

# 样品确认书

项目名称	ZQ58A01H
Part Name	ZQ58A01H_GSM 天线
Part Number	
封样版本	A
规格型号	
供应商名称 (中文全称)	无锡圣天科技有限公司
供货地址	江苏省无锡扬名高新技术开发区 C 区 16 号

供货方				收货方			
编制		日期		编制		日期	
批准		日期		批准		日期	

## 收货方确认

封样类型	<input type="checkbox"/> 临时封样 <input type="checkbox"/> 正式封样
临时封样数量	

**SUNSKYTECHCONFIDENTIAL**

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytech Co., Ltd.

# Sunsky Product Specification

## ZQ58A01H

### Internal Antenna

### Part Number: S10580H-1

**SUNSKYTECHCONFIDENTIAL**

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytech Co., Ltd.

# 手机内置天线规格书

华勤 ZQ58A01H\_GSM

## 资料目录

1. Product Specification
  - a) 电气性能测试报告
  - b) 机械性能报告
  - c) 环境可靠性测试报告
  - d) 材料清单
  - e) 包装要求
2. 生产工艺流程图
3. 生产过程质量控制表
4. 工程图纸
5. 尺寸检验报告
6. 供应商环保协议

**SUNSKYTECHCONFIDENTIAL**

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytech Co., Ltd.

2005 © COPYRIGHT SUNSKY WUXI LTD.

This document is issued by Sunsky Wuxi Ltd. (hereinafter called Sunsky) in confidence, and is not to be reproduced in whole or in part without the prior written permission of Sunsky. The information contained herein is the property of Sunsky and is to be used only for the purpose for which it is submitted and is not to be released in whole or in part without the prior written permission of Sunsky.

REV NO.	DATE	DESCRIPTION	
		Release for customer approval	
<b><u>DISTRIBUTION LIST:</u></b> 1. Sunsky 2. Customer			
<b>APPROVED BY</b>		<b>SIGNATURE</b>	<b>DATE</b>
Mechanical Engineer:			
RF Engineer:			
R&D Manager:			
Approved By Customer (as required):			

**SUNSKYTECHCONFIDENTIAL**

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytch Co., Ltd.

## CONTENTS

- 1.0 PURPOSE AND SCOPE
- 2.0 ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS
- 3.0 DESCRIPTIONS AND PART NUMBER
  - 3.1 Description
  - 3.2 Part Number
- 4.0 ELECTRICAL SPECIFICATIONS
  - 4.1 Frequency Band
  - 4.2 Impedance.
  - 4.3 Matching Requirements
  - 4.4 Test Result
    - 4.4.1 Test Summary
    - 4.4.2 Test Method
- 5.0 MECHANICAL SPECIFICATIONS
  - 5.1 Grounding and Mechanical Configuration
  - 5.2 Connector Type
- 6.0 ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS
  - 6.1 Temperature
  - 6.2 Thermal Shock Test
  - 6.3 Salt Spray Test
  - 6.4 Static Humidity Test
  - 6.5 Random Vibration Test
- 7.0 Bill of Material
- 8.0 PACKAGING

### SUNSKYTECHCONFIDENTIAL

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytech Co., Ltd.

### 1.0 PURPOSE AND SCOPE

The purpose of this document is to establish a product specification for the antenna product that Sunsky is developing for Customer. Any changes or additions to this specification can affect schedule and/or cost of the product and should be negotiated between Sunsky and Customer before being incorporated into the specification. Upon agreement of this specification Sunsky will make no changes without written approval from Customer. Any changes requested by Customer will be given to Sunsky with sufficient time frame to evaluate the cost impact and react as required.

### 2.0 ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS

N	Newton
PCB	Printed Circuit Board
RH	Relative Humidity
W	Watt

### 3.0 DESCRIPTIONS AND PART NUMBER:

#### 3.1 DESCRIPTION;

The antenna mounts to the PCBA of the cellular phone. And after that, the feed point on the prolongation of metal plate should firmly touch the contact provided on the PCBA in the respective area.

#### 3.2 PART NUMBER

Part number	Frequency Band
S10580H-1	GSM850/PCS

### 4.0 ELECTRICAL SPECIFICATIONS:

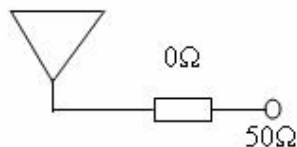
#### 4.1 FREQUENCY BAND

Tx1	Rx1	Tx2	Rx2
880~915MHz	925~960MHz	1850~1910MHz	1930~1990MHz

#### 4.2 IMPEDANCE - Nominal impedance: 50Ω

#### 4.3 MATCHING REQUIREMENTS.

Ø GSM,



**SUNSKYTECHCONFIDENTIAL**

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytech Co., Ltd.

