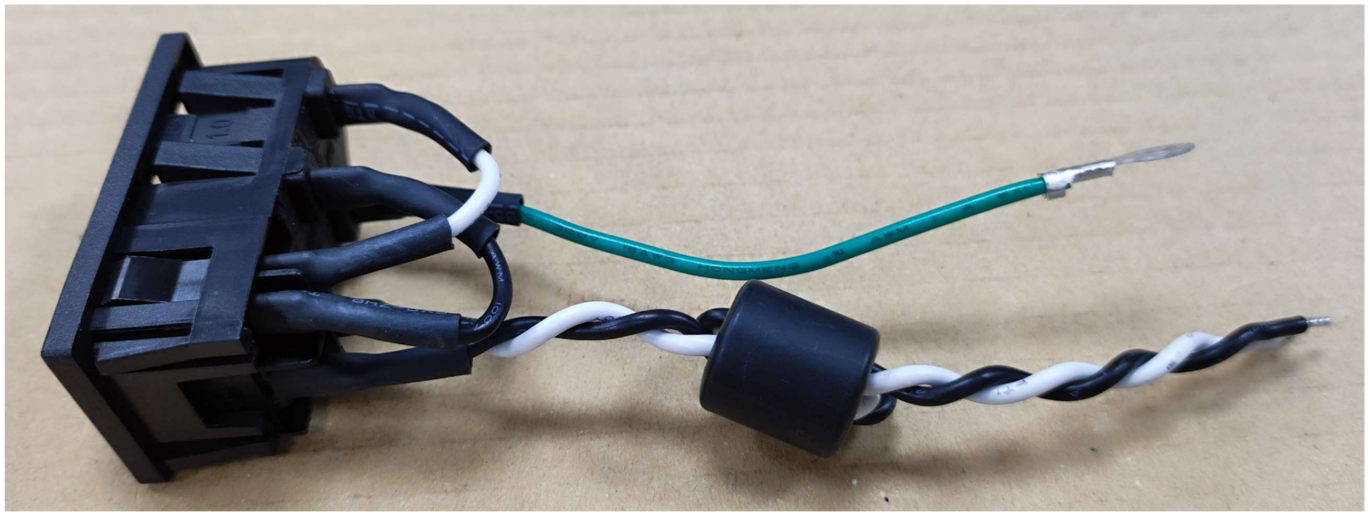
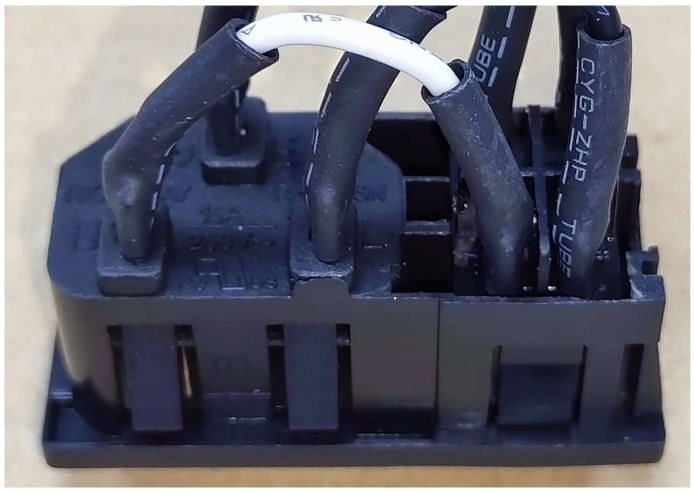
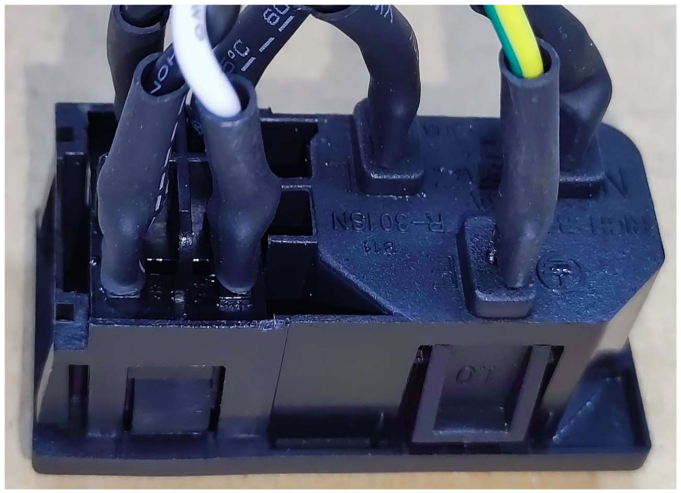
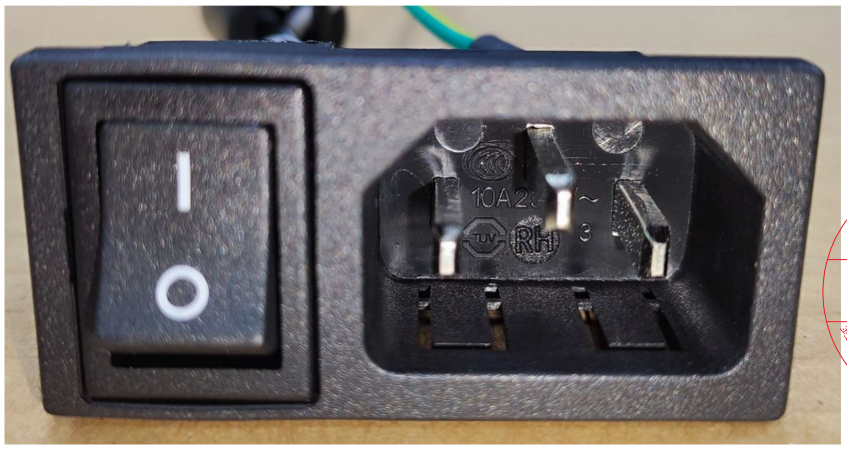










設計驗證
工程課
2023.10.04
發行
廷鏈科技開發股份有限公司

Henya

# 浙江恒亞電子科技有限公司
ZHEJIANG HENYA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.

# 承 認 書
## SPECIFICATION FOR APPROVAL

| | |
|---|---|
| 客 戶<br>CUSTOMER | Qisda DIVA |
| 品 名<br>PART NAME | WIRE HARNESS |
| 佳世达料號<br>QISDA P/N | TY.5KD10.00A |
| 钰纬科技料號<br>DIVA P/N | 3KH00292000 (K1159) |
| 恒亞料號<br>HENYA P/N | POWERBA0095 |
| UL 號<br>UL NO. | E156602 |
| 版本號<br>Version NO. | A |
| 日 期<br>DATE | 2023-9-26 |

| 客 戶 簽 核<br>APPROVED BY CUSTOMER | | |
|---|---|---|
| 核 準<br>Approved by | 審 核<br>Checked by | 檢 驗<br>Test by |
| | | |

設計驗證工程課 2023.10.04 發行 钰緯科技開發股份有限公司

| 恒 亞 簽 核<br>APPROVED BY HENYA | | |
|---|---|---|
| 核 準<br>Approved by | 審 核<br>Checked by | 制 作<br>Designed by |
| [signature] 2023.9.27 | [signature] 9.27 | [signature] 9.26 |

浙江恒亚电子科技有限公司 章用章

地址：浙江省温州市瓯江口产业集聚区霓翔北路 27 号
ADD: no. 27, nixiang north road, oujiangkou industrial agglomeration zone, wenzhou city, zhejiang province
Tel :0577-86522888
Fax:0577-86528922

表单编号：Q/HY04RD-029-1.0

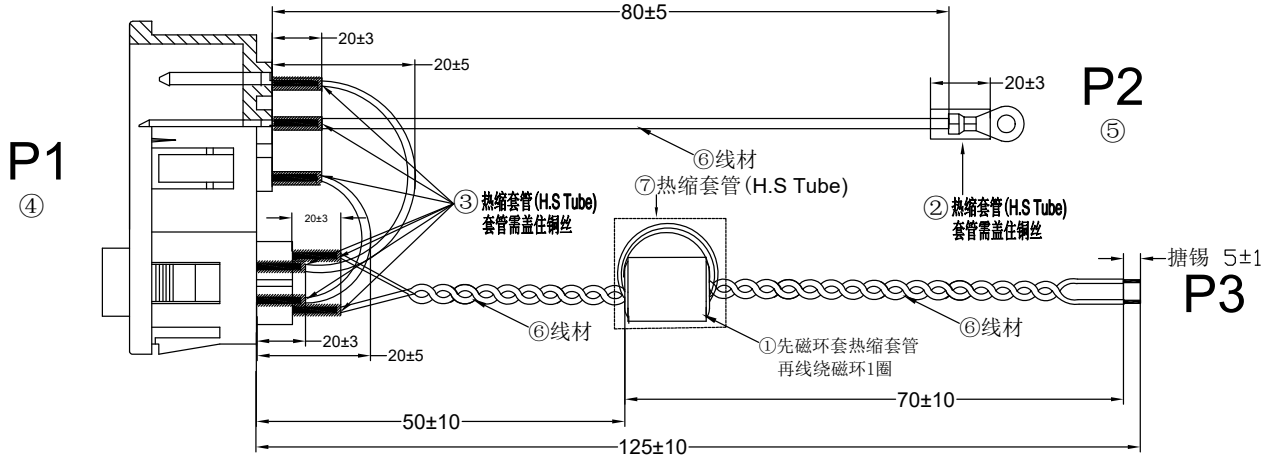
CS 扫描全能王

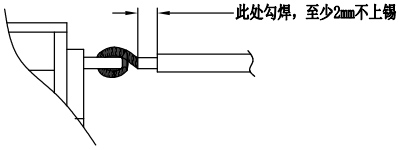
# 承认书版本说明
# COMPONENT SPEC VERSION RECORD

| 佳世达料号：<br>QISDA PART NO. | | TY.5KD10.00A | 恒亚料号：<br>HENYA PART NO. | POWERBA0095 |
|---|---|---|---|---|
| 版本<br>VER | 发起人<br>APPLICANT | MINUTE OF CHANGES | HENYA CHECK | RELEASE DATE |
| A | | 新增版 | 张世博 | 2023-9-22 |
| | | | | |
| | | | | |

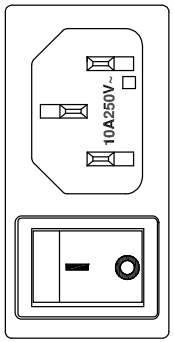
| 产品单重: 30.7±10%(g) Produce Weight | 环保要求: ☑ RoHS ☒ HF Environmental Protection Level | 产品状态: ☑ 设计中 Designing ☐ 已承认 Approvaled App. sheet NO. | 产品评审: ☑ 延伸产品 Extensibility products ☐ 新产品 New product Product review |
|---|---|---|---|

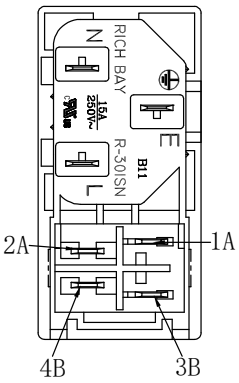
| 版本 REV | 变更单号 ECN NO. | 变更内容 DESCRIPTION | 日期 TIME |
|---|---|---|---|
| A0 | | 新增版 | 2023-8-10 |
| A1 | | P3端长度改为125mm | 2023-8-15 |
| | | | |
| | | | |




焊锡时，需将线材导体穿过插头
PIN针之圆孔再折回，此处焊锡点要
勾焊，锡要全部吃满孔




焊接面

线位图(**PIN DEFINE**)：

| P1 | N | E | L | 1A | 3B |
|---|---|---|---|---|---|
| 颜色 COLOR | 白 | 绿注黄 | 黑 | 白 | 黑 |
| P1 | 2A | | 4B | | |
| P2 | | P2 | | | |
| P3 | | | | P3 | |
| 加工工艺 Processing Technic | | | | 绞线 | |
| 线号 AWG | 1007 18#TS OD=2.1 | | | | |
| 线长 Length | 60 | 90 | 60 | 195 | |

物料清单(**BOM LIST**)：

3KH00292000(K1158)

設計驗證
工程課
2023.10.04
發行
鈺緯科技開發股份有限公司

| 序号 NO. | 材料名称 | 物料编码 | 名称 | 基本用量 | 辅助用量 | 同料多量 | 供应商 | UL安规 UL FILE NO | 量产件 | 备注 Note |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 热缩套管 | | Ø20.0 Color:Black(600V)无红磷 | | 20 | 1 | CHANGYUAN /WOER | E180608 CYG-ZHP E323650 RSFR-HPF | | 是 |
| 6 | 电子线 | | 1007 18#TS OD=2.1 | | 60*2+90+195*2 | 1 | XINYA | E170689 LL109915 | | 否 |
| 6 | 电子线 | | 1007 18#TS OD=2.1 | | 60*2+90+195*2 | 1 | 兴鸿豪 | E315421 | | 否 |
| 5 | 端子 | | 7543-BS-2 | 1 | | 1 | STS | | | 否 |
| 5 | 端子 | | 14402BS-2 | 1 | | 1 | STM | | | 否 |
| 4 | 插座 | | R-301SN(B12) 卡口1.0 | 1 | | 1 | 富湾（佛冈） | | | 是 |
| 3 | 热缩套管 | | Ø4.0 Color:Black(600V)无红磷 | | 20 | 7 | CHANGYUAN /WOER | E180608 CYG-ZHP E323650 RSFR-HPF | | 是 |
| 2 | 热缩套管 | | Ø4.0 Color:Black(600V)无红磷 | | 15 | 1 | CHANGYUAN /WOER | E180608 CYG-ZHP E323650 RSFR-HPF | | 是 |
| 1 | 磁环 | | Ø14.2*8H*Ø15 | 1 | | 1 | CAREFUL | | | 是 |

注：1、机种（Model）：
2、成品须100%电气测试，不得有短路、断路、错位等不良现象
3、塑件不得有任何杂色、缺胶、变色等不良
4、CONNECTOR WEIGHT:(P1端:4.06g+P2端:0.18g+P3端:0.1g)±10%；

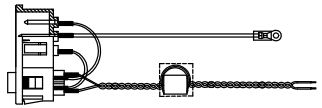
| GENERAL TOLERANCE | |
|---|---|
| 0~30 | ±1.5 |
| 31~100 | ±2.0 |
| 101~200 | ±3.0 |
| 201~ | ±4.0 |
| ANGEL | ±2° ☑ |

成品

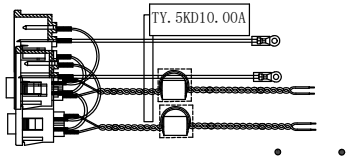
Henya 浙江恒亚电子科技有限公司
ZHEJIANG HENYA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.

