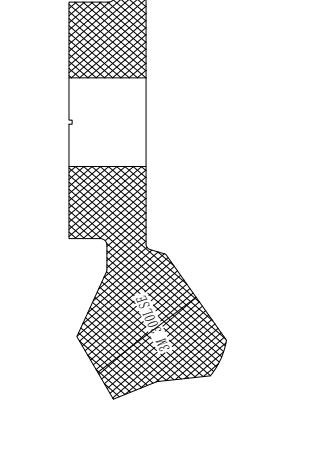
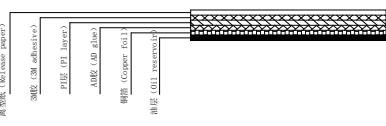
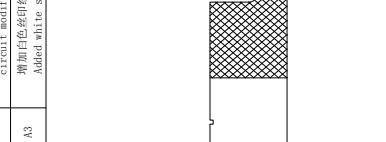
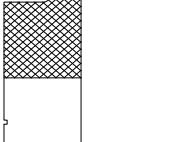
Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



5. 天线外形图 (Mechanical Specification)





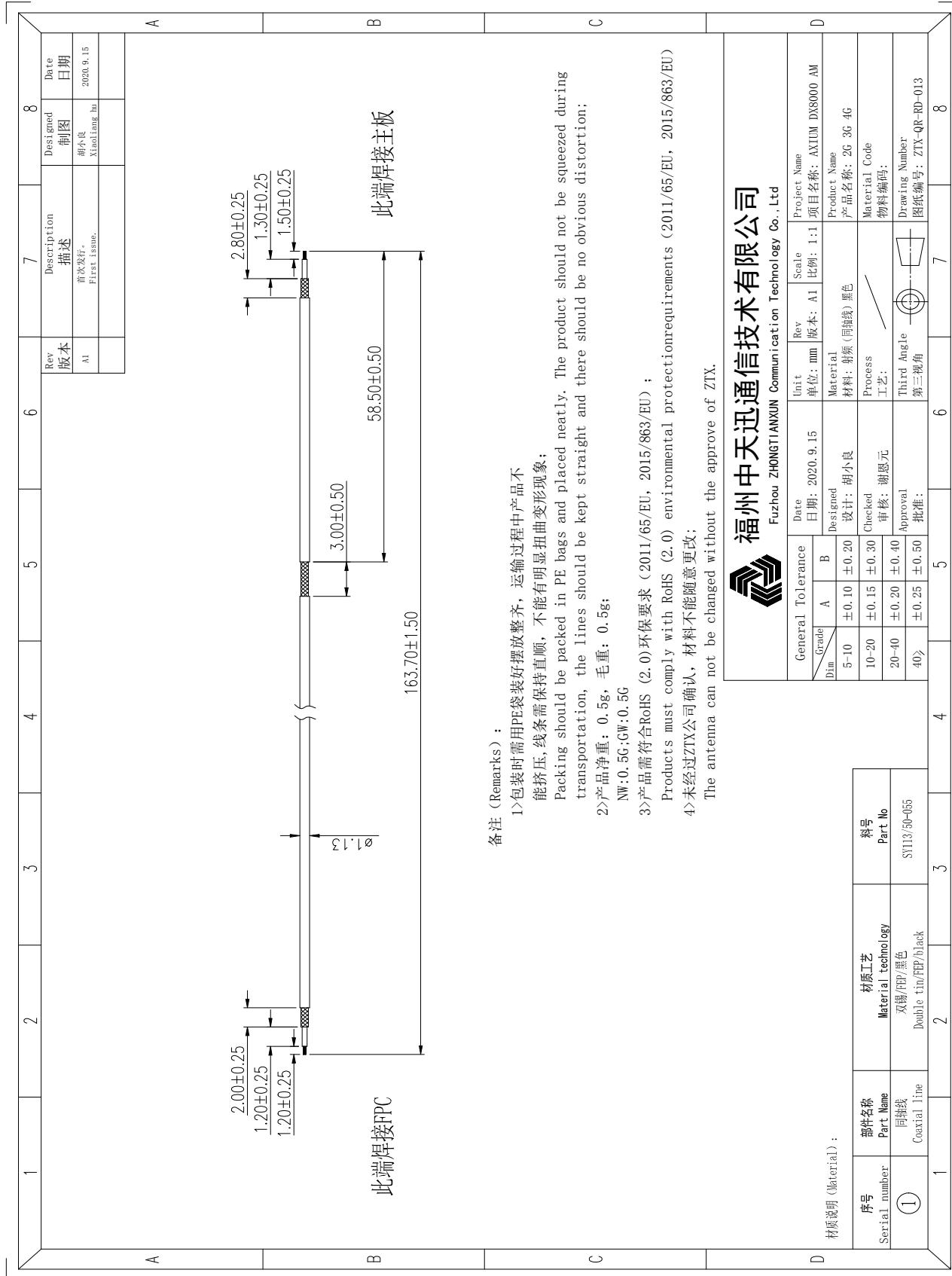
1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																	
																																																																																																																								