#### 4.4 Test Result

##### 4.4.1 Testing Summary;

Freq. Band	GSM850			PCS		
	Chanel	128	190	251	512	661
TRP	29.533	29.8444	29.8232	26.6494	26.4978	26.0361
Peak EIRP	31.553	31.9091	31.7895	30.064	30.0235	29.4742
TIS	-106.06	-105.709	-105.281	-104.725	-104.07	-104.061
Min EIS	-108.88	-108.462	-107.552	-108.248	-107.456	-108.519

##### 4.4.2 Test Method;

The antennas are tested by 3D rotation device in ETS 8500 chamber.

### 5.0 MECHANICAL SPECIFICATIONS:

#### 5.1 Grounding and MECHANICAL CONFIGURATION

No special requirement

#### 5.2 Antenna TYPE

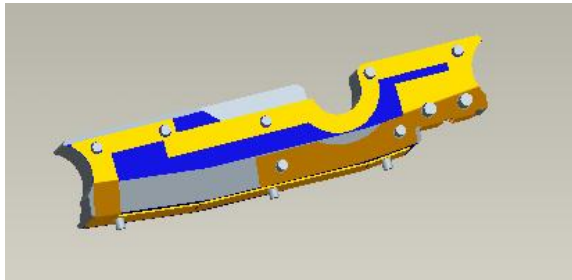


FIGURE 1: GSM Antenna

### 6.0 ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

#### 6.1 TEMPERATURE

Operating Temperature Range: -40°C ~ +85°C

Storage Temperature Range: -40°C ~ +120°C

#### 6.2 TEMPERATURE SHOCK TEST

The antenna shall withstand 10 repeated cycles of 30 minutes at +85°C and 30 minutes at -40°C, as shown in Figure 4.

After test, antennas are good without any cracks and /or breakage to the structure.

Electrical characteristics of the antenna after the test meet the specification requirements.

**SUNSKYTECHCONFIDENTIAL**

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytech Co., Ltd.

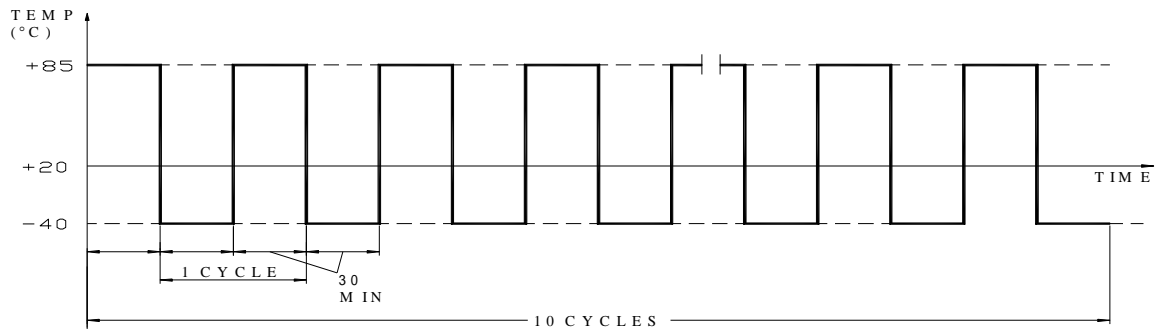


FIGURE 2. Thermal Shock Test

### 6.3 SALT SPRAY TEST

Antenna be exposed in a 35°C, 5% salt fog chamber for 24 hours then check the appearance and performance against the specifications in normal temperature.

### 6.4 STATIC HUMIDITY TEST

The antenna is subjected to the following test:

Temperatures: +70°C and 90%--95%RH

Test Duration: 24 Hours

The antenna should not undergo any structural or functional change and remain within the electrical/mechanical specification.

### 6.5 RANDOM VIBRATION TEST

Vibrate randomly, 20-80Hz, + 3dB; 80-350Hz, 0.053g<sup>2</sup>/Hz 8g'sRMS; 350-2000Hz, -3dB. 15min per item. After test, antennas are good without any mechanical damage. Electrical characteristics of the antenna after the test meet the specification requirements

## 7.0 Bill of Materials

材料型号	数量	材质
420X 天线支架	1	黑色 PC+ABS
580H GSM 天线弹片	1	钢片

## 8.0 Package

Packing with plastic trays and carton.

Labelling according to Huaqin requirement

**SUNSKYTECHCONFIDENTIAL**

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytech Co., Ltd.