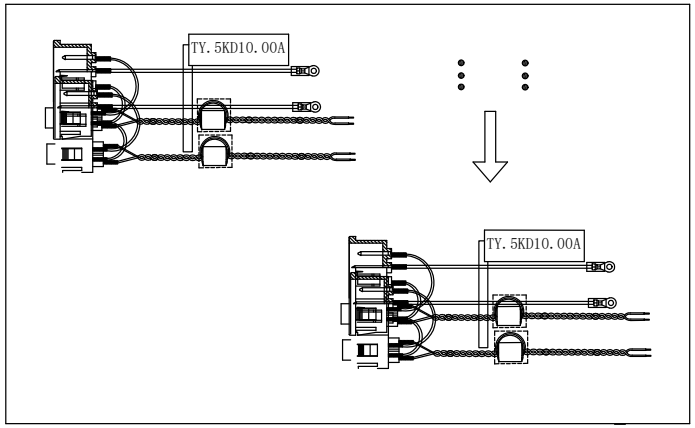
| | | | |
|---|---|---|---|
| 制图: DR. | | 单位 UNIT | mm |
| 校对: RWR. | | 比例 SCALE | Free |
| 审核: CHK. | | 纸张 SIZE | A4 |
| 核准: APP. | | 页次 SHEET | 2 / 2 |

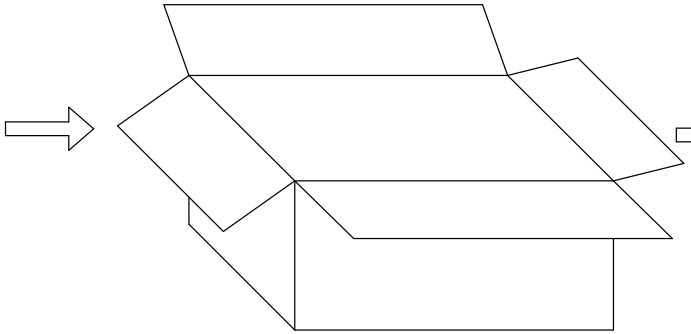
| | |
|---|---|
| 客户名称 CUSTOMER NAME | 鈺緯科技DIVA |
| 客户料号 CUSTOMER P/N | TY.5KD10.00A |
| 恒亚料号 HENYA P/N | POWERBA0095 |
| 系统编码 SYSTEM P/N | |
| 初版日期 ORIGINAL DATE | 2023-8-10 |
| 版本 REV | A1 |

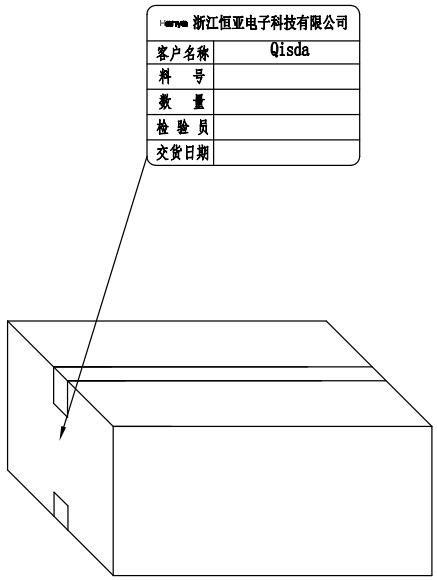


重量 weight(g)：30.7g
尺寸(最大值)
长(mm)：135
宽(mm)：0.16
高(mm)：0.16



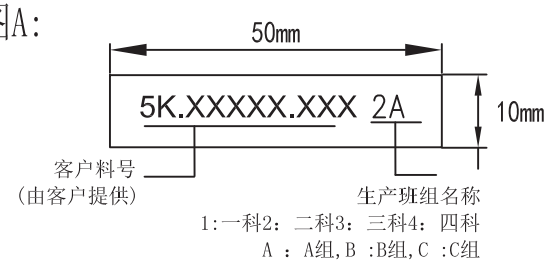



| GENERL TOLERANCE | |
|---|---|
| 0~30 | ±1.5 |
| 31~100 | ±2.0 |
| 101~200 | ±3.0 |
| 201~ | ±4.0 |
| ANGEL | ±2° ☑ |
| x. | ±0.50 |
| .x | ±0.25 |
| .xx | ±0.15 |
| .xxx | ±0.10 |
| ANGEL | ±1° ☒ |

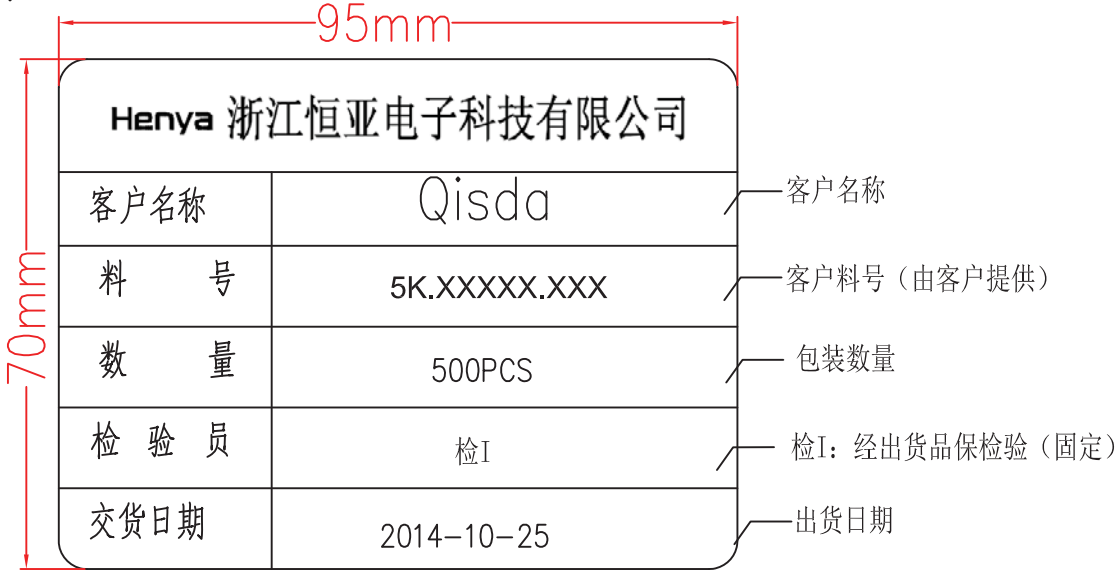
Henya 浙江恒亚电子科技有限公司
ZHEJIANG HENYA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 制图: DR. | 单位 UNIT | mm | 客户名称 CUSTOMERNAME | Qisda |
| 审核: CHK. | 比例 SCALE | Free | 客户料号 CUSTOMER P/N | TY.5KD10.00A |
| 核准: APP. | 纸张 SIZE | A4 | 恒亚料号 HENYA P/N | POWERBA0095 |
| | 页次 SHEET | 1 / 1 | 初版日期 ORIGINAL DATE | 2023-9-22 |
| | | | 版本 REV | A |

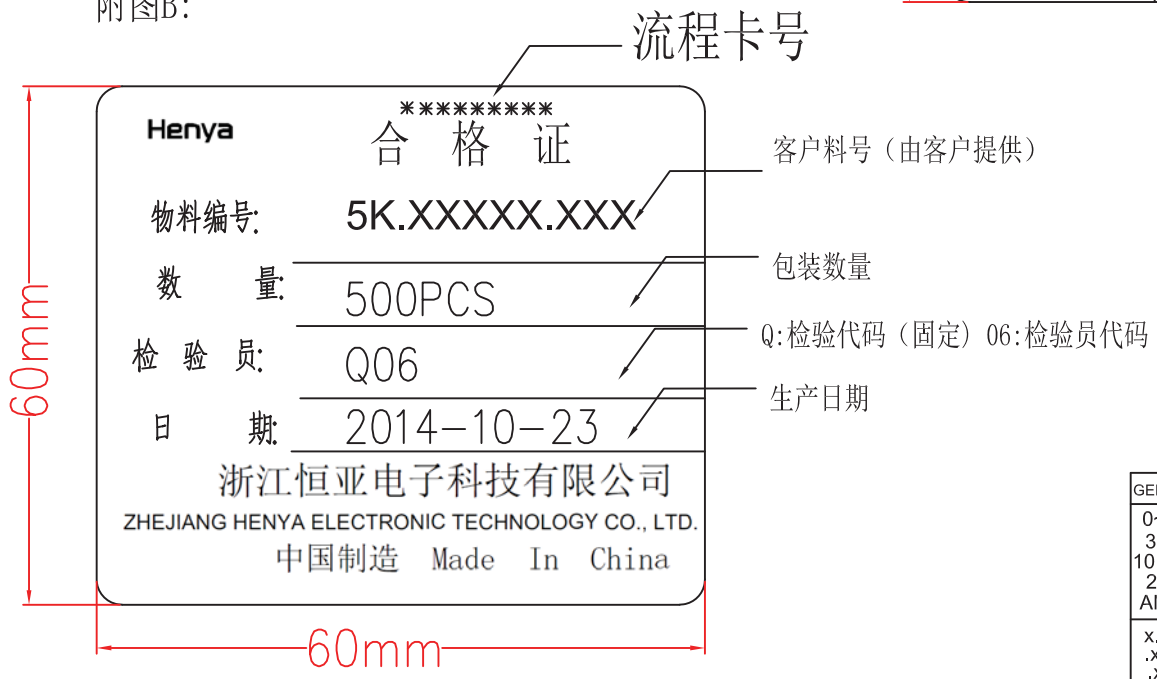
附图A:



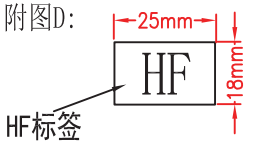

附图C:



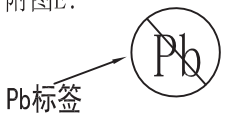

附图B:




附图D:




附图E:




| GENERAL TOLERANCE | Henya 浙江恒亚电子科技有限公司 ZHEJIANG HENYA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0~30 ±1.5<br>31~100 ±2.0<br>101~200 ±3.0<br>201~ ±4.0<br>ANGE ±2° | 制图: DR. 黄尚华 | 单位 UNIT | mm | 客户名称 CUSTOMER NAME | 佳世达 |
| x. ±0.50<br>.x ±0.25<br>.xx ±0.15<br>.xxx ±0.10<br>ANGEL ±1° | 校对: CHK. | 比例 SCALE | Free | 客户料号 CUSTOMER P/N | 5K.XXXXX.XXX |
| | 审核: CHK. | 纸张 SIZE | A4 | 恒亚料号 HENYA P/N | |
| | 核准: APP. | 页次 SHEET | 1 / 1 | 初版日期 ORIGINAL DATE | 2014-10-23 |
| | | | | 版本 REV | A |

1. 目的：

为方便管理产品、提供方便性之统一指称，以便内部之管理及与客户之沟通。

2. 适用范围：凡浙江新亚电子科技有限公司，客户的产品均属之。

3. 名词解释：无

4. 技术部权责：

4.1.1 负责成品料号编码、管制。

4.1.2 负责成品料号核对与定义的归纳整理

4.1.3 负责产品料号增订时相关变更之事项。

4.1.4 负责将公司所有产品的料号，编码清册调整、整理等相关事宜。

5. 内容：

5.1 NB 部分：成品料号共 11 码(不含延伸码)，定义如下：

| N | B | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 延伸码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

第 1,2 码：产品大类，固定不变，为 NB 产品专用

第 3 码： 产品中类 0 --> 成品

第 4 码： 产品小类

C --> 同轴线（焊接 Hot-bar 制程）

T--> 铁弗隆线（焊接 Hot-bar 制程）

W --> 电子线（铆压端子制程）

注：

1.当产品使用同轴线焊接，并且也有铆端制程时，则定义为 C 类

2.当产品使用铁弗隆线焊接，并且也有铆端制程时，则定义为 T 类

3.NB 客户产品，无 Hot-bar 焊接制程的料号，则统一定义为 W 类

第 5,6 码： 为客户简称或字母拼音缩写，或客户 LOGO 中的两位英文字母，当同一客户有多家工厂时，第二位为工厂英文序号;但不出现不易识别“O”与“I”字母。详见(附表一)

第 7,8 码： 当时公元年份之末位两码，如：2002 年 即为 02

第 9,10,11 码：流水号（从 001~999，不够使用时可以从 A01~A99,B01~B99…依此类推）跨年度后，即重新由 001 开始编号。如：NB0CGD09001 在跨年度到 2010 后，新的产品即编码为 NB0CGD10001

5.2 非 NB 成品料号：成品料号共 11 码(不含延伸码)，定义如下：

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 延伸码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

1~5 码：产品类别，不够用字母“X”表示，详见(附表二)

6~7 码：为客户简称或字母拼音缩写，或客户 LOGO 中的两位英文字母，当同一客户有多家工厂时，第二位为工厂英文序号; 但不出现不易识别“O”与“I”字母。详见(附表一)

8~11 码：流水号，从 0001~9999，不够用时再从 A001~A999、B001~B999…依此类推

5.3 FFC 成品料号：成品料号共12 码(不含延伸码)，定义如下：

| F | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 延伸码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

F 码: 成品类别代码：共1 码； F= FFC 软排线

1 码：PITCH：

A: 0.5mm B: 1.0mm C: 1.25mm D: 2.54mm E:0.4mm

2 码： 扁铜线规格：

1: Ct0.05 * Cw0.65 2: Ct0.035 * Cw0.65

3: Ct0.035 * Cw0.30 4: Ct0.05 * Cw0.30

5: Ct0.05 * Cw0.80 6: Ct0.1*Cw0.30

7: Ct0.1* Cw0.50 8: Ct0.05* Cw0.50

9: Ct0.075 * Cw0.575(郑力2019-2-22)

3~4 码：PIN 数：共 2 码 如：30 为30PIN

5 码：镀金：G 镀锡： T

6~7 码：客户代码例如 FOXCONN ：QC

8~11 码：共4 码（流水号0001~9999）

5.4 延伸码： 主要作用为界定成品须要符合环保的特定等级要求。

A: 若成品料号后无延伸码，则成品须符合RoHS 要求；

B: 若成品料号后延伸码为 –HF ，成品不仅须要符合RoHS 要求，同时须符合无卤素要求，即：溴 Br 和氯Cl 单项小于700PPM，合计小于1000PPM；

