

汽车用电线接头技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了汽车用电线接头（简称接头）的技术要求，试验方法，检验规则，标志，包装，运输与贮存。

本标准运用于汽车用低压电线接头，汽车用点火线电线接头，汽车用圆柱式电线插接件，汽车用蓄电他电线接头。

2 引用标准

ZB T35 001 汽车电气设备基本技术条件

QCn 29010 汽车用低压电线接头 型式、尺寸和技术要求

QCn 29011 汽车用点火线电线接头 型式、尺寸和技术要求

QCn 29012 汽车用圆柱式电线插接件 型式、尺寸和技术要求

QCn 29013 汽车用蓄电池电线接头 型式、尺寸和技术要求

GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）

3 技术要求

3.1 接头的外形与配合尺寸应符合 QCn 29010、QCn 29011、QCn 29012、QCn 29013 标准中的相应规定。

3.2 接头表面应整洁、无毛刺和尖角，镀层无叠积、空白与剥落等缺陷。

3.3 接头应能保证装接到电线或电器上时，不出现断裂或裂纹。

3.4 接头应用压接、熔焊、冷挤、锡焊或相互组合方法装到电线线芯上。线芯截面为 2.5mm^2 及以下电线，其接头必须夹往电线的绝缘体。

3.5 接头必须经受耐潮试验而不破坏其接触可靠性。

- 3.6 接头在电线上的接合牢固性应符合下列规定：
- 3.6.1 对于截面积为 $0.5\sim 0.75\text{mm}^2$ 的电线，应能承受不小于 79N 的静拉力。
 - 3.6.2 对于截面积为 $1\sim 6\text{mm}^2$ 的电线，应能承受不小于 118N 的静拉力。
 - 3.6.3 对于截面积为 6mm^2 以上的电线应能承受不小于 176N 的静拉力。
- 3.7 圆柱式插接件的插拔力应是可变的，可按成品的需要予以调整：
- 3.7.1 带有定位机构的插接件，其插拔力不应超过 67N。
 - 3.7.2 没有定位机构的多线插接器中的插接件每个插拔力不应超过 31N。
- 3.8 线与接头和圆柱式插接件的电压降，在耐潮试验后，应符合表 1 和表 2 的规定：

表1 线与接头的电压降

线芯截面 mm ²	试验电流 A	电压降不大于 mV
0.5	5	3
0.75	10	5
1.0	15	8
1.5	20	11
2.5	30	16
4.0	35	18
6.0	40	20
10	50	25
16	60	35
25	70	45
35	80	55
50	90	65
70	100	75

表2 圆柱式插接件的电压降

线芯截面 mm ²	试验电流 A	电压降不大于 mV
0.5	5	7.5
0.75	10	15
1.0	15	22.5
1.5	20	30
2.5	30	45
4	35	52.5
6	40	60

3.9 圆柱式插接件配合应紧密可靠，若有定位应明显易感。

4 试验方法

4.1 外观检查

用肉眼观察法进行，应符合 3.2 与 3.3 条规定。

4.2 耐潮试验

在相对湿度为 90%~95%，温度为 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的环境下进行。试样在耐潮箱中应

按下列要求安放。

a. 在试验板上样品的间距不小于 25mm；

b. 试样的轴线置于水平位置，并应使电线接头的所有表面完全暴露，而又
不与其他物品相接触；

试样在耐潮箱中历时 100h 后，取出并在自然环境下干燥 24h 后，检查其接触

可靠性应符合 3.5 条规定。

4.3 接头在电线上的接合牢固性试验

在被测接头上用法码或测力计加规定的静拉力，历时 10s 后观察之。

4.4 圆在式插接件插拔力试验

用法码或测力计检查插接件的插拔力应符合 3.7 条规定。

4.5 电压降试验

电压降测定应在完成耐潮试验后进行。其方法如下：

a. 线与接头之间电压降测定应在接头夹住导线中央与其后面 75mm 的导线处
(剥去绝缘后用锡焊住) 的二点间测量之，如图 1 所示。扣除 75mm 长的导线电
压