## 工艺流程图

## 手机内置天线

流程	工艺名称	描述	工作指引	质量控制部门
①	原料抵达	把原料保管于未检验区域	SST-3-0012	仓库管理员
②	来料检验	尺寸/外观/物理特性	SST-3-0027	质量部
③	生产计划	根据客户订单下达生产计划	SST-3-0003	客户服务部
④	装配	按工作指引进行装配	SST-3-0020	生产部
⑤	过程检验	对在制品进行在线检验 对工艺参数进行检查	SST-3-030	质量部
⑥	频率测试	按工作指引和天线性能要求进行频率测试	SST-3-0020	生产部
⑦	最终检验	对产品外观全检	SST-3-0025	质量部
⑧	包装		SST-3-0024	生产部
⑨	End			

**SUNSKYTECHCONFIDENTIAL**

The information contained in this product is of a proprietary nature. It may not be reproduced without expressed written permission of Sunskytech Co., Ltd.

## 生产过程质量控制表（GSM 天线组件）

### 组件名称及图号

序号	名称	图号	件数
1	420X 天线支架	420X-GSM bracket-10	1
2	420X GSM 天线弹片	580H-GSM Metal-10	1

### 工序 1 热熔装配及过程检验

#### 设备与工装

序号	名称/ name	编号/No.	备注/ remark
1	热熔机	24-3171-05-1-3279	
2	热熔上工装	420X-GSM-20	
3	热熔下工装	420X-GSM-21	

#### 工艺内容及技术要求

工步号	工艺内容
1	把天线支架放在下工装上
2	把弹片放在天线支架上，弹片的孔必须和天线支架的熔柱配合好
3	把热熔机的左右两个按钮同时按下，使上下工装压紧
4	到规定的时间后，上下工装分开
5	把天线从下工装上取下，放入托盘中

#### 过程检验控制计划

检验项目	技术要求	量具名称	负责人	检验		反应计划/OCAP
			Operator	数量	频次	
外观和牢固度	无缝隙、压伤、标准封样	目测			100%	1.如果发现天线不合格超过 2%，首先请维修人员调整工装，如解决不了，请通知线长、工程师解决。
机器温度	105°C~140°C	温度传感器	检验员		每两小时一次	
机器压力	0.6~0.8Mpa	气压表	检验员		每两小时一次	
加工时间	1.5~2.5 秒	时间显示器	检验员		每两小时一次	

熔点质量	金属片被熔点压紧并紧贴塑料支架	目测	检验员		100%	2.设备调整均应在控制限范围内，超出该范围应报警。
管脚	高低适度，前后左右没有偏移	目测	检验员		100%	
塑料支架	无变形、裂纹	目测	检验员		100%	
托盘	无放反、变形	目测	检验员		100%	

<b>工序 2</b>	<b>频率检测</b>
-------------	-------------

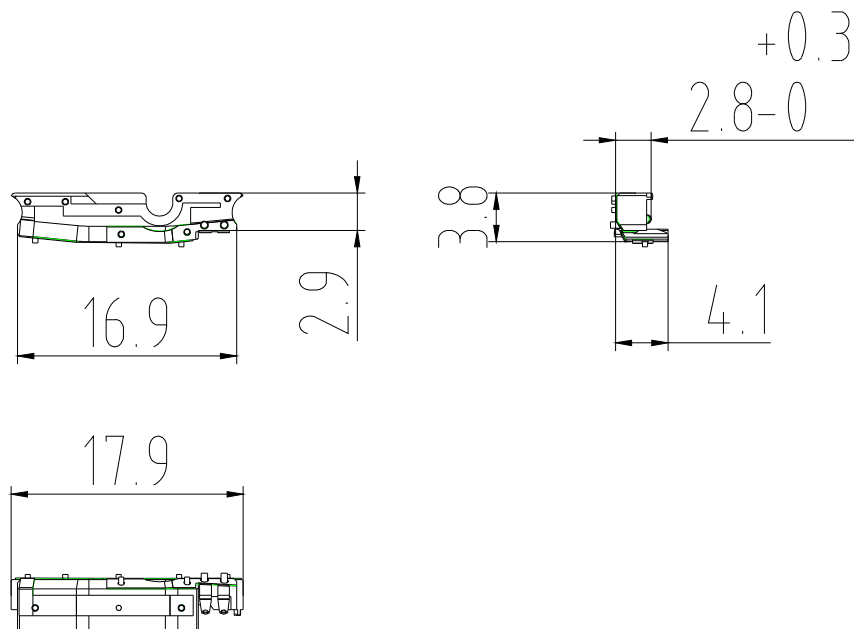
设备与工装			
序号	名称/ name	编号/No.	备注/ remark
1	网络分析仪	10-0002-01-1	
2	频率测试治具	24-7072-08-00	
3	频率标准样件		
4	指套		