																																																																																																																								
																																																																																																																								
																																																																																																																								
<p>A</p> 																																																																																																																								
<p>B</p> 																																																																																																																								
<p>C</p> <p>铜箔 (Copper foil) </p> <p>OSP </p> <p>产品外形 (Product appearance) </p> <p>背面区域 (Double-sided tape) </p> <p>离型纸开槽位 (Release paper slot) </p> <p>备注 (Remarks) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、图中所标注尺寸为100C公差尺寸。 2、丝路采用丝印工艺。 3、字码采用丝印工艺，亚光白色。 4、净重： 0.05g，毛重： 0.05g。 NW: 0.05g; GW: 0.05g。 5、外形需冲切光滑平整、且不能冲切到布线线路。 6、产品表面不能有泪点、起皱、露铜等不良问题。 Spot, wrinkling and copper exposed are not accepted. 7、产品需符合RoHS (2.0) 环保要求 (2015/863/UE) , Reach, POPs。Products must comply with RoHS (2.0) environmental protection requirements (2015/863/UE) , Reach, POPs. 8、FPC天线成品未经过ZTX公司确认、材料不能随意更改。The antenna can not be changed without the approve of ZTX. 																																																																																																																								
<p>D</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Dim</th> <th colspan="2">General Tolerance</th> <th rowspan="2">Date</th> <th rowspan="2">Unit</th> <th rowspan="2">Rev</th> <th rowspan="2">Material</th> <th rowspan="2">Process</th> <th rowspan="2">Third Angle</th> <th rowspan="2">Project Name</th> </tr> <tr> <th>Grade</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5~10</td> <td>±0.10</td> <td>±0.20</td> <td>2023.11.24</td> <td>mm</td> <td>A4</td> <td>1:1</td> <td>AXIUM DX8000 AM</td> <td>AXIUM DX8000 AM</td> <td>Project Name</td> </tr> <tr> <td>10~20</td> <td>±0.15</td> <td>±0.30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Process</td> <td></td> <td>Product Name</td> </tr> <tr> <td>20~40</td> <td>±0.20</td> <td>±0.40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>工艺: OSP</td> <td></td> <td>品名: AXIUM DX8000 AM</td> </tr> <tr> <td>40~</td> <td>±0.25</td> <td>±0.50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Approval</td> <td></td> <td>尺比例: 1:1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>批淮:</td> <td></td> <td>Scale: 1:1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Material: FPC</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Material Code</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>物料编码: E_03_00974</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Drawing Number</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>图纸编号: ZTX-QR-RD-013</td> </tr> </tbody> </table>								Dim	General Tolerance		Date	Unit	Rev	Material	Process	Third Angle	Project Name	Grade	A	B	5~10	±0.10	±0.20	2023.11.24	mm	A4	1:1	AXIUM DX8000 AM	AXIUM DX8000 AM	Project Name	10~20	±0.15	±0.30					Process		Product Name	20~40	±0.20	±0.40					工艺: OSP		品名: AXIUM DX8000 AM	40~	±0.25	±0.50					Approval		尺比例: 1:1								批淮:		Scale: 1:1										Material: FPC										Material Code										物料编码: E_03_00974										Drawing Number										图纸编号: ZTX-QR-RD-013
Dim	General Tolerance		Date	Unit	Rev	Material	Process		Third Angle	Project Name																																																																																																														
	Grade	A						B																																																																																																																
5~10	±0.10	±0.20	2023.11.24	mm	A4	1:1	AXIUM DX8000 AM	AXIUM DX8000 AM	Project Name																																																																																																															
10~20	±0.15	±0.30					Process		Product Name																																																																																																															
20~40	±0.20	±0.40					工艺: OSP		品名: AXIUM DX8000 AM																																																																																																															
40~	±0.25	±0.50					Approval		尺比例: 1:1																																																																																																															
							批淮:		Scale: 1:1																																																																																																															
									Material: FPC																																																																																																															
									Material Code																																																																																																															
									物料编码: E_03_00974																																																																																																															
									Drawing Number																																																																																																															
									图纸编号: ZTX-QR-RD-013																																																																																																															