5.5 当RD 接到客户新料号时，于网络“\\192.168.20.60\恢复后技术部\技术部日常报表中心\20**年度技术部日常报表中心\日报\各客户成品料号编码清单”文件夹内登录新的料号，根据表单要求填写相关
的内容

5.6 技术部料号编辑人员，负责将新亚成品料号及相关信息登入ERP 系统。NB 产品在Notebook cable 内新增存货档案，将料件编号建入系统后，技术部人员通知各单位进行针对此新料号相关数据的维护。

5.7 ERP 内成品基础档案登入信息修改时，申请单位须填写《基础档案新增,修改,停用申请单》，经各单位人员会签核准后，由技术部料号编辑人员进行更新

6. 相关表单

6.1《基础档案新增,修改,停用申请单》

附表一

| 客户 | 代码 | 客户 | 代码 | 客户 | 代码 | 客户 | 代码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 友达 | AU | 天津光电 | GA | 群创 | QC | 威星 | WX |
| 奥克斯 | AX | 广达 | GD | 全汉 | H | 温州 | WZ |
| 明基视讯 | BA | 歌尔声学 | GE | 仁宝 | RB | 维融电子 | WR |
| 明基打印机 | BB | 天津洪波 | HB | 仁聚 | RJ | 贤承 | XC |
| 明基 TV | BC | 华富 | HF | SCI | SC | 浙江欣大 | XD |
| 明基多功能事务机 | BD | 和强迪讯 | HQ | 三花 | SH | 金尧 | XH |
| 贝尔佳 | BJ | 恒升 | HS | 尚盟 | SM | 星睿光电 | XR |
| 百特尔 | BR | 华硕、昌硕、和硕 | HU | 欧斯达 | ST | 博顿 | XS |
| CCIG | CC | 宁波华英伦 | HY | 烜炀 | SY | 宣威 | XW |
| 灿坤 | CK | IMI | IM | 福清冠捷 | TA | XINYA | XY |
| 创智城 | CZ | 捷克 | JK | 东方冠捷 | TB | YAMAHA | YA |
| 春晖智控 | CH | 精英 | JY | 武汉冠捷 | TC | 友诚 | YC |
| 达方 | DA | 钜正电子 | JZ | 苏州冠捷 | TD | 英业达 | YD |
| 马来西亚 DLYV | DL | 凯博 | KB | 中坜飞合 | TE | 天津耀明 | YM |
| 东光大荣 | DR | 北京快达 | KD | 中和捷联 | TF | 宇晨 | YU |
| 德维比斯 | DW | 光宝 | LA | 宁波冠捷 | TG | 上海纵达 | ZD |
| 顶星 | DX | 联升（邦兴达） | LB | 厦门乐捷 | TH | 智英 | ZE |
| 大众 | DZ | 联界 | LJ | 英冠达 | TK | 正泰 | ZT |
| 爱立信 | ER | 武汉力兴 | LX | 台湾表面黏着 | TS | 展运 | ZY |
| 富豪特 | FH | 美迪欧 | MD | 台湾冠捷 | TW | 浙江金利 | JL |
| 富士康 | FS | 美扬　(美星) | MY | 维坊共达电讯 | WF | 捷星 | TJ |
| 方泰 | FT | 缤特力 | PA | 纬创 | WT | 古鳌 | GU |
| 丰源 | FY | 荣大昌 | RC | 融和 | RH | | |
| | | | | | | | |

附表二

| 成品线材类别 | 代码 |
|---|---|
| LVDS　Wire Harness 类 | LVDSX |
| LCD　Wire Harness 类 | LCDXX |
| POWER CORD 类 | POWER |
| USB　CABLE 类 (USB1.0 1.1 2.0) | USBXX |
| USB　CABLE 类 (USB3.0) | USB30 |
| RCA　CABLE 类 | RCAXX |
| DC　CABLE 类 | DCXXX |
| DVI　CABLE 类 | DVIXX |
| RGB　CABLE 类 | RGBXX |
| HDMI　CABLE 类 | HDMIX |
| PANEL　CABLE 类 | PANEL |
| D-SUB　CABLE 类 | DSUBX |
| IDC　CABLE 类 | IDCXX |
| RF　CABLE 类 | RFXXX |
| LAN　CABLE | LANXX |
| 接地线/跳线　类 | PANEN |
| 线路串并联复杂,机器内部混合线 | ASSYX |
| IEEE1394　CABLE 类 | IEEEX |
| 测试用产品或者治具线，非正式量产 | TESTX |
| 备注：（同一机种出现多种类别组合时，以 PIN 位最多的类别编号） | |

KUNSHAN XINGHONGMENG ELECTRONIC CO.，LTD
TEL:0512-50191998 FAX:0512-50191996
http://www.szshongmeng.cn

| 核准 APPROVED | 审核 CHECKED | 制作 DRAWING |
|---|---|---|
| STONE SHI | ADAM | NICOLE |

# 规格承认书 Product Specifications

REV:1.0

| 规格SPECIFICATION: | | UL 1007 30#TS～16#TS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 项目ITEM | | 规 格 SPECIFICATION | | | | | | | |
| 导体 CONDUCTOR | 线规AWG | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 18 | 16 |
| | 材质MATERIAL | 镀锡铜 TINNED COPPER | | | | | | | |
| | 尺寸COND.SIZE | 7/0.100±0.008 | 7/0.127±0.008 | 7/0.160±0.009 | 11/0.16±0.009 | 17/0.16±0.009 | 26/0.16±0.009 | 41/0.16±0.009 | 26/0.254±0.009 |
| 绝缘 INSULATION | 平均厚度 AverageThickness | 0.38㎜ | | | | | | | |
| | 最小厚度 Min. Thickness | 0.33㎜ | | | | | | | |
| | 材质MATERIAL | 聚氯乙烯 PVC | | | | | | | |
| | OD外径(MM) | 1.10±0.05 | 1.20±0.05 | 1.30±0.05 | 1.40±0.05 | 1.60±0.10 | 1.80±0.10 | 2.10±0.10 | 2.40±0.10 |
| | 颜色COLOUR | 任意Optional | | | | | | | |
| Conductor Resistance: Max(Ω/Km,20℃) | | 381 | 239 | 150 | 94.2 | 59.4 | 36.7 | 23.2 | 14.6 |
| 印 字 MARKING | | AWM 1007 E315421 VW-I 80℃ 300V XXAWG HONGMENG AWM I A FTI 80℃ 300V XXAWG LM | | | | | | | |

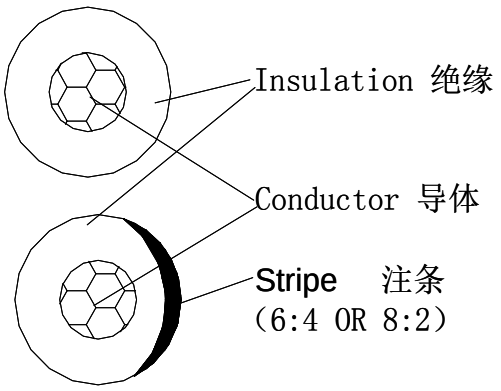
## 电气性能ELECTRICAL CHARACTERISTICS

1. 额定值Rating : 温度TEMP： -10℃~80℃； 电压VOLTAGE 300V
2. 浸水耐压Dielectric-Withstand Test:2000V
3. 火花电压Spark Test:3000V

## 物理性能PHYSICAL CHARACTERISTICS

1. 抗张强度Tensile Strength: 1.05kgf/mm$^2$
2. 伸长率Elongation: Unaged: 100% min
3. 热冲击Heat shock test: 不开裂NO CRACKING
4. 低温弯曲Cold bend test:-15℃/1H 不开裂NO CRACKING
5. 加热变形Deformation test: MAX 50%
6. 燃烧测试Flame test: PASS VW-1

剖面图Cross - Sectional View :




## 备 注 REMARK

设计卡号：D-0001

| 图号 PART NO. | HM160427003 | 客户承认 APPROVED BY | |
|---|---|---|---|

# 材料安全数据表

**1.物质识别号**

物品名称:　镀锡单丝、并线及绞线

制造商或供货商名称/地址

震雄铜业集团有限公司/江苏省昆山市花桥镇花园路

紧急联络电话/传真电话

TEL:0512-57697318　　FAX:0512-57697618

**2.危险识别号**

最重要危害与效应

健康危害效应: 铜加工时所产生的铜粉会影响皮肤及呼吸道.

环境影响: 无

物理性及化学性危害: 无.

特殊危害: 无.

主要症状:无

物品危害分类:无

**3.成分/组成信息**

纯物质

中英文名称: 镀锡铜线(Tinned Copper wire)

成份%

| 物质名称 | CAS 号码 | EC 号码 | 含量(%) |
|---|---|---|---|
| Cu | 7440-50-8 | 231-159-6 | ≥98.5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Se | 7782-49-2 | 231-957-4 | ≤0.0002 |
| Te | 13494-80-9 | 236-813-4 | ≤0.0002 |
| Bi | 7440-69-9 | 231-177-4 | ≤0.0002 |
| Sb | 7440-36-0 | 231-146-5 | ≤0.0004 |
| As | 7440-38-2 | 231-148-6 | ≤0.0005 |
| Pb | 7439-92-1 | 231-100-4 | ≤0.0005 |
| S | 7704-34-9 | 231-722-6 | ≤0.0015 |
| Fe | 7439-89-6 | 231-096-4 | ≤0.001 |
| Ag | 7440-22-4 | 231-131-3 | ≤0.0025 |
| O | 7782-44-7 | 231-956-9 | ≤0.001 |
| Sn | 7440-31-5 | 231-141-8 | ≥1.3 |

危害物质成份( 成份百分比 ): 无

混合物化学性质: 无

| 危害物质成份之中文名称 | 浓度或浓度范围(成份百分比) | 危害物质分类及图式 |
|---|---|---|
| 无 | 无 | 无 |

**4.急救措施**

不同暴露途径之急救方法

吸入: 无

皮肤接触: 用水清洁

眼睛接触: 用水清洗 15 分钟,如仍感不适,询问医生.

食入: 呕吐之,如仍感不适,询问医生.

最重要症状及危害效应:无

对急救人员之防护:无

对医生之提示:无

**5.消防措施**

适用灭火剂：二氧化碳,化学干粉

灭火时可能遭遇之特殊危害：燃烧所产生之大量的有机气体,对人类会造成伤害

特殊灭或火程序：请戴供正压或正压全面行自携式呼吸防护具.

消防人员之特殊防护装备：穿戴防毒,防火之设备

**6.泄露应急处理**

| 个人应处理事项 | 环境注意事项 | 清理方法 |
| --- | --- | --- |
| 无 | 无 | 无 |

**7.处置与储存**

处置：镀锡铜导体应注意与电源隔离，当发生火灾时应及时将导体旁边的电源切断。

储存：由于铜导电性优、露置在空气中会变色、在湿空气中表面变成绿色的碱式碳酸盐，故在储存时必须选择远离电源，对铜导体进行严密包装，温湿度相对干燥一些的环境，一般相对湿度在：60%--75%为宜。

**8.接触控制与个人保护**

工程控制：铜加工时应避免粉尘污染

控制参数：十二小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许浓度/

最高容许浓度: N/A

生物指标: N/A

个人防护设备: 无

| 呼吸防护 | 手部防护 | 眼睛防护 | 皮肤及身体防护 |
|---|---|---|---|
| 无 | 铜加工时戴手套 | 无 | 无 |

**9.物性及化学性质**

| 物质状态 | 形状 | 气味 | --- | --- |
|---|---|---|---|---|
| 固态 | 圆柱形 | 无 | --- | --- |
| 物质 | 颜色 | 沸点/沸点范围 | 熔解温度 | 比重 |
| 铜 | 黄色 | 2595°C | 1083°C | 8.94 |
| 物质 | 颜色 | 沸点/沸点范围 | 熔解温度 | 比重 |
| 锡 | 银白色 | 2260°C | 231.9°C | 7.3 |

**10 稳定性与反应性**

安定性:稳定

特殊状况下可能致危害反应：通电后对动物会有触电反应及生命危害。

应避免之状况：裸露直接与电源接触，应避免放置在 180°C 以上的地方储存。

应避免之物质：与稀硝酸、热浓硫酸、热浓的氢溴酸、乙酸或其它有机酸反应。

**11.毒性资料**

急毒性:无

局部效应:无

致敏感性:无

慢毒性或长期毒性;无

特殊效应;无

**12.生态资料**

可能之环境影响/环境流布;无

**13.废弃处置方法**

废弃处置方法：废弃之铜线由冶炼厂回收利用。

**14 运输资料**

| 国际运送规定 | 联合国编号 | 国内运输规定 | 特殊运送方法及注意事项 |
|---|---|---|---|
| 无 | 无 | 无 | 无 |

**15.规章**

适用法规;无

**16 其它资料**

参考文献;无

品保专用章
震雄铜业集团有限公司

2015 年 01 月 11 日

# 物質安全資料表
# MATERIAL SAFETY DATA SHEET(MSDS)

**1 供應商資料 Supplier information**

物品名稱 : Product Name 125 ℃ Irradiation cross-linked halogen-free low-smoke flame-retardant POE insulating compound

供應商名稱 : Supplier : Hebei Zhonglian Polymer Technology Development Co., Ltd.