降后即为线与接头间的电压降。

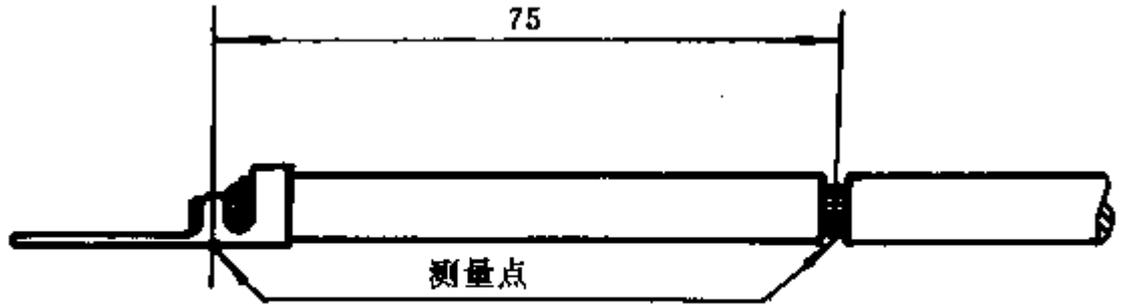


图 1

b. 对于圆柱式插接件的电压降测定应在耐潮试验与四次插拔后，在二个接头的夹住导线处之间（如图 2）或在夹住导线处与固定接头的指定处（如图 3）测量之。

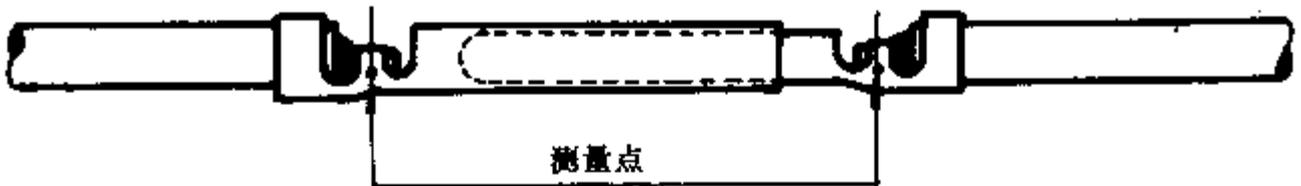


图 2

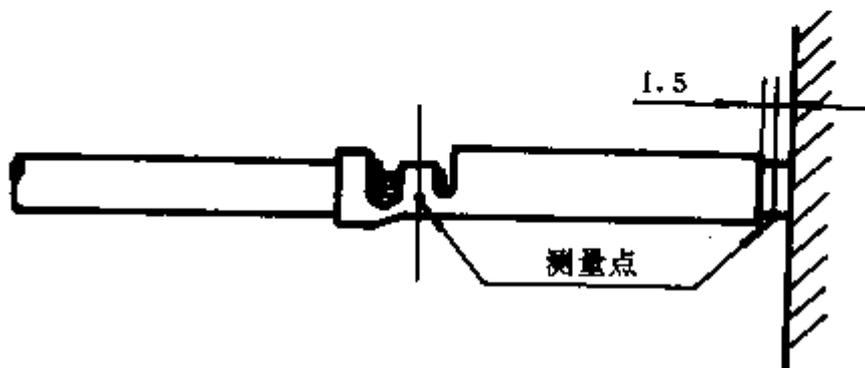


图 3

5 检验规则

5.1 每批产品必须经检验合格后才能出厂，并应附有质量合格证。

5.2 用户有权按 ZB T35 001 的有关规定进行验收。抽样方案及产品质量合格水平由供需双方商定。

6 标志、包装、运输与贮存

6.1 产品的标志、包装、运输与贮存应符合 ZB T35 001 的相应规定。

附加说明：

本标准由中国汽车工业总公司提出。

本标准由长沙汽车电器研究所归口。

本标准由长春第一汽车制造厂负责起草。

本标准主要起草人：戴浙新、徐增弟。