福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

6. 包装作业指导 (The packing way)

包装规范					
产品名称	产品型号	工序序号/名称	版本	文件编号	仪器校准及要求：
2G 3G 4G	AXIUM DX8000 AM	包装	A1	ZTX-QD-WI-023	1. 测试设备必须接地； 2. 重新生锈口后或连接测试不稳时，需对仪器进行校正； 3. 测试产品时保证天线垂直，并远离人体或金属器件30cm以上；
作业方法及作业参数（自检核工序作业合格后，方能进入下一一道工序）					
零件 组装	↓	1. 确认数量50pcs产品橡胶皮筋目扎； 2. 将50pcs产品装入(240*160mm) PE开口袋中,贴小标签,填写产品名称、数量、周期等信息； 3. 每袋装入(330*230mm) PE封口袋装好(250PCS的包装袋,贴小标签,填写产品名称、物料号、数量、周期等信息); 4. 装箱,纸箱规格(45*32.5*21cm),每箱装(5000pc/s)尾数除外,并附手写检验报告一份;	贴外箱 标签 报告 箱	↓	操作防护要求： 1. 作业人员需带手指套进行作业, (特殊产品带棉手套)； 2. 检测过程中检测产品做到轻拿轻放； 3. 操作测试治具时,严格按照操作规范使用, 避免伤手； 6S要求： 1. 保持检测场地面整洁, 无尘、水、油污； 2. 物料摆放整齐, 标识清楚；
封口PE袋包装/贴标签	↓	5. 将贴好标签的箱子用胶纸以“工”字型封箱；	封箱	↓	注意事项：1. 客户物料编码和数量是否正确, 标签必须用打印机打印的。2. 内标签、外标签、出货报告、送货单内容需一致。 3. 如是试产物料或有变更均需贴相应标识, 尾数箱需贴尾数标识, 内附检验报告等。
图1：确认数量	→	图2：封口PE袋包装/贴标签	→	图3：封口PE袋包装/贴标签	图4：装箱
图5：贴外箱标签/附出货检验报告	→	图6：封箱	→	图7：纸箱	图8：纸板
版本	修订内容	修订日期	修订人	制訂	胡小良
					张武民



Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

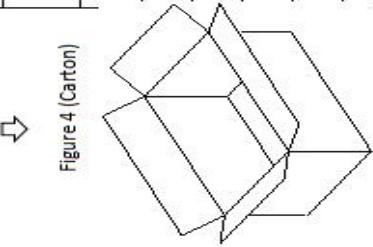
福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

SOP			
product name	product model	Antenna Typ	Version
2G 3G 4G	AXIUM DX8000 AM	FPC+ cable	A1
Packing diagram			Packaging process
  			<p>1 > the 50pcs is wrapped in rubber band and packed in PE bag;</p> <p>2 > Put the PE bag A product into PE bag B and 5 bags per bag (250 PCS in total);</p> <p>3 > packing PE bag B products in cartons, with the exception of the Mantissa (5000PCS);</p> <p>4 > Put the label on the shipping label after the carton is sealed;</p>
			
Packing material detail			
Version	Contents	Date	Made by



Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd

Formulation: Xiaoliang hu

Audit: Long Qulin

approval: Wumin zhang



福州中天迅通信技术有限公司

Fuzhou ZHONGTIANXUN Communication Technology Co., Ltd