地址 : address : the Hot spring Zone , Xiong County, Baoding , Hebei , China

電話 : Tel 0312- 5301555

緊急聯絡人: Emergency contact Wang Chao | 電話: Phone 0312-5301555 | 傳真: Fax 0312-5811676

**2 成份辨識資料 composition /information on ingredients**

中英文名稱 :

| Major hazardous substance | | | 化學文摘社登記號碼 CAS NO: | 濃度或濃度範圍(成份百分比) | | | 危害物質分類及圖示 variety and illustration of Hazardous substance |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ingredients | 化學式 (Chemical equation) | Percent(%) | | 時量平均容許濃度 TWA | 短時間時量平均容許濃度 STEL | 最高容許濃度 CEILING | |
| 聚乙烯 | ┤CH2-CH2├n | 25 | 9002-88-4 | | | | NO |
| 乙烯-醋酸乙烯酯共聚物 | C18H30O6X2 | 28 | 24937-78-8 | | | | NO |
| 氢氧化铝 | AL(OH)3 | 43 | 21645-51-2 | | | | NO |
| 抗氧剂 | C73H108012 | 2 | 6683-19-8 | | | | NO |
| 交联剂 | C24H41N3O6 | 2 | 64265-57-2 | | | | NO |
| | | | | | | | NO |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

**3 危害辨識資料與急救措施Hazards Identification and first aid measures**

最重要危害效應 Major hazardous effect

健康危害效應: Adverse Human Health Effects : Does not affect the body health

環境影響: Environmental effects ：Thermal decomposition, producing

物理性及化學興危害: Physical and Chemical Hazards：NO

特殊危害: Specific Hazards :NO

主要症狀: Major symptom : When it is heated A stimulating odour hazardous substances

**4 急救措施**

急救措施Accidental Release Measures

不同暴露途徑之急救方法: Emergency measures to different exposures

最重要危害效應: Major hazardous effect

對急救人員防護: Protection of First aiders

對醫師之提示: Notes to Physician

**5 滅火措施 Fire - Fighting measures**

適用滅火器: Applicable File Extinguisher : dry chemical powder, foam,CO2

滅火時可能遭遇特殊危害: Possible Accident during Fire-Fighting : When burning the CO2 and water cause burns colloidal particlesthe scene

消防人員之特殊防護設備: Special Equipment for the Prection of Firefighters

| | | |
|---|---|---|
| 6 | 洩漏處理方法 Disposure of leakage | 個人應注意事項: Personal Precautions : Restrict enter into, until it is cleaned |
| | | 環境注意事項: Environmental Precautions : Remove all the flash source |
| | | 清理方法: Methods for Cleaning Up： mix leak content with dry, clean containers, Stamp and sign |
| 7 | 安全處置與儲存方法 Handling and Storage | 處置: Handling ： 1. Disposal of homework prevent falling 2. Processing work to avoid being fused burns ； |
| | | 儲存: Storage ： 1. Avoid storing in near the fire 2. Pay attention to waterproof |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | 暴露預防措施 Exposure Controls /Personal Protection | 工程控制: Engineering Measures ： | |
| | | 參數控制: Control Parameters ：无 | |
| | | 個人防護設備: Personal Protective Equipment | |
| | | 呼吸防護: Breath Measures ： Under the confined Spaces, suitable to wear | 眼睛防護: eye protecting ： wear a mask |
| | | 手部防護: Hand Measures ：Equipped with heat-proof gloves | 皮膚及身體防護: skin /body protecting |
| | | 衛生措施: Hygiene Measures ： NO | Wear the corresponding obligations when necessary |
| 9 | 物理及化學性質 Physical and chemical properties | 物質狀態: Physical State ： solid | 形狀: Form: particle |
| | | 顏色: color : White | 氣味: Odor : NO |
| | | PH值: PH :4.3 | 沸點/沸點範圍: Boiling Point /Boiling Range: |
| | | 分解溫度: Decomposition Temperature: NO | 閃火點: Flash Point NO |
| | | | 測試方法: Testing Methods NO |
| | | 自然溫度 Nature Ignition Temperature:NO | 爆炸界限: Explosion Limit NO |
| | | 蒸氣壓: Vapor Pressure:NO | 蒸氣密度: Vapor Density NO |
| | | 密度: Density :1.45g/cm3 | 溶解度: Solubility: insolubility |
| 10 | 安定性及反應性 Stability and Reactivity | 安定性: stability ：Under normal condition, the product is stable | |
| | | than 518℃ | |
| | | or will produce the smell of the decomposition | |
| | | 應避免狀況: Conditions to Avoid: Strong oxidant, acid,and the Storage temperature shall not be higher than not higher than 270 ℃ | |
| | | 應避免之物質: Materials to Avoid : organic solvent ,Strong oxidant, acid, alkali | |

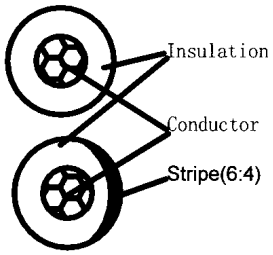
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 危害分解物: Hazardous Decomposition Products:CO2,CO , H2O | |
| 11 | 毒性資料<br>Toxicological Information | 急毒性: Acute toxicity : EVA sourness stimulate the respiratory system | 致敏感性: Sensitization :NO |
| | | 局部效應: Local effects : Contact with the melt will be burned | |
| | | 慢毒性或長期毒性: Chronic Toxicity or Long Term Toxicity : NO | |
| | | 特殊效應: Specific effects :NO | |
| 12 | 生態資料<br>Ecological Information | 可能環境影響/環境流佈Possible Environmental Effects,Behavior and Fate: NO | |
| 13 | 廢棄處置方法<br>Disposal Considerations | 廢棄處置方法Disposal Considerations: 1. Refer to the current laws and regulations before processing 2. Can take on some landfill, incineration treatment measures | |
| 14 | 運送資料Transport Information | 國際運送規定International regulations | |
| | | 聯合國編號:UN classification number | |
| | | 國內運送規定Domestic regulations: | |
| | | 特殊運送方法及注意事項Specific Precautionary Transport Measures and Conditions: | |
| 15 | 法規資料<br>Regulatory Information | 適用法規Applicable Regulations: : According to international shipping regulations processing measures ,such as DOT IATA/ICA .IMDG | |
| 16 | Other Info<br>其它信息 | 參考文獻 Literature Reference:According to the supplier's material safety data | |
| | | 製表單位: | 名稱: Company : Hebei Zhonglian Polymer Technology Development Co., |
| | | | 地址/電話: address/phone : the Hot spring Zone , Xiong County, Baoding , Hebei , China |
| | | 製表人Drafted by: | 職稱Job title: manager of technical department / 姓名name: Wei Hejun |
| | | 製表日期Draft date: | 2015-12-11 |

# SPECIFICATION FOR APPROVAL

| SPECIFICATION: | UL 1007 28#TS～16#TS |
|---|---|

| ITEM | | SPECIFICATION | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CONDUCTOR | AWG | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 | 18 | 16 | / |
| | MATERIAL | tinned copper wire | | | | | | | |
| | COND.SIZE | 7/0.127 ±0.008 | 7/0.160 ±0.009 | 11/0.160 ±0.009 | 17/0.160 ±0.009 | 26/0.160 ±0.009 | 41/0.160 ±0.009 | 26/0.254 ±0.009 | / |
| INSULATION | Nominal Thickness | 0.38mm | | | | | | | |
| | Min. Thickness | 0.33mm | | | | | | | |
| | MATERIAL | PVC | | | | | | | |
| | OD | 1.20 ± 0.05 | 1.30 ± 0.05 | 1.40 ± 0.05 | 1.60 ± 0.10 | 1.80 ± 0.10 | 2.10 ± 0.10 | 2.40 ± 0.10 | / |
| Conductor Resistance: AT 20℃ Max( Ω/Km,20℃) | | 239 | 150 | 94.2 | 59.4 | 36.7 | 23.2 | 14.6 | / |

**CONSTRUCTION D.W.G**




**COLOUR CODE:**

Optional

**MARKING**

AWM 1007 E170689 VW-1 80℃ 300V XXAWG XINYA
CSA AWM I A LL109915 FT1 80℃ 300V XXAWG -F- LM

**REMARK**

Single Stripe Proportion（6：4）

**ELECTRICAL CHARACTERISTICS**

1. Rating :TEMP 80℃ ; VOLTAGE 300V
2. Dielectric-Withstand Test:2000V
3.Spark Test:3000V

**PHYSICAL CHARACTERISTICS**

1.Tensile Strength: Unaged: 1.05kgf/mm$^2$
2. Elongation: Unaged: 100% min
3. Heat Shock Test: NO CRACKING
4. Cold Bend Test: NO CRACKING
5. Deformation Test: MAX 50%
6. Flame Test: PASS VW-1


Xinya XINYA ELECTRONIC CO., LTD
TEL:86-0577-62866888 FAX:86-0577-62865999
http://www.xinya-cn.com


| PART NO. | | SP0706012 | |
|---|---|---|---|
| APPROVED | Hong Fei | CUSTOMER | |
| CHECKED | Stone Gui | APPROVED BY | |
| DRAWING | Guan Hong | | |

# 新亚电子股份有限公司

## 物质安全资料表（MSDS）

### 一、 物品与厂商资料

| | |
|---|---|
| 物品名称 | 镀锡铜线 |
| 联系地址 | 中国浙江省乐清市温州大桥工业园区 |
| 紧急联络电话 | TEL：86-0577-62866887　　FAX：86-577-62865999 |

### 二、 产品成分辨别资料

混合物

中英文名称：铜（Copper Wire）、纯锡（Tin）

| 物质名称 | CSA 号码 | EC 号码 | 含量 （%） |
|---|---|---|---|
| Cu | 7440-50-8 | 231-159-6 | ≥98.653% |
| Se | 7782-49-2 | 231-957-4 | ≤0.0002% |
| Te | 13494-80-9 | / | ≤0.0002% |
| Bi | 7440-69-9 | 231-177-4 | ≤0.0002% |
| Sb | 7440-36-0 | 231-146-5 | ≤0.0004% |
| As | 7440-38-2 | 231-148-6 | ≤0.0005% |
| Pb | 7439-92-1 | / | ≤0.0005% |
| S | 7704-34-9 | 231-722-6 | ≤0.0015% |
| Fe | 7439-89-6 | 231-096-4 | ≤0.001% |
| Ag | 7440-22-4 | 231-131-3 | ≤0.0025% |
| O | 7782-44-7 | 231-956-9 | ≤0.04% |
| Sn | 7440-31-5 | 231-141-8 | ≤1.3% |

### 三、 危害辨识资料

健康危害效应：铜加工时所产生的铜粉会影响皮肤及呼吸道.

环境影响：无

物理性及化学性危害：无

特殊危害：无

### 四、 急救措施

皮肤接触：用水或肥皂清洗

眼睛接触：用水清洗15 分钟,如仍感不适,询问医生.

吸入：不适用

摄入：呕吐之,如仍感不适,询问医生.

### 五、 消防措施

适用灭火剂： 泡沫灭火器、干粉灭火器

灭火时可能遭遇之特殊危害： 燃烧所产生大量的有机气体,对人类会造成伤害.

特殊灭火程序：请戴正压或正压全面行自携式呼吸防护具.

消防人员之特殊防护设备：穿戴防毒、防火之设备.

### 六、 泄露处理方法

个人应注意事项：无

环境预防措施：避免污染环境

清理方法：回收再变卖处理

### 七、 操作处置与储存

操作处置：应注意与电源隔离,当发生火灾时应及时将导体旁边的电源切断.
储存：由于铜导电性优,露置在空气中会变色,在湿空气中表面变成绿色的碱式碳酸盐,故在储存时必须选择远离电源,对铜导体进行严密包装,温湿度相对干燥一些的环境,一般相对湿度在60-70%为宜.

**八、 接触控制和个人防护**

工程控制：无
个人防护措施：
呼吸防护：戴口罩
手部防护：戴手套
眼睛防护：戴专用眼镜
卫生措施：无

**九、 物理及化学物质**

物质状态：固体
形状：圆柱形
颜色：金黄色、白色
气味:无
沸点：铜2595℃、锡2260℃
比重：8.9g/$cm^3$
分解温度：常温下不会分解
自燃温度：常温下不自燃

**十、 安定性及反应性**

安定性：稳定
特殊状况下可能之危害反应：通电后对动物会有触电反应及生命危害.
应避免的物质：与稀硝酸、热浓硫酸、热浓的氢溴酸、乙酸或其它有机酸反应.
应避免之状况：裸露直接与电源接触,应避免放置在 180℃以上的地方储存.
危害分解物：无

**十一、 毒性资料**

无毒

**十二、 生态资料**

可能之环境影响/环境流布：无

**十三、 废弃处置方法**

废弃处置方法：1.收集并作变卖处理。2.放置通风良好之地方。

**十四、 运送资料**

国内运送规定：确保运送过程中安全

**十五、 法规资料**

SONY SS-00259、RoHS2.0

**十六、 其它资料**

| | | |
|---|---|---|
| 参考文献 | 无 | |
| 制表单位: | 新亚电子股份有限公司 | 品质保证部 |
| 制表人: | 职称：品质代表 | 姓名：薄[illegible]红 |
| 制表日期 | 2022 年 8 月 11 日 | 公司品质中心 |

# 新亚电子股份有限公司

# 材质证明

我公司镀锡铜主要材料组成如下：

| 制品构成 | 含量（%） |
|---|---|
| Cu | ≥98.653% |
| Se | ≤0.0002% |
| Te | ≤0.0002% |
| Bi | ≤0.0002% |
| Sb | ≤0.0004% |
| As | ≤0.0005% |
| Pb | ≤0.0005% |
| S | ≤0.0015% |
| Fe | ≤0.001% |
| Ag | ≤0.0025% |
| O | ≤0.04% |
| Sn | ≤1.3% |

特此说明

新亚电子股份有限公司

研发中心

2022 年 5 月

# 浙江恒亚电子科技有限公司

## 物质安全资料表

MATERIAL SAFETY DATA SHEET(MSDS)

**1 供应商资料**

| | | |
|---|---|---|
| 物品名称 ： 镀锡端子 Terminal | | |
| 供货商名称 ： 浙江恒亚电子科技有限公司 | | |
| 地址 ： 中国 浙江 温州国家高新技术产业开发区 温州大道 620 号 | | |
| 电话 :0577-86528552 | | |
| 紧急联络人人: 朱浙海 | 电话: - | 传真: - |

**2 成份辨识资料**

| 成份名称 | 含量（%） | 成分名称 | 化学式 | 含量(%) | CAS NO | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 基材(Metal) | 99.12 | C5191 | Cu | 余量 | 7440-50-8 | |
| | | | Sn | 6.38 | 7440-31-5 | |
| | | | Ni | 0.07 | 7440-02-0 | |
| | | | Zn | 0.03 | 7440-66-6 | |
| | | | P | 0.142 | 7723-14-0 | |
| 镀层 | 0.78 | Sn | Sn | 100 | 7440-31-5 | |
| | 0.10 | Ni | Ni | 100 | 7440-02-0 | |

**3 危害辨识资料与急救措施**

| 最重要危害效应 | 4 急救措施 | 急救措施 |
|---|---|---|
| 健康危害效应: 本产品在固体狀态时不具健康危害及危险 | | 不同暴露途径之急救方法: 误食后立即送医院就医 |
| 环境影响: 本产品在固体时对环境不具影响 | | |
| 物理性及化学兴危害:固体/无味/银灰色 | | |
| 特殊危害: 无特殊危害 | | 最重要危害效应: 呕吐 |
| 主要症狀: 惡心、呕吐、头暈 | | 对急救人员防护:无 |
| 物品危害分類: 最低级 | | 对医师之提示: 无 |