工艺内容及技术要求	
工步号	
1	指套和防静电环。
2	每班工作前，HP 网络分析仪，然后用频率标准样件，确定频率限制范围。在生产过程中，每 2 小时用频率标准样件检验一次频率的设定范围，如果发生漂移则重新校准网络分析仪，重新设定频率范围。
3	，将其定位在测试盒内。
4	分析仪稳定后，方可进行测量检查中心峰值是否在频率测试窗口内中心频率=标准件的中心频率+校正频率+容限频率注意：测试时，手应远离测试夹具 10cm 以上。
5	右手将天线卸下，将合格零件码放入干净的 Tray 内，传至下一工序，不合格天线放入红色塑料盒内。

过程检验控制计划						
检验项目	技术要求	量具名称	负责人	检验		反应计划/OCAP
			Operator	数量	频次	
频率	对比频率样件	网络分析仪			100%	1.如果发现天线不合格超过 2%，请通知线长、工程师解决。
机器温度	105°C~140°C	温度传感器	检验员		每两小时一次	

<b>工序 3</b>		<b>最终检验</b>				
工艺内容及技术要求						
工步号						
1						
2	按 SST-3-028 的检验标准逐个检验产品					
3	合格的放回托盘内，不合格的放在红色塑料盒内。					
过程检验控制计划						
检验项目	技术要求	量具名称	负责人	检验		反应计划/OCAP
			Operator	数量	频次	
零件型号	金属件、塑料支架型号正确	目测	检验员		100%	1.如果发现天线不合格超过 1%，通知线长、工程师解决。
托盘	清洁、叠放整齐、交错放置	目测	检验员		100%	
产品数量	一个不多，一个不少	目测	检验员		100%	
外观	管脚高度不良/管脚偏移/管脚破损/卡钩不良/毛边/熔点不良/金属与支架的间隙/注塑不满	目测	检验员		100%	
标签	编号/客户名称/地址/条码	目测	检验员		100%	

- 1.无特殊说明单位均为 mm;
- 2..抽验记录于表 FM12-06 中;
- 3.每个托盘间放塑料纸,托盘方向：一正一反，码放不超过 15 层;
- 4.首检在每班开始或调整设备后,及停工超 30 分钟后进行.



注:

- 1、弹片表面无油污，压痕。
- 2、。
- 3、尺寸公差均为 $\pm 0.1$ ，弹腿高度公差均为 $+0.3$ 。

图纸名称	580X-GSM			圣天科技	
	比例	1:1	设计	周金明	材料
工艺	邝文芳	审核	靖牛	签名	
				文件号	580X-GSM-10
共 1 张 第 1 页				版本号	A

## 尺寸检验报告

名称: ZQ58A01H GSM天线  
 数量: 5  
 图号: 580-GSMmetal-10

来料日期: 2010-6-8  
 生产工厂: 无锡工厂  
 版本: A

尺寸编号	标准	实际尺寸									
		抽样1	抽样2	抽样3	抽样4	抽样5	抽样6	抽样7	抽样8	抽样9	抽样10
1	2.80+0.30/-0.00	2.86	2.88	2.89	2.87	2.86					
2	3.80+/-0.10	3.82	3.85	3.84	3.83	3.85					
3	4.10+/-0.10	4.44	4.45	4.45	4.46	4.46					
4	17.9+/-0.10	17.87	17.89	17.88	17.89	17.87					
5	16.9+/-0.10	16.87	16.84	16.84	16.87	16.86					
6	2.9+/-0.10	2.89	2.89	2.87	2.89	2.89					
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

结论: 合格

不合格

检验员: 赵宗英

检验日期: 2010-6-8

注: 塑料件检验时, 每个腔都必须至少抽查2个。

SST-4-0011-1-A

# 供应商环保协议

致：上海华勤通讯技术有限公司

、制造服务的供应商（供方），针对为贵司供  
、制造的产品及其包装材料，我公司在此声  
明并承诺，自本协议书签订之日起，、制造的所有产  
品及其包装材料完全符合以下环保指令要求：

- I 欧盟关于包装材料和包装材料废弃物指令，即包材指令（94/62/EC）
- I 关于在电气电子设备中限制使用某些有害物质指令，即RoHS指令  
（2002/95/EC）

我公司已熟知以上环保指令之全部内容和相关规定并愿意自觉遵守。如我公司  
、制造的产品及其包装材料中，有害物质的含量  
不符合上述两大指令时，我公司愿意赔偿因此给贵司造成的损失。

本协议书自签字盖章之日起生效。

供方：无锡圣天科技有限公司

授权代表：杜晖

日期：2010年01月08日