

# 线束压接端子技术要求

文件编号: JLDK-JSGY-018

版 本: A. 1


编 写: 李健

审 核: 谢翔 张青光

批 准: 李健



生效日期: 2023年6月20日

 <b>KING LONG</b>	厦门金龙电控科技有限公司	编号	JLDK-JSGY-018
	线束压接端子技术要求	版次	A. 1
		生效日期	2023-6-20

## 1. 目的

本技术要求规定了厦门金龙电控科技有限公司线束产品配套使用的压接端子的相关术语及定义、特性、技术要求、试验方法等。

## 2. 范围

本标准适用于厦门金龙电控科技有限公司使用的所有单独压接的端子（不与连接器配套的端子），包括 Y 端子、SC 端子、及其它种类的端子。

## 3. 规范性引用文件

JT/T 2436.1-2020 《导线用铜压接端头 第 1 部分:0.5mm<sup>2</sup>~6.0mm<sup>2</sup>导线用铜压接端头》

JT/T 2436.2-2020 《导线用铜压接端头 第 2 部分:10mm<sup>2</sup>~300mm<sup>2</sup>导线用铜压接端头》

QC/T 29106-2014 《汽车电线束技术条件》

GB/T 2423.1-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温

GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温

GB/T 2423.17-2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ka:盐雾

GB/T 2423.22-2002 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 N:温度变化

GB/T 2040-2017 铜及铜合金板材

GB/T 5231-2012 加工铜及铜合金牌号和化学成分

GB/T 5095.2-1997 电子设备用机电元件 基本试验规程及测量方法 第 2 部分

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限 (AQL) 检索的逐批检验抽样计划

## 4. 技术要求

### 4.1 材质与加工

#### 4.1.1 端子材质

端子的材质应采用 GB/T 5231-2012 规定的纯铜 T2 或 T3, 状态和规格应符合 GB/T 2040-2017 的规定。

#### 4.1.2 端子加工


加工成形的端子, 其压接部位有倒角和压痕, 闭口端子在接缝处应进行焊接, 然后进行表面被覆处理。

#### 4.1.3 镀层

端子表面镀锡处理, 镀锡厚度满足不低于盐雾 48 小时要求。

### 4.2 外观和尺寸

端子表面应有不易磨损和字迹清楚的标记、产品商标或厂标及主要参数; 端子表面不应有毛刺、裂纹、泛点、发黑、起皮、钎料外溢或缺焊等缺陷。

	<b>厦门金龙电控科技有限公司</b>	编号	JLDK-JSGY-018
		版次	A.1
	<b>线束压接端子技术要求</b>		生效日期

SC 端子有窥口设计，方便从外部观察内部电线情况，如图 1。

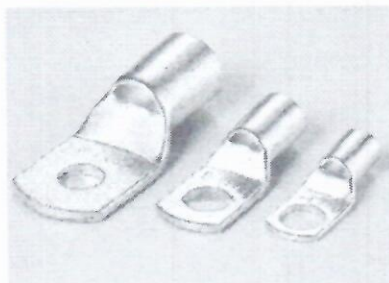


图 1 SC 端子窥口示意图

#### 4.2.1 SC 系列端子规格尺寸

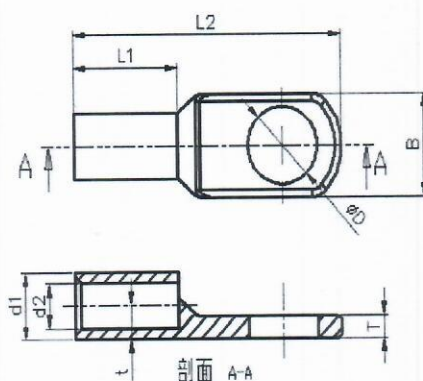



图 2 SC 端子尺寸标注示意图

表 1 SC 系列端子规格尺寸

型号	螺栓口直径	主要尺寸						线径 (mm <sup>2</sup> )
	$\Phi D \pm 0.2$	$B \pm 0.3$	$d2 \pm 0.2$	$d1 \pm 0.2$	$L1 \pm 0.5$	$L2 \pm 0.5$	$T \pm 0.2$	
SC25-8	8.5	12	7.5	10.3	15	32	2.5	25
SC35-8	8.5	16.5	8.7	11.2	14.5	38	2.5	35