**5 灭火措施**

| |
|---|
| 适用灭火器: 二氧化碳,泡沫,干粉化学灭火器,水雾等 |
| 灭火时可能遭遇特殊危害: 引起火灾、产生有蠹气体 |
| 特殊灭火程序: 无需特殊灭火程序 |
| 消防人员之特殊防护设备: 使用从氧式吸防护具 |

**6 泄漏处理方法**

| |
|---|
| 个人应注意事项: 应注意个人卫生,接触后用清水洗手 |
| 环境注意事项: 废弃时不可随意放置 |
| 清理方法: 工作台面每天作业前/后须擦拭干淨,建议可以带手套或手指套作业 |

**7 安全处置与储存方法**

| |
|---|
| 处置: 废弃物可送至政府许可的废弃物处理中心进行处理 |
| 储存: 1.存放于远離火源的地方,开箱后应避免阳光照射,并保持作业处空气流通 .<br>2.-20-60℃保持产品原包装保存,保持存放地点通风以免热裂解而产生刺激性气体及表面有白雾狀<br>3.储存时不可重压,避免摔落现象 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | 暴露预防措施 | 工程控制: 无 | |
| | | 参數控制: 无 | |
| | | 个人防护设备: 作业时应戴上手指套等其它保护措施. | |
| | | 呼吸防护: 无需专业防护设备 | 眼睛防护: 无需 |
| | | 手部防护: 作业时应戴上手指套 | 皮肤及身体防护: 穿工作服,经常勤洗 |
| | | 卫生措施: 建议使用安全目镜,进食前应洗手及脸部,平时多运动,保持健康体力 | |
| 9 | 物理及化学性质 | 物质狀态: 固体 | 形狀: 不规则 |
| | | 颜色: 银灰色 | 气味: 无 |
| | | PH 值: 未测定 | 沸点/沸点范围: 不适用 |
| | | 分解温度: 未测定 | 闪火点: 无 |
| | | | 测试方法: 不适用 |
| | | 自然温度: 无 | 爆炸界限: 不适用 |
| | | 蒸气压: 无 | 蒸气密度: 未测定 |
| | | 密度: 未测定 | 溶解度: 未测定 |
| 10 | 安定性及反应性 | 安定性:正常狀态下安定 | |
| | | 特殊狀况下可能危害反应: 长期使用材质老化、易脱落. | |
| | | 应避免狀况: 避免与化学物质长期接触,避免与食品放置在一起. | |
| | | 应避免之物质: 化学物质 | |
| | | 危害分解物: 无 | |
| 11 | 毒性资料 | 急毒性: 正常情况下无毒性 | 致敏感性: 无 |
| | | 局部效应: 无 | |
| | | 慢毒性或长期毒性:无 | |
| | | 特殊效应: 无 | |
| 12 | 生态资料 | 可能环境影响/环境流布: 无 | |
| 13 | 废弃处置方法 | 废弃处置方法: 根据当地法规合理处理 | |
| 14 | 运送资料 | 国际运送规定: 无 | |
| | | 聯合国编号: 无 | |
| | | 国内运送规定: 无 | |
| | | 特殊运送方法及注意事项: 无 | |
| 15 | 法规资料 | 适用法规: 关于在电子电气设备中禁止使用某些有害物质的规定(ROHS) | |
| 16 | 其它 | 参考文献: | 无 |
| | | 制窗体位: | 名称: 浙江恒亚电子科技有限公司 |
| | | | 地址/电话:温州大道 620 号 0577-86528552 |
| | | 制表人: 朱浙海 | 职称: - 姓名: |
| | | 制表日期:2008-10-16 | 公元 二零零八年十月十六日 |

# 长园电子（集团）有限公司
# 上海长园电子材料有限公司

CHANGYUAN ELECTRONICS GROUP CO., Ltd.

Shanghai Changyuan Electronic Material Co.,Ltd.

# 承　认　书
# CERTIFICATION

<table>
<tr><td colspan="2">客户名称：日东<br>**Customer Name:**</td><td colspan="2">产品名称：无卤无红磷热缩套管<br>**Products Name:**</td></tr>
<tr><td colspan="2">承认规格：系列<br>**Products Range: Series**</td><td colspan="2">颜　色：黑色<br>**Standard：Black**</td></tr>
<tr><td colspan="2">产品型号：**CYG-ZHP**<br>**Products Type: CYG-ZHP**</td><td colspan="2">版本：**A/2**<br>**Rev.：A/2**</td></tr>
<tr><td colspan="2">客 户 签 名<br>**CUSTOMER**</td><td colspan="2">长 园 电 子 签 名<br>**CHANGYUAN**</td></tr>
<tr><td>核 准<br>**Approved by**</td><td>接 收<br>**Received by**</td><td>核 准<br>**Approved by**</td><td>主 办<br>**Charged by**</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>日 期<br>**Date**</td><td>日 期<br>**Date**</td><td>日 期<br>**Date**</td><td>日 期<br>**Date**</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>


地 址：深 圳 南 山 区 科 技 工 业 园 科 技 路 **30-4** 栋　　邮 编**(P.C.):518057**

**Add: Bld#30-4,Shenzhen Science & Technology Industry Park, Nanshan, Shenzhen, China**

电话（**Tel**）**: 0755-6553696(16** 线**/Lines)**　　传真（**Fax**）**: 0755-6630674　0755-6632551**

地址：上海市嘉定区嘉好路 **1690** 号　　邮编（**P.C.**）**: 201802**

**Add: No. 1690 Jiahao Road ;Nanxiang town;Jiading District ;Shanghai ;China.**

电话（**Tel**）**: 021-69978846, 69978839**　　传真（**Fax**）**: 021-69978838**

## 一．特性参数 Specifications

| 项　　目<br>Item | | 特性参数<br>Specifications |
|---|---|---|
| 收缩温度（℃）<br>Shrink Temperature | | ≥125 |
| 连续使用温度（℃）<br>Temperature Range | | -40-125 |
| 轴向收缩率（%）<br>Longitudinal Shrinking Ratio | | -5~5 |
| 抗张强度（MPa）<br>Tensile Strength | | ≥10.4 |
| 断裂伸长率（%）<br>Elongation Ratio | | ≥200 |
| 空气烘箱老化<br>Aging in circulating-air oven | | （158±1.0）℃，7 天<br>（158±1.0）℃,7days |
| 老化后<br>After aging | 抗张强度（MPa）<br>Tensile Strength | ≥7.3 |
| | 断裂伸长率（%）<br>Elongation Ratio | ≥100 |
| 耐电压等级（V）<br>Dielectric Voltage Withstand | | 600/300 |
| 体积电阻率（Ω·cm）<br>Volume　Resistivity | | $\geq 10^{14}$ |
| 耐压性能<br>Voltage resistance | | ≥2500（60 秒），不击穿<br>≥2500（60s），no breakdown |
| 裸铜腐蚀性<br>Corrosion of Bare Copper | | 无腐蚀<br>No corrosion |
| 热冲击<br>Heat　Shock | | 无裂纹<br>No cracking |
| 冷弯曲<br>Cold　Bend | | 无裂纹<br>No cracking |
| 燃烧性<br>Flammability | | VW—1 |

## 二．环保物质控制(Controlled hazardous substances)

| Item | 测试标准 Test Standard | 测试结果 Test Result |
|---|---|---|
| 镉（Cd） | IEC 62321 | <100ppm |
| 铅（Pb） | IEC 62321 | <1000ppm |
| 汞（Hg） | IEC 62321 | <1000ppm |
| 铬（$Cr^{6+}$） | IEC 62321 | <1000ppm |
| 多溴联苯(PBBs) | IEC 62321 | <1000ppm |
| 多溴联苯醚（PBDEs） | IEC 62321 | <1000ppm |
| 氯（Cl） | EN14582 | ＜900ppm |
| 溴（Br） | EN14582 | ＜900ppm |
| 氯（Cl）+溴（Br） | EN14582 | ＜1500ppm |
| 红磷 | | <1000ppm |

## 三．无卤无红磷热缩套管成品尺寸规格(CYG-ZHP Heat-shrinkable Tube Standard Sizes)。

**(300V)**

| 规 格 Size | 收缩前尺寸 As Supplied | | 完全收缩后尺寸 After Recovery | | 流水号 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 内 径( D ) Inside Diameter | 壁 厚( T ) Wall-thickness | 内 径( d ) Inside Diameter | 壁 厚( t ) Wall-thickness | |
| Φ0.8 | 1.10±0.15 | 0.10±0.03 | ≤0.45 | 0.18±0.06 | 020 |
| Φ1.0 | 1.50±0.15 | 0.13±0.03 | ≤0.60 | 0.25±0.06 | 000 |
| Φ1.5 | 2.00±0.15 | 0.13±0.03 | ≤0.80 | 0.25±0.06 | 000 |
| Φ2.0 | 2.50±0.15 | 0.15±0.04 | ≤1.00 | 0.30±0.06 | 000 |
| Φ2.5 | 3.00±0.15 | 0.15±0.04 | ≤1.25 | 0.30±0.06 | 000 |
| Φ3.0 | 3.50±0.15 | 0.15±0.04 | ≤1.50 | 0.30±0.06 | 000 |
| Φ3.5 | 4.00±0.20 | 0.15±0.04 | ≤1.75 | 0.30±0.06 | 000 |
| Φ4.0 | 4.50±0.20 | 0.15±0.04 | ≤2.00 | 0.30±0.06 | 000 |
| Φ4.5 | 5.00±0.20 | 0.15±0.04 | ≤2.25 | 0.30±0.06 | 000 |
| Φ5.0 | 5.50±0.20 | 0.15±0.04 | ≤2.50 | 0.30±0.06 | 000 |
| Φ6.0 | 6.50±0.20 | 0.18±0.05 | ≤3.00 | 0.36±0.06 | 000 |
| Φ6.5 | 7.00±0.20 | 0.18±0.05 | ≤3.25 | 0.36±0.05 | 000 |
| Φ7.0 | 7.70±0.30 | 0.18±0.05 | ≤3.50 | 0.36±0.05 | 000 |
| Φ8.0 | 8.50±0.30 | 0.18±0.05 | ≤4.00 | 0.36±0.05 | 000 |
| Φ9.0 | 9.50±0.30 | 0.18±0.05 | ≤4.50 | 0.36±0.05 | 000 |
| Φ10 | 10.50±0.30 | 0.18±0.05 | ≤5.00 | 0.36±0.05 | 000 |
| Φ11 | 11.50±0.30 | 0.18±0.05 | ≤5.50 | 0.36±0.05 | 000 |
| Φ12 | 12.50±0.30 | 0.18±0.05 | ≤6.00 | 0.36±0.05 | 000 |
| Φ13 | 13.50±0.30 | 0.18±0.04 | ≤6.50 | 0.36±0.06 | 000 |
| Φ14 | 14.50±0.30 | 0.18±0.04 | ≤7.00 | 0.36±0.06 | 000 |
| Φ15 | 15.50±0.30 | 0.18±0.04 | ≤7.50 | 0.36±0.06 | 000 |
| Φ16 | 16.50±0.30 | 0.20±0.05 | ≤8.00 | 0.40±0.06 | 000 |
| Φ17 | 17.50±0.30 | 0.20±0.05 | ≤8.50 | 0.40±0.06 | 000 |
| Φ18 | 18.60±0.40 | 0.20±0.05 | ≤9.00 | 0.40±0.06 | 000 |
| Φ20 | 20.60±0.40 | 0.20±0.05 | ≤10.00 | 0.40±0.06 | 000 |

**(600V)**

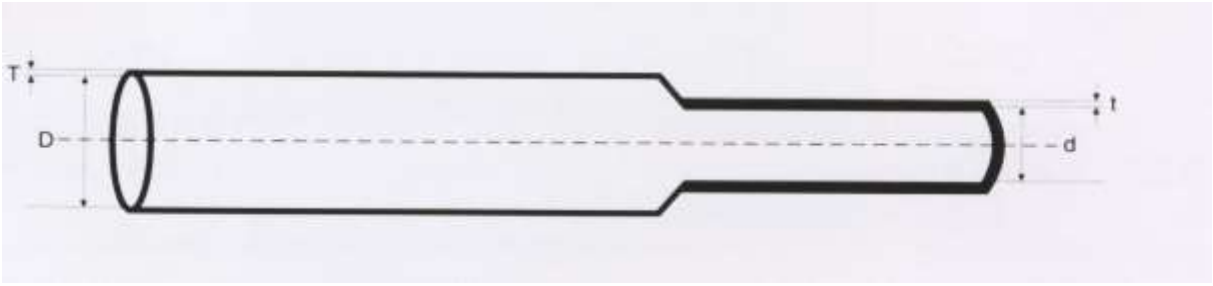
| 规 格 Size | 收缩前尺寸 As Supplied | | 完全收缩后尺寸 After Recovery | | 流水号 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 内 径( D ) Inside Diameter | 壁 厚( T ) Wall-thickness | 内 径( d ) Inside Diameter | 壁 厚( t ) Wall-thickness | |
| Φ0.7 | 0.90+0.20 | 0.15±0.05 | ≤0.40 | 0.28±0.06 | 020 |
| Φ0.8 | 1.10+0.30 | 0.20±0.05 | ≤0.45 | 0.40±0.06 | 000 |
| Φ1.0 | 1.50+0.20 | 0.20±0.05 | ≤0.50 | 0.38±0.06 | 020 |
| Φ1.5 | 2.00+0.30 | 0.20±0.05 | ≤0.80 | 0.40±0.06 | 020 |
| Φ2.0 | 2.60+0.20 | 0.20±0.05 | ≤1.00 | 0.44±0.06 | 020 |
| Φ2.5 | 3.00+0.30 | 0.25±0.06 | ≤1.25 | 0.48±0.08 | 020 |
| Φ3.0 | 3.50+0.30 | 0.25±0.06 | ≤1.50 | 0.50±0.08 | 020 |
| Φ3.5 | 4.00+0.30 | 0.25±0.06 | ≤1.75 | 0.50±0.08 | 020 |
| Φ4.0 | 4.50+0.30 | 0.25±0.06 | ≤2.00 | 0.50±0.08 | 020 |
| Φ4.5 | 5.00+0.30 | 0.30±0.07 | ≤2.30 | 0.58±0.08 | 020 |
| Φ5.0 | 5.50+0.30 | 0.30±0.07 | ≤2.50 | 0.58±0.08 | 020 |
| Φ5.5 | 6.00+0.30 | 0.30±0.07 | ≤2.70 | 0.58±0.08 | 020 |
| Φ6.0 | 6.50+0.30 | 0.30±0.07 | ≤3.00 | 0.58±0.08 | 020 |
| Φ6.5 | 7.00+0.30 | 0.30±0.07 | ≤3.30 | 0.58±0.08 | 020 |
| Φ7.0 | 7.50+0.30 | 0.30±0.07 | ≤3.50 | 0.58±0.08 | 020 |
| Φ8.0 | 8.50+0.30 | 0.32±0.07 | ≤4.00 | 0.62±0.10 | 020 |
| Φ9.0 | 9.50+0.30 | 0.32±0.07 | ≤4.50 | 0.62±0.10 | 020 |
| Φ10 | 10.60+0.30 | 0.32±0.07 | ≤5.00 | 0.62±0.10 | 020 |
| Φ11 | 11.50+0.30 | 0.32±0.07 | ≤5.50 | 0.62±0.10 | 020 |
| Φ12 | 12.50+0.30 | 0.32±0.07 | ≤6.00 | 0.62±0.08 | 020 |
| Φ13 | 13.50+0.30 | 0.35±0.08 | ≤6.50 | 0.72±0.10 | 020 |
| Φ14 | 14.50+0.30 | 0.35±0.08 | ≤7.00 | 0.72±0.10 | 020 |
| Φ15 | 15.50+0.30 | 0.35±0.08 | ≤7.50 | 0.72±0.10 | 020 |
| Φ16 | 16.50+0.30 | 0.35±0.08 | ≤8.00 | 0.72±0.10 | 020 |
| Φ17 | 17.50+0.30 | 0.40±0.10 | ≤8.50 | 0.80±0.10 | 020 |
| Φ18 | 18.50+0.30 | 0.40±0.10 | ≤9.00 | 0.80±0.10 | 020 |
| Φ20 | 21.00+0.30 | 0.40±0.10 | ≤10.00 | 0.80±0.10 | 020 |

**备注(Remark)：**

**1.可接受特殊规格产品订单（Other sizes are available upon special order）。**

**2.标准颜色为黑色/白色,可接受其他颜色订货（Standard Black, Special colors available on request.）**

## 四．无卤无红磷热缩套管工程图(CYG-ZHP Heat-shrinkable Tube Drawing)




备注：如需印字：

**300V 产品旧印字内容：** CYG CYG-ZHP TUBE E180908 VU ® & C VU® 125℃ 300V VW-1 -F- (ΦSize as supplied /Size after recovery)

**300V 产品新印字内容：** KTG CYG-ZHP TUBE E180908 VU ® & C VU® 125℃ 300V VW-1 -F- (ΦSize as supplied /Size after recovery)

**600V 产品旧印字内容：** CYG CYG-ZHP TUBE E180908 VU ® & C VU® 125℃ 600V VW-1 -F- (ΦSize as supplied /Size after recovery)

**600V 产品新印字内容：** KTG CYG-ZHP TUBE E180908 VU ® & C VU® 125℃ 600V VW-1 -F- (ΦSize as supplied /Size after recovery)

**自 2020 年 9 月 20 日起套管将使用新印字内容，后续两年内新旧印字内容并存。2022 年 9 月 20 日后旧印字退出使用。**

| 单位(Unit)：<br>毫米(mm) | 日期(Date)：<br>2020/8/18 | 名称(Name)：<br>CYG-ZHP 无卤无红磷热收缩套管 | 图号(No.)：<br>CY/CD-CYG-ZHP |
|---|---|---|---|

上海长园电子材料有限公司

**Shanghai Changyuan Electronic Material Co.,Ltd.**

# 材 质 证 明

我司无卤无红磷热缩套管 **CYG-ZHP** 是一种阻燃型的热收缩套管，组成材料为聚烯烃材料附加适量助剂，具体组成如下，产品铅、镉等环境管理物质含量符合 **RoHS** 环保要求。

| 原料名称 | | | 使用目的 | 含量 | CAS No. |
|---|---|---|---|---|---|
| 中文 | ENGLISH | 分子式 | | | |
| 乙烯醋酸乙烯酯 | EVA | （$CH_2$-$CH_2$）m-($CH_2$-CH-COOC$H_3$)n | 主剂 | 50% | 24937-78-8 |
| 氮磷系复合阻燃剂 | - - | - - | 阻燃剂 | 45% | - - |
| 四季戊四醇酯 | Anti-oxide | $C_{73}H_{108}O_{12}$ | 抗氧剂 | 1% | 6683-19-8 |
| 色母 | pigment | 色粉+EVA+填充剂 | 着色剂 | 4% | 1333-86-4 |

上海长园电子材料有限公司

# 深圳市沃尔核材股份有限公司

ShenZhen Woer Heat—Shrinkable Material Co.,Ltd.

# 产品规格承认书

版本：A/2

| | | | |
|---|---|---|---|
| 产品名称 | 无卤无红磷环保热缩套管 | 供应商代码 | |
| 规格/型号 | 全系列 | 客户编号 | |

供应商确认（深圳市沃尔核材股份有限公司）

| 拟制/日期 | 审核/日期 |
|---|---|
| 范松林 / 2015 年 4 月 16 日 | 张 帆 / 2015 年 4 月 16 日 |

客户确认

| | | |
|---|---|---|
| 客户批准/日期 | | |

公司地址：深圳市大工业区兰景北路沃尔工业园（龙岗区坪山镇）
邮编：518118 电话：（0755）28299000 传真：（0755）28299267
网址：http:// www.woer.com E-mail：woer@woer.com

1　主题内容与适用范围

本承认书规定了无卤无红磷环保阻燃型热收缩套管的技术要求、试验方法、检验规则以及包装等内容。

本承认书适用于电线连接、焊点保护、电线端部处理、线束及电子元器件的防护和绝缘处理、健身器材零部件和钢结构表面防护、相关产品的防锈和防腐处理、电线和其它产品的标识等用途的无卤无红磷阻燃型热收缩套管。

2　引用标准

Standard for Extruded Electrical Tubing UL 224。

3　术语

3．1 热收缩材料

以可塑性线型高聚物或高聚物合金为基材，用高能辐照方法或化学方法使聚合物分子链部分交联成为网状结构获得弹性“记忆效应”，经加热扩张至特定尺寸后冷却定型，使用时加热到适当温度后自行收缩到扩张前的形状和尺寸，这种材料称为热收缩材料。

3．2 热收缩套管

将上述高聚物或高聚物合金通过挤出成型得到规定尺寸的管状中间产品，辐照（或化学）交联后加热扩张，冷却定型得到的具有一定尺寸的管状产品成为热收缩套管。

3．3　无卤无红磷阻燃热收缩材料

在热收缩材料中添加一定量的不含卤素、不含红磷、重金属等对环境有害的阻燃剂，使之符合一定阻燃要求和环保要求，则成为绿色 RSFR 无卤无红磷阻燃热收缩材料。

4　技术要求

4.1 使用条件

4.1.1 连续使用的环境温度：-55℃～125℃。

4.1.2 可在酸、碱条件下长期使用。

4.1.3　可在环保要求严格的条件下长期使用。

4.2 表观要求

4.2.1 制品表面无明显划伤、凹凸不平、竹节状缺陷。

4.2.2 表面光洁、无油污、无积尘。

4.2.3　印字清晰、无重影、无多余墨迹、无印字不全或打滑现象。

4.3　热收缩性能

4.3.1 起始收缩温度 70℃；超薄型完全收缩温度 110℃；完全收缩温度 125℃。

按照 UL224 标准，完全收缩到位温度为 200℃，3 分钟。

4.3.2 纵向收缩率不超过±5%

4.4 材料的性能特性

材料的理化性能符合表 1 规定。

4.5　无卤无红磷薄壁热收缩套管的产品尺寸符合表 2 规定，无卤无红磷阻燃型热收缩套管的产品尺寸符合表 3 规定。

4.6 颜色

标准颜色：黑色、白色，其它颜色如红色、蓝色、黄色、绿色、紫色、灰色、棕色等可根据客户要求定做。

4.7 使用方法

在使用过程中，为了保证热缩套管能完全收缩到位，使用强制鼓风式恒温烘箱，并将收缩温度控制在 125℃。特别注意，当把热缩套管放入烘箱过程中，烘箱温度有一下降趋势，要达到设定温度需要一定的时间；同时，在烘箱内通过热空气循环流动使热缩套管达到最终收缩温度同样需要一定的时间。因此，必须在烘箱实际温度达到设定温度并保持该温度 3 分钟左右，热缩套管才能完全收缩到位。

表 1　　无卤无红磷阻燃型热收缩套管的性能特性

| 性能 | | | 测试方法 | 性能指标 |
|---|---|---|---|---|
| 物理性能 | 拉伸强度/MPa | | GB/T1040 | ≥10.4 |
| | 断裂伸长率/% | | GB/T1040 | ≥200 |
| | 热老化后拉伸强度/MPa | | UL224；158℃×168h | ≥7.3 |
| | 热老化后断裂伸长率/% | | UL224；158℃×168h | ≥100 |
| | 耐热冲击 | | UL224；250℃×4h | 不流淌，不龟裂，不滴落 |
| | 抗冷弯曲 | | UL224；-30℃×1h | 不龟裂 |
| | 耐电压 | 300V | UL224 | 1500V 不击穿 |
| | | 600V | | 2500V 不击穿 |
| | 击穿强度/KV/mm | | GB/T1408 | ≥15 |
| | 体积电阻率/Ω•cm | | GB/T1410 | ≥$1\times10^{14}$ |
| 化学性能 | 铜安定性 | | UL224；158℃×168h | PASS |
| | 抗腐蚀性 | | UL224；158℃×168h | PASS |
| | 阻燃性 | | UL224 | VW-1 |

表 2　　300V 无卤无红磷薄壁阻燃型热收缩套管（H9 套管）的产品尺寸要求

| 规格 | 收缩前尺寸（mm） | | 收缩后尺寸（mm） | | 包装 | 适用范围 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| （mm） | 内径 | 壁厚 | 内径 | 壁厚 | 米/盘 | （mm） |
| Φ0.6CB | 0.90±0.2 | 0.15±0.05 | ≤0.40 | 0.25±0.10 | 200 | 0.5～0.7 |
| Φ0.8CB | 1.10±0.2 | 0.15±0.05 | ≤0.50 | 0.25±0.10 | 200 | 0.65～0.8 |
| Φ1.0CB | 1.40±0.2 | 0.15±0.05 | ≤0.65 | 0.25±0.10 | 200 | 0.85～1.0 |
| Φ1.5CB | 1.90±0.2 | 0.15±0.05 | ≤0.85 | 0.25±0.10 | 200 | 1.00～1.4 |
| Φ2.0CB | 2.40±0.2 | 0.15±0.05 | ≤1.00 | 0.28±0.10 | 200 | 1.30～1.8 |
| Φ2.5CB | 2.90±0.2 | 0.15±0.05 | ≤1.30 | 0.28±0.10 | 200 | 1.50～2.3 |
| Φ3.0CB | 3.40±0.2 | 0.15±0.05 | ≤1.50 | 0.28±0.10 | 200 | 1.80～2.7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Φ3.5CB | 3.90±0.2 | 0.15±0.05 | ≤1.80 | 0.28±0.10 | 200 | 2.00～3.2 |
| Φ4.0CB | 4.40±0.2 | 0.15±0.05 | ≤2.00 | 0.30±0.10 | 200 | 2.30～3.6 |
| Φ4.5CB | 4.90±0.2 | 0.15±0.05 | ≤2.30 | 0.30±0.10 | 100 | 2.50～4.0 |
| Φ5.0CB | 5.50±0.2 | 0.15±0.05 | ≤2.5 | 0.32±0.10 | 100 | 3.00～4.5 |
| Φ6.0CB | 6.50±0.2 | 0.15±0.05 | ≤3.0 | 0.32±0.10 | 100 | 3.50～5.4 |
| Φ7CB | 7.50±0.3 | 0.15±0.05 | ≤3.5 | 0.32±0.10 | 200 | 4.00～6.3 |
| Φ8CB | 8.50±0.3 | 0.15±0.05 | ≤4.0 | 0.32±0.10 | 200 | 4.50～7.2 |
| Φ9CB | 9.50±0.3 | 0.15±0.05 | ≤4.5 | 0.35±0.10 | 200 | 5.00～8.2 |
| Φ10CB | 10.5±0.3 | 0.15±0.05 | ≤5.0 | 0.35±0.10 | 200 | 5.50～9.2 |
| Φ11CB | 11.5±0.3 | 0.18±0.05 | ≤5.5 | 0.40±0.10 | 200 | 6.0～10.2 |
| Φ12CB | 12.5±0.3 | 0.20±0.05 | ≤6.0 | 0.40±0.10 | 200 | 6.5～11.2 |
| Φ13CB | 13.5±0.3 | 0.20±0.05 | ≤6.5 | 0.40±0.10 | 200 | 7.0～12.2 |
| Φ14CB | 14.5±0.3 | 0.20±0.05 | ≤7.0 | 0.40±0.10 | 200 | 7.5～13.2 |
| Φ15CB | 15.5±0.4 | 0.20±0.05 | ≤7.5 | 0.40±0.10 | 200 | 8.0～14.2 |
| Φ16CB | 16.5±0.4 | 0.22±0.05 | ≤8.0 | 0.40±0.10 | 200 | 8.5～15.1 |
| Φ17CB | 17.5±0.4 | 0.22±0.05 | ≤8.5 | 0.40±0.10 | 200 | 9.0～16.1 |
| Φ18CB | 18.5±0.4 | 0.22±0.05 | ≤9.0 | 0.42±0.10 | 200 | 9.5～17.1 |
| Φ20CB | 20.5±0.5 | 0.25±0.05 | ≤10.0 | 0.45±0.10 | 200 | 10.5～18.1 |
| Φ22CB | 22.5±0.5 | 0.25±0.05 | ≤11.0 | 0.45±0.10 | 200 | 11.5～20.0 |
| Φ25CB | 25.5±0.5 | 0.25±0.05 | ≤12.5 | 0.45±0.10 | 100 | 13.0～22.0 |