SC35-10	10.5	16.5	8.7	11.2	14.5	38	2.5	35
SC50-8	8.5	17.8	10.4	13.3	16	44	2.9	50
SC50-10	10.5	17.8	10.4	13.3	16	44	2.9	50
SC50-12	12.5	17.8	10.4	13.3	16	44	2.9	50
SC70-8	8.5	21	12.4	15.7	20	50	3.3	70
SC70-10	10.5	21	12.4	15.7	20	50	3.3	70
SC70-12	12.5	21	12.4	15.7	20	50	3.3	70
SC95-8	8.4	23	13.5	17.4	26	53	3.9	95
SC95-10	10.5	23	13.5	17.4	26	53	3.9	95
SC95-12	13	23	13.5	17.4	26	53	3.9	95

	<b>厦门金龙电控科技有限公司</b>	编号	JLDK-JSGY-018
		版次	A. 1
	<b>线束压接端子技术要求</b>		生效日期

#### 4.2.2 431 系列端子规格尺寸

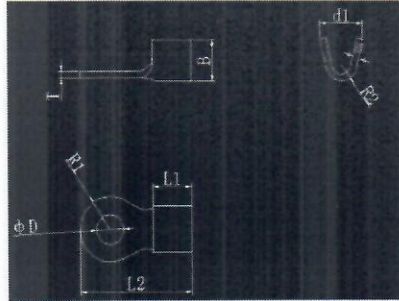



图2 431 系列端子尺寸标注示意图

表2 431 系列端子规格尺寸

型号	螺栓口直径	主要尺寸								线径
	$\Phi D \pm 0.2$	$R1 \pm 0.3$	$L1 \pm 0.3$	$L2 \pm 0.3$	$T \pm 0.3$	$B \pm 0.3$	$d1 \pm 0.3$	$d2 \pm 0.2$	$R2 \pm 0.3$	(mm <sup>2</sup> )
431-6E-10	6.5	5.5	13	29	1.5	10	9.5	1.5	5	10
431-8E-10	8.5	7.5	13	32	1.5	10.5	10	1.5	5.5	10
431-10E-10	10.5	8.5	12.5	33	1	9.5	9.5	1.5	4	10
431-6E-16	6.5	7	12	29	1.5	10.5	11.5	1.5	4.5	16
431-8E-16	8.5	9	13	34	1.5	10.5	11	1.5	5	16
431-10E-16	10.5	5.5	13	34	1.5	10.5	11	1.5	5	16
431-6E-25	6.5	7.5	15.5	34	2	13.5	13.5	2	5.5	25
431-8E-25	8.5	7.5	15.5	34	2	13.5	13.5	2	5.5	25
431-10E-25	10.5	7.5	15.5	34	2	13.5	13.5	2	5.5	25
431-12E-25	12.5	9.5	13	41	2	14.5	14.5	2	5.5	25
431-8E-35	8.5	10	17.5	40	2	16	16	2.5	6	35
431-10E-35	10.5	10	18	40	2.5	16	19	2.5	6.5	35
431-6E-50	6.5	11.5	21.5	52	3	18.5	20	3	6	50
431-8E-50	8.5	11.5	20.5	51.5	3	18.5	21	3	8	50
431-10E-50	10.5	11	20.5	49	3	19.5	20	3	7.8	50
431-12E-50	12.5	14	18	52	3	18.5	20	3	7	50
431-8E-70	8.5	11	20	53.5	3.5	24	24	3.5	9	70
431-10E-70	10.5	11	20	53.5	3.5	24	25	3.5	10.8	70
431-12E-70	12.5	14	20	56	3.5	24	24	3.5	7	70
431-8E-95	8.5	13	22	57	3.5	28.5	30	3.5	11.6	95
431-10E-95	10.5	13	22	57	3.5	28.5	30	3.5	11.6	95
431-12E-95	12.5	13	22	57	3.5	28.5	30	3.5	11.6	95