表 3　　600V 无卤无红磷阻燃型热收缩套管（H9 套管）的产品尺寸要求

| 规格（mm） | 收缩前尺寸（mm） | | 收缩后尺寸（mm） | | 标准包装 | 适用范围（mm） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 内径 | 壁厚 | 最大内径 | 壁厚 | 米/盘 | |
| Φ0.6 | 0.9±0.2 | 0.18±0.05 | ≤0.40 | 0.33±0.10 | 200 | 0.50～0.7 |
| Φ0.8 | 1.1±0.2 | 0.18±0.05 | ≤0.50 | 0.33±0.10 | 200 | 0.65～0.8 |
| Φ1.0 | 1.5±0.2 | 0.20±0.05 | ≤0.65 | 0.36±0.10 | 200 | 0.85～0.9 |
| Φ1.5 | 2.0±0.2 | 0.20±0.05 | ≤0.85 | 0.36±0.10 | 200 | 1.0～1.3 |
| Φ2.0 | 2.5±0.2 | 0.20±0.05 | ≤1.00 | 0.45±0.10 | 200 | 1.3～1.8 |
| Φ2.5 | 3.0±0.2 | 0.20±0.05 | ≤1.30 | 0.45±0.10 | 200 | 1.5～2.3 |
| Φ3.0 | 3.5±0.2 | 0.20±0.05 | ≤1.50 | 0.45±0.10 | 200 | 1.8～2.8 |
| Φ3.5 | 4.0±0.2 | 0.23±0.05 | ≤1.80 | 0.45±0.10 | 200 | 2.0～3.3 |
| Φ4.0 | 4.7±0.2 | 0.25±0.05 | ≤2.00 | 0.45±0.10 | 200 | 2.3～3.8 |
| Φ4.5 | 5.0±0.2 | 0.28±0.05 | ≤2.30 | 0.45±0.10 | 100 | 2.5～4.5 |
| Φ5.0 | 5.5±0.2 | 0.28±0.05 | ≤2.50 | 0.56±0.10 | 100 | 3.0～4.8 |

| 规格（mm） | 收缩前尺寸（mm） | | 收缩后尺寸（mm） | | 标准包装 | 适用范围（mm） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Φ6.0 | 6.5±0.2 | 0.28±0.05 | ≤3.00 | 0.56±0.10 | 100 | 3.5～5.3 |
| Φ7.0 | 7.5±0.3 | 0.30±0.05 | ≤3.50 | 0.56±0.10 | 100 | 4.0～6.3 |
| Φ8.0 | 8.5±0.3 | 0.30±0.08 | ≤4.00 | 0.56±0.10 | 100 | 4.5～7.2 |
| Φ9.0 | 9.5±0.3 | 0.30±0.08 | ≤4.50 | 0.56±0.10 | 100 | 5.0～8.2 |
| Φ10 | 10.5±0.3 | 0.30±0.08 | ≤5.00 | 0.56±0.10 | 100 | 5.5～9.2 |
| Φ12 | 12.5±0.3 | 0.30±0.08 | ≤6.00 | 0.56±0.10 | 100 | 6.5～10.2 |
| Φ14 | 14.5±0.3 | 0.35±0.10 | ≤7.00 | 0.70±0.10 | 100 | 7.5～12.2 |
| Φ15 | 15.5±0.4 | 0.35±0.10 | ≤7.50 | 0.70±0.10 | 100 | 8.0～14.2 |
| Φ16 | 16.5±0.4 | 0.35±0.10 | ≤8.00 | 0.70±0.10 | 100 | 8.5～15.2 |
| Φ18 | 19.0±0.5 | 0.35±0.10 | ≤9.00 | 0.70±0.10 | 100 | 10.0～16.1 |
| Φ20 | 22.0±0.5 | 0.40±0.10 | ≤10.00 | 0.80±0.10 | 100 | 10.4～18.5 |
| Φ22 | 24.0±0.5 | 0.40±0.12 | ≤11.00 | 0.80±0.15 | 100 | 12.5～21.5 |
| Φ25 | 26.0±0.5 | 0.45±0.12 | ≤12.50 | 0.90±0.15 | 50 | 14.0～23.5 |
| Φ28 | 29.0±0.5 | 0.45±0.12 | ≤14.00 | 0.90±0.15 | 50 | 15.0～25.5 |
| Φ30 | 31.5±1.5 | 0.45±0.12 | ≤15.00 | 1.00±0.15 | 50 | 17.5～28.5 |
| Φ35 | 36.5±1.5 | 0.45±0.12 | ≤17.50 | 1.00±0.15 | 50 | 20～30 |
| Φ40 | 41.5±1.5 | 0.50±0.12 | ≤20.00 | 1.00±0.15 | 50 | 21～35 |

注:如果客户需无卤无红磷环保热缩套管，须在订单上注明。

φ 0.8 以上 H9 产品印字内容（以 φ 5.0 为例）：

E203950 c UL us Ⓦ WOER RSFR-HPF TUBE 125℃ VW-1 （φ 5.0 ）

超薄印字内容（以 φ 5.0 为例）：

E203950 c UL us Ⓦ WOER RSFR-HPF TUBE 125℃ VW-1 （φ 5.0 CB）

φ 0.8 及以下 H9 产品，印字内容（以 φ 0.8 为例）：

E203950 c UL us Ⓦ WOER RSFR-H TUBE 125℃ VW-1 HPF（φ 0.8 ）

超薄印字内容（以 φ 0.8 为例）：

E203950 c UL us Ⓦ WOER RSFR-H TUBE 125℃ VW-1 HPF（φ 0.8 CB）

4.8 环境物质

本承认书承诺不使用以下物质，四大重金属、红磷（P）、卤素等通过 SGS 检测。无卤无红磷阻燃型热收缩套管的环保特性列于表 4。

表 4 无卤无红磷阻燃型热收缩套管的环保特性

| 环境物质 | 含量 | 测试方法 |
|---|---|---|
| 氟（F） | ≤200PPM | EN 14582 Method B |
| 氯（Cl） | ≤900ppm | EN 14582 Method B |
| 溴（Br） | ≤900ppm | EN 14582 Method B |

| | | |
|---|---|---|
| 碘（I） | ≤200PPM | EN 14582 Method B |
| 镉（Cd） | ≤5ppm | IEC 62321 |
| 铅（Pb） | ≤90ppm | IEC 62321 |
| 铬（$Cr^{6+}$） | ≤5ppm | IEC 62321 |
| 汞（Hg） | ≤5ppm | IEC 62321 |
| 红磷（P） | ≤1000ppm | PY-GC/MS |

注：氯（Cl）+溴（Br）≤1500ppm

5.材质证明书

材 质 证 明 书

深圳市沃尔核材股份有限公司无卤无红磷环保型 RSFR-HPF 热缩套管是一种阻燃型的热收缩套管，组成材料为聚烯烃加适量阻燃剂和助剂。产品中铅（Pb）、镉（Cd）、汞(Hg)、六价铬（$Cr^{6+}$）、多溴联苯(PBB)、多溴联苯醚(PBDE)等环境物质含量符合日本 SONY-SS-00259 和欧盟 RoHS2.0(2011/65/EU)指令环保要求。其主要成份如下：

| 原料名称 | | | 使用目的 | 含量 | 供应商 | CAS.NO. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 中文 | 英文 | 分子式 | | | | |
| 乙烯-醋酸乙烯共聚物 | Ethylene-vinyl acetate copolymer | (CH2-CH2)m-(CH2-CH-COOCH3)n | 主剂 | 50% | 北京有机 | 24937-78-8 |
| 氢氧化镁 | Magnesium Hydroxide | Mg(OH)2 | 阻燃剂 | 5% | 进口 | 1309-42-8 |
| 磷系阻燃剂 | Ammonium polyphosphate | (NH4PO3)n | 阻燃剂 | 42% | 进口 | 68333-79-9 |
| 色母粒 | Pigment | 色母+填充剂 | 着色剂 | 3% | 华万彩 | —— |
| 油墨 | Printing Ink | —— | 印字 | —— | 信华 | —— |

6.技术资料

（1） UL/cUL 证书

（2） SGS/ITS/CTI 检测报告

ISO9001-2000
Certificate No:02405Q11155R0S

RoHS COMPLIANT

NO:11011113122

# 承　認　書

# SPECIFICATION FOR APPROVAL

| | |
|---|---|
| 客户名稱<br>CUSTOMER | 浙江新亞電子科技有限公司 |
| 品名規格<br>DESCRIPTION | F2 RH 14.2×15×8 |
| 客户料號<br>CUS. P/N | ZA142008150 |
| 提出日期<br>DATE | Jan. 11. 2011. |

| 出　圖<br>DRAWING | | |
|---|---|---|
| 發行<br>MADE | 復　核<br>CHECKED | 確　認<br>APPROVED |
| 辅<br>红霞 | 周<br>纪君 | 沈<br>学泉 |
| DATE: 2011年01月11日 | | |

| 承　認<br>CUSTOMER APPROVE |
|---|
| 浙江新亚电子科技有限公司<br>零件承认章<br>承办　审核　批准<br>日期 2011 年 2 月 4 日 |


科峰集團 CAREFUL GROUP

WWW.careful.cn
e sales@careful.cn
e info@careful.cn

湖州科峰磁業有限公司 HuZhou Careful Magnetism Co.,Ltd.
浙江省湖州市含山工業區 313014 Hanshan Industry Zone Huzhou Zhejiang
TEL: 00 86 - 572 - 367 0006 / 367 2766 FAX: 00 86 - 572 - 367 0025
TEL: 00 86 - 572 - 367 0006 / 367 2766 FAX: 00 86 - 572 - 367 0025

嘉興科峰磁電有限公司 JiaXing Careful Magnetism & Electron Co.,Ltd.
浙江省嘉興市河山工業區 314512 Heshan Industry Zone Jiaxing Zhejiang
TEL: 00 86 - 573 - 8867 1616 / 8867 0988 FAX: 00 86 - 573 - 8867 1515
TEL: 00 86 - 573 - 8867 1616 / 8867 0988 FAX: 00 86 - 573 - 8867 1515

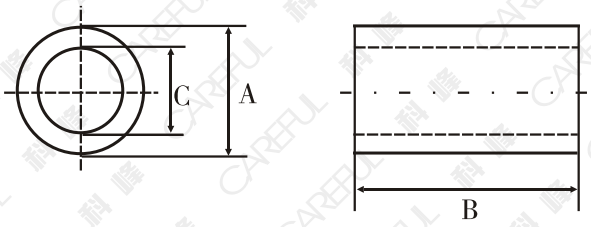

© KF 200602版

# 承　認　書

新亚料号：ZA142008150　SPECIFICATION FOR APPROVAL

| 客户名稱 CUSTOMER | 浙江新亞電子科技有限公司 | 日　期 DATE | 2011.01.11. |
|---|---|---|---|
| 規　格 ITEM | F2 RH 14.2×15×8 | 編　號 SERIAL NO. | KF 11011113122 |

1. 形狀尺寸(單位/毫米)：
SHAPE & DIMENSION(unit/mm)：




| | |
|---|---|
| A | 14.2 ± 0.4 mm |
| B | 15 ± 0.5 mm |
| C | 8 ± 0.3 mm |
| D | |
| E | |
| F | |
| G | |
| H | |

2. 電氣性能檢測項目：
ELECTRICAL REQUIREMENTS:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| □ L | | | TEST FREQ | KHZ MHZ |
| □ Q | | | TEST FREQ | KHZ MHZ |
| ⊿ Z | Z1= 40 Ω MIN | ~~KHZ~~ 25 MHZ | Z2= 80 Ω MIN | ~~KHZ~~ 100 MHZ |
| | Z3= ／ | KHZ MHZ | Z4= ／ | KHZ MHZ |
| 温 度 TEMP | ℃ | 濕　度 HUMIDITY | % | |
| 綫 組 WINDING | Φ0.5x0.5TSx100L(mm) | | | |

測試儀器
TEST INSTRUMENTS

1. Q-METER:
○HP 4342A　○MQ-172
2. L.C.R. METER:
○HP 4284A
3. IMPEDANCE ANALYZER:
○HP 4192A　⊘HP 4191A　○HP4192B
4. L-METER:
○TH 2775B
5. DIGITAL MINI-OHM METER:
○VP2941A

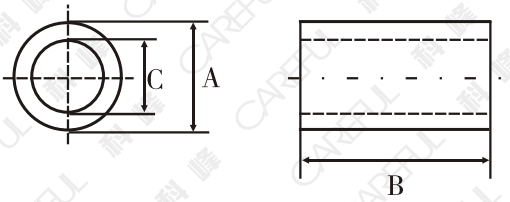
3. 外 觀：
THE LIMIT OF BREAKAGE:

| 項 目 Item | 標準值 Standard Value |
|---|---|
| 一處缺陷的面積 Area of a breakage | ≤1mm$^2$ |
| 總缺陷面積 All area of the breakage | ≤2mm$^2$ |
| 缺陷深度 The depth of the breakage | ≤0.4mm |
| 毛刺長度 The length of burr | ≤0.2mm |

4. 包 裝：
PACKAGING:
內包裝采用泡塑盒，外包裝采用紙箱，每箱産品外面都蓋上合格章(包括品名、數量、批號、檢驗員)。
Inner packing adopts foam plastics box, outer packing adopts carton and each carton should have a qualified chapter label outside(include the variety, quantity, batch number and inspector).

# 檢 驗 數 據
# INSPECTION DATA

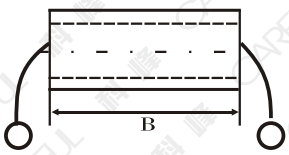
| 客户名稱 CUSTOMER | 浙江新亞電子科技有限公司 | 日 期 DATE | 2011.01.11. | 數 量 QUANTITY | 10PCS |
|---|---|---|---|---|---|
| 編 號 SERIAL NO. | KF 11011113122 | 形狀尺寸(單位/毫米): SHAPE & DIMENSION(unit/mm): | | | |
| 規 格 ITEM | F2 RH 14.2×15×8 | | | | |
| 綫 組 WINDING | Φ0.5x0.5TSx100L(mm) | | | | |
| 測試頻率 TEST FREQ | Z1= ~~KHZ~~ 25 MHZ | Z2= ~~KHZ~~ 100 MHZ | | | |
| | Z3= KHZ MHZ | Z4= KHZ MHZ | | | |
| 温 度 TEMP | ℃ | 濕 度 HUMIDITY | % | | |




| 項目 TEST ITEM | 電 氣 性 能 ELECTRIC CHARACTERISTICS | | | | | | 尺 寸(單位:毫米) DIMENSION(unit:mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Q | L(μH) (MH) | Z1(Ω) | Z2(Ω) | Z3(Ω) | Z4(Ω) | A | B | C | D | E | F |
| | | | 40 | 80 | | | 14.2 | 15 | 8 | | | |
| + | | | / | / | | | 0.4 | 0.5 | 0.3 | | | |
| − | | | 0 | 0 | | | 0.4 | 0.5 | 0.3 | | | |
| 1 | | | 51.2 | 117.2 | | | 13.90 | 14.79 | 7.98 | | | |
| 2 | | | 51.6 | 117.8 | | | 13.87 | 14.95 | 7.96 | | | |
| 3 | | | 51.8 | 117.6 | | | 13.86 | 14.92 | 7.99 | | | |
| 4 | | | 51.4 | 118.2 | | | 13.86 | 14.93 | 8.00 | | | |
| 5 | | | 51.2 | 118.0 | | | 13.88 | 14.97 | 8.03 | | | |
| 6 | | | 52.2 | 118.6 | | | 14.09 | 14.66 | 8.06 | | | |
| 7 | | | 52.6 | 118.4 | | | 14.05 | 14.89 | 8.01 | | | |
| 8 | | | 52.8 | 118.0 | | | 14.07 | 14.87 | 8.04 | | | |
| 9 | | | 52.4 | 118.2 | | | 14.06 | 14.80 | 8.07 | | | |
| 10 | | | 52.8 | 117.2 | | | 14.07 | 14.93 | 8.02 | | | |
| $\bar{X}$ | | | 52.00 | 117.92 | | | 13.96 | 14.87 | 8.01 | | | |
| Y/N | | | Y | Y | | | Y | Y | Y | | | |

測試儀器:
TEST INSTRUMENTS:

HP 4191A



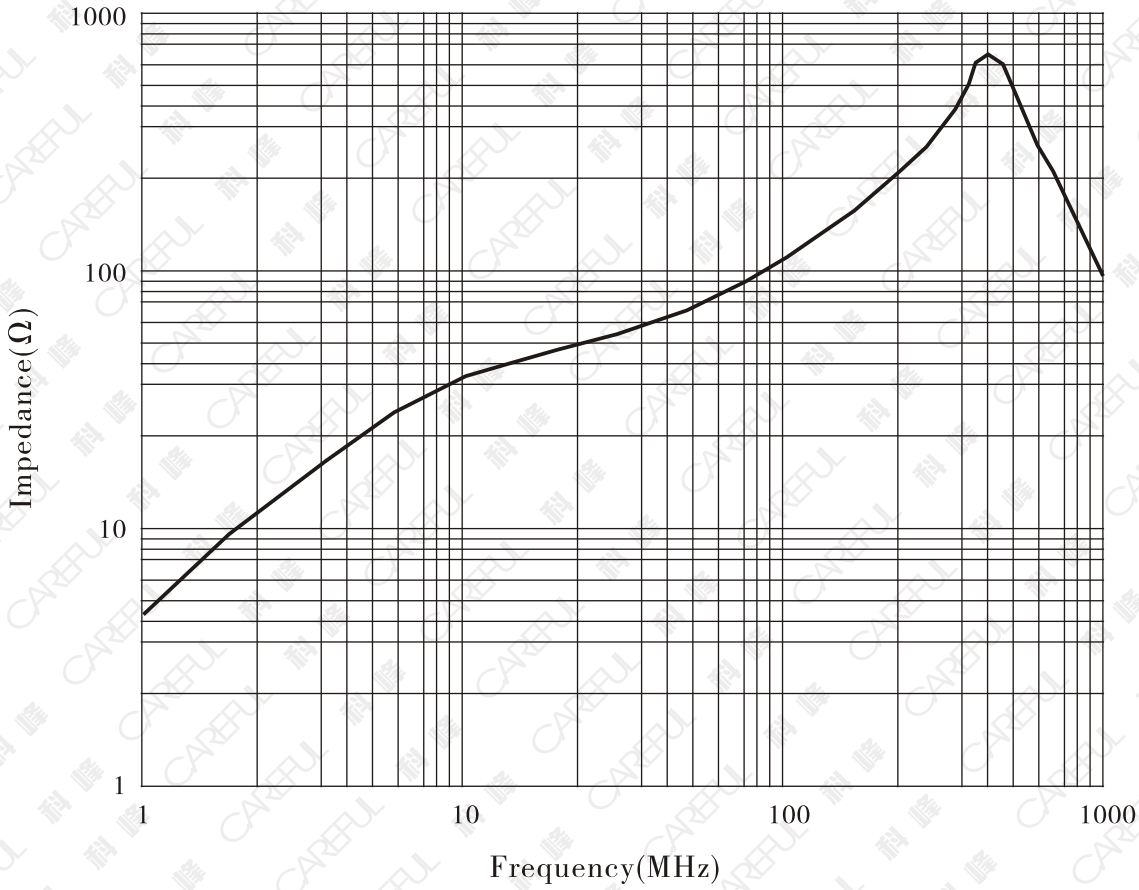

| 檢 驗 INSPECTED | 復 核 CHECKED | 確 認 APPROVED |
|---|---|---|
| 汪建琴 | 周 纪君 | 沈 学泉 |

# 阻抗－頻率曲綫
# IMPEDANCE V.S FREQUENCY (Z-Y)

| 客户名稱 CUSTOMER | 浙江新亞電子科技有限公司 | 日 期 DATE | 2011.01.11. |
|---|---|---|---|
| 規 格 ITEM | F2 RH 14.2×15×8 | 編 號 SERIAL NO. | KF 11011113122 |

## 材質特性 MATERIAL CHARACTERISTICS

| 材料牌號 Mate-rial | 初始磁導率 Initial Permeability | 比損耗因子 Relative Loss Factor | 比温度系數 Relative Temperature Coefficient | 飽和磁通密度 Saturation Magnetic Flux Density | 剩 磁 Reman-ence | 矯頑力 Coercivity | 居裏温度 Curie Tempera-ture | 電阻率 Electrical Resistivity | 使用範圍 Applied Frequency Range | 密度 Density |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Unit symbol | $\mu_i$ ±20% | Tan $\delta/\mu_i$ $\times 10^{-6}$ | $\alpha_{\mu_i}$ $\times 10^{-6}$ | Bs (MT) | Br (MT) | HC (A/m) | Tc (℃) | $\rho$ ($\Omega \cdot m$) | F MHz | d $g/cm^3$ |
| F2 | 650 | 20 (0.1MHz) | 2 - 5 | 330(1600A/m) | 150 | 35 | >110 | $>10^5$ | 0.1-1.5 | 4.9 |



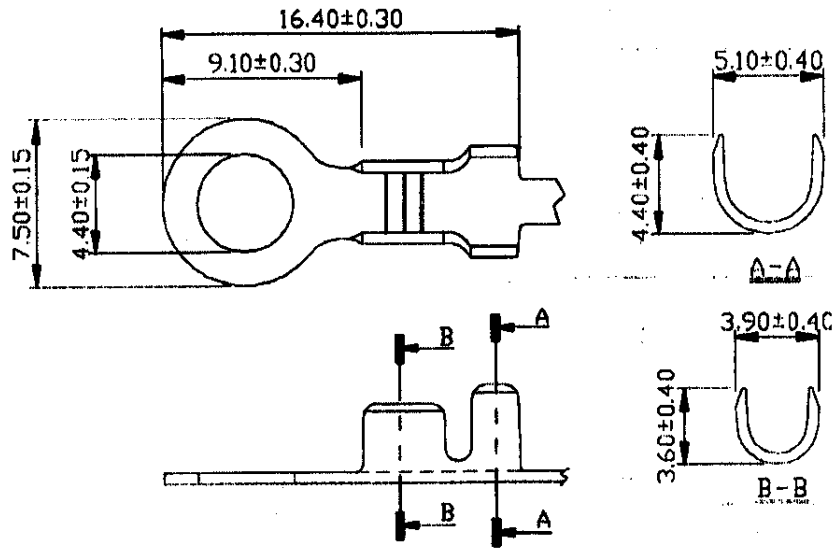

測試條件：
TESTING CONDITION:

1. 測試儀器：
   Testing Equipment: HP 4191A
2. 測試頻率區間：
   Testing Frequency Range: 1-1000MHz
3. 測試綫組：
   Testing Coil Specification: Φ0.5x0.5TSx100L(mm)

| 測 試 TESTED | 復 核 CHECKED | 確 認 APPROVED |
|---|---|---|
| 汪建琴 | 周纪君 | 沈学泉 |

SINCE 1970

# 產品成品圖




*尺寸(Dimension)* *單位(Unit):mm*

| | |
|---|---|
| 產品編號: | 14402BS- |
| 品　　名: | 端子 |
| 材　　質: | 黃銅 |
| 材料厚度: | 0.50 mm |
| 端子間距: | 18.00mm |
| 適用電線: | 18-22 AWG |
| 線皮外徑: | 2.45-2.90mm |
| 包裝數量: | 7500 PCS |
| 配合端子: | |
| 配合塑膠: | |
| 表面處理: | -0 化學研磨 -00 鍍金 -1 鍍鎳 -2 鍍錫 |
| 備　　註: | |
| 版次: | VER.1 |

E106894 E106894


**信盛精工股份有限公司**

總公司:高雄,台灣
TEL: 886-7-6283172
FAX: 886-7-6282063
stmtw@ms7.hinet.net

台北分公司
TEL: 886-2-87519922
FAX: 886-2-87519911
stmtw@ms7.hinet.net

馬來西亞分公司
TEL: 60-3-79809325
FAX: 60-3-79809242
stmmy@tm.net.my

廣東工廠
TEL: 86-769-7941000
FAX: 86-769-7941004
ting@stm.com.tw

中山市加展电器有限公司
ZHONGSHAN JIAZHAN ELECTRIC CO.,LTD
Tel:0760-89929900 Fax:0760-89929909 E-mail:jiazhansts@163.com

| 产品名称 | 产品规格表 |
|---|---|
| 文件编号 | STS(QW)-30 |
| 产品编号 | 7543-BS |
| 材　　质 | 黄铜 (BRASS) |
| 包装数量 | 7500pcs/Reel |
| 单　　重 | 0.000387kg |
| 适用电线 | 16-22AWG# |
| 尺寸单位 | mm |
| UL　NO. | E177314 |
| 表面处理 | □素材 □镀镍 □镀锡 □抛光 □镀银 □镀金 |

一　未标注寸法公差:

0-3mm　±0.1　3-6mm　±0.15
6-10mm　±0.2　10-30mm　±0.25

二　角度公差:

±1°

三　适用范围:

四　检查项目:

1　尺寸量测及规格确认.(量测部位以标英文字母为主)

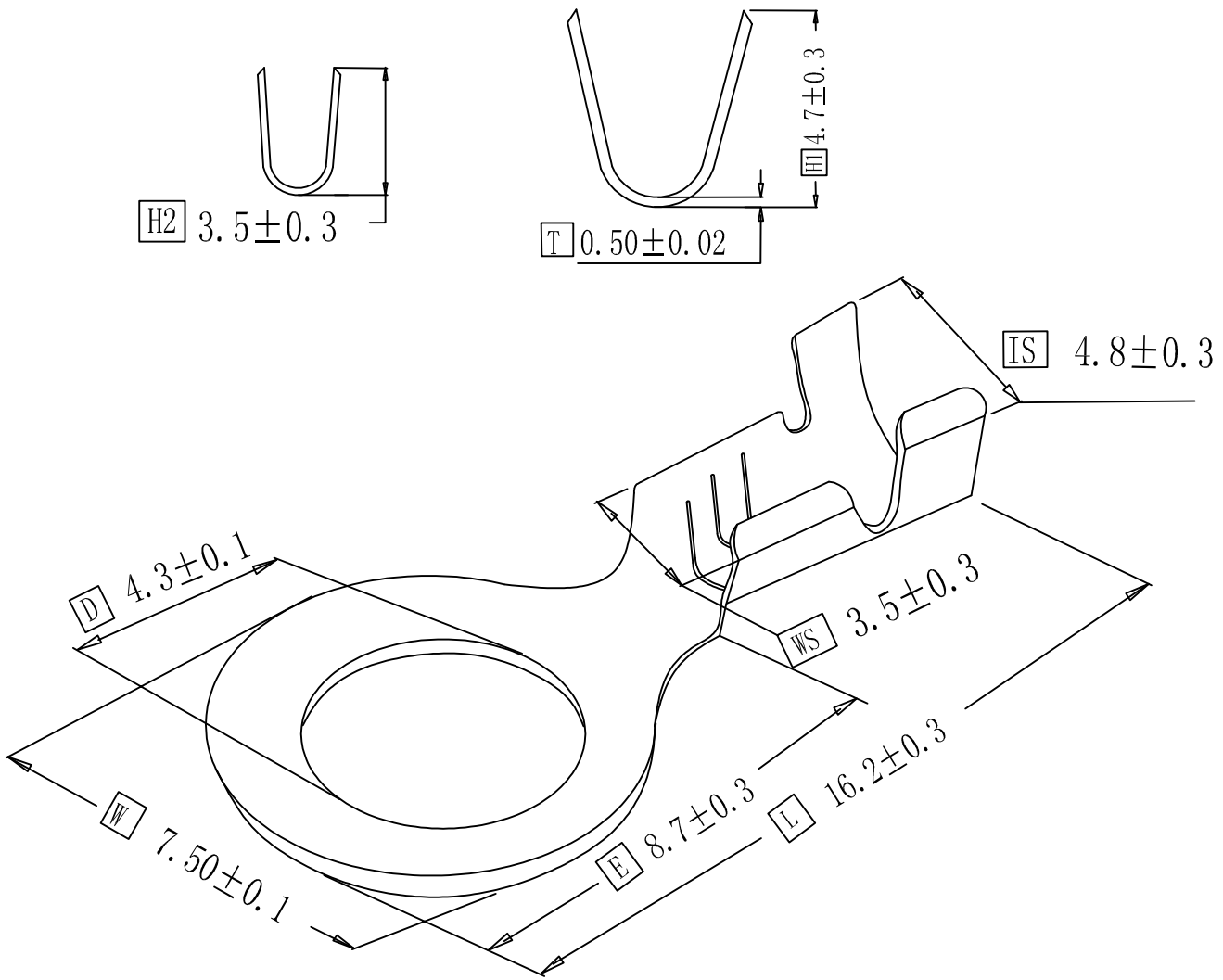
2　外观:　本体不可有腐蚀,刮伤或氧化现象　.

3　铆接力符合ＵＬ310标准.

五　备注:

-0 黄铜　-1 镀镍
-2 镀锡　-3化学研磨
-4 镀银

六　符合ROHS、REACH环保要求




| | | 2011-10-5 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|