	厦门金龙电控科技有限公司	编号	JLDK-JSGY-018
		版次	A.1
	线束压接端子技术要求		生效日期

#### 4.2.3 Y系列端子规格尺寸

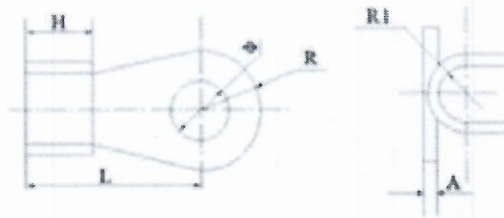



图3 Y系列端子尺寸标注示意图

表3 Y系列端子规格尺寸

接头型号	螺栓直径	d/mm	D/mm	L/mm	E/mm	s/mm	适用导线截面 mm <sup>2</sup>
Y3-1.5	3	3.3	8	15	4	0.6	0.5-1.5(包括1.5)
Y4-1.5	4	4.3		17			
Y5-1.5	5	5.3	9.5				
Y6-1.5	6	6.5	12				
Y8-1.5	8	8.5	14				
Y4-4	4	4.3	8	17	6	1.5-4(包括4)	
Y5-4	5	5.3	9.5				
Y6-4	6	6.5	12				
Y8-4	8	8.5	14				
Y10-4	10	10.5	18.5				23
Y12-4	12	12.5		25			
Y5-8	5	5.3	9.5	17	8	0.8	4-8(包括8)
Y6-8	6	6.5	12	19			
Y8-8	8	8.5	14	21			
Y10-8	10	10.5	18.5	23			
Y12-8	12	12.5		25			
Y4-10	4	4.3	10	17	8	1.5	8-10(包括10)
Y5-10	5	5.3	12	19			
Y6-10	6	6.5		18			
Y8-10	8	8.5					
Y10-10	10	10.5	23				
Y5-16	5	5.3	14	20	11	1.5	10-16(包括16)
Y6-16	6	6.5	18	25			
Y8-16	8	8.5					
Y10-16	10	10.5	23	26.5			
Y6-25	6	6.5	16	26	13	2	16-25(包括25)
Y8-25	8	8.5	20	30			
Y10-25	10	10.5					
Y12-25	12	12.5					
Y14-25	14	14.5	20	30	15	2.5	25-35(包括35)
Y6-35	6	6.5					
Y8-35	8	8.5					
Y10-35	10	10.5					
Y12-35	12	12.5					
Y14-35	14	14.5	26	37			
Y16-35	16	16.5					

	<b>厦门金龙电控科技有限公司</b>	编号	JLDK-JSGY-018
		版次	A.1
	<b>线束压接端子技术要求</b>	生效日期	2023-6-20

#### 4.2.3 其它端子规格尺寸

根据实际使用需求，需制定各种不同规格尺寸的端子，根据端子的相关规格书或图纸定制。

#### 4.3 性能要求

##### 4.3.1 压接电阻

按 5.2.1 进行试验时，端子压接部分的电阻应不大于所连接同等长度导线电阻的 2 倍。

##### 4.3.2 热循环性能

按 5.2.2 进行试验时，端子压接部分的温升比距连接导线 0.5 米处的温升不得高出 8K，第 125 次热循环后的压接部分电阻值不得大于试验前电阻值的 1.5 倍。

##### 4.3.3 耐腐蚀性能

按 5.2.3 进行试验时，端子不应出现基材外露、镀层有泛点或麻点等缺陷。同时，试验后压接部位电阻值的变化不得大于试验前电阻值的 20%。

##### 4.3.4 短时耐受电流

按 5.2.4 进行试验时，端子不应产生变形、熔接、熔断、导线脱出等有碍使用的缺陷。同时，试验后压接部位电阻值的变化不得大于试验前电阻值的 20%。

##### 4.3.5 耐拉力性能

按 5.2.5 进行拉力试验时，端子不应产生端子与导线间的滑动、导线在压接部分断裂或拔出、端子变形等缺陷。

### 5. 试验方法

#### 5.1 外观和尺寸检查

按 GB/T 5095.2-1997 中试验 1a（用目测）和 1b 的规定进行检查，结果应符合 4.2 要求。

#### 5.2 性能要求

##### 5.2.1 压接电阻试验

按 JT/T 2436.2-2020 中 6.3.1 的规定进行试验，结果应符合本文 4.3.1 要求。

##### 5.2.2 热循环试验

按 JT/T 2436.2-2020 中 6.3.2 及 JT/T 2436.1-2020 中 6.3.2 的规定进行试验，结果应符合本文 4.3.2 的要求。

##### 5.2.3 盐雾试验

盐雾试验方法应按 GB/T 2423.17-2008 的规定，样品在试验前用酒精或丙酮做脱脂去污处理，并放在 35℃±2℃ 的试验箱内，采用连接喷备，持续时间为 48h 或以上。


试验结果应符合本文 4.3.3 要求。

##### 5.2.4 短时耐受电流试验

按 JT/T 2436.2-2020 中 6.3.4 及 JT/T 2436.1-2020 中 6.3.5 的规定进行试验，结果应符合本文 4.3.4 的要求。

##### 5.2.5 耐拉力试验

按 JT/T 2436.2-2020 中 6.3.5 及 JT/T 2436.1-2020 中 6.3.6 的规定进行试验，结果应符合本文 4.3.5 的要求。

	<b>厦门金龙电控科技有限公司</b>	编号	JLDK-JSGY-018
		版次	A.1
	<b>线束压接端子技术要求</b>	生效日期	2023-6-20

## 6. 检验规则

### 6.1 型式检验

#### 6.1.1 型式检验项目

有下列情形之一者，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产时，试制定型鉴定；
- 正式生产后，如设计、工艺、设备、原料有较大改变，可能影响产品性能时；
- 正常生产时，大量生产的产品每两年不少于一次型式检验。

每种规格端子应分组进行型式检验，每组试样至少 3 件，检验项目按照本文 5.1 和 5.2 规定的方法进行，结果应符合 4.1，4.2，4.3 规定的要求。

#### 6.1.2 型式检验规则

全部试样检验合格，才能认为该规格端子的型式检验合格。

每组试验 3 件试样中有 2 件不合格，即认为该项目试验不合格；若有 1 件不合格，允许加倍复试，复试仍不合格，则判定该规格型式检验不合格。

### 6.2 出厂检验

#### 6.2.1 出厂检验项目

产品出厂前须进行出厂检验，检验合格后方可出厂。

每种规格端子检验的项目按本文 5.1 规定进行，结果符合 4.2 要求，具体见表 4。

表 4 出厂检验项目

检验项目	检验依据	不合格类别	检验水平	AQL
外观和尺寸检查	5.1	C	II	4.00

#### 6.2.2 出厂检验规则

应按 GB/T 2828.1-2012 的规定，采用一次或二次抽样方案。产品被判定为不合格时，允许进行筛选，并按加严抽样方案对不合格的项目进行复查，若仍不合格，则判定出厂检验不合格。

## 7. 标志、包装

### 7.1 标志

产品的包装袋外应标识制造商的识别标识及产品型号、规格、数量；包装袋内有产品检验合格证，合格证上应注明产品生产日期及检验者编号。

### 7.2 包装

包装应能防止产品在运输时受损坏，并能防雨、防潮。