

936烙铁温度测量(A1321发热芯传感器曲线表)

测试条件及测量方法:

A1321发热芯，裸芯，无烙铁头测量；加热丝供电DC24V, 0.5A~1.5A限流；被限流时实际电压为3~7VDC，调整限制电流的大小，以保持大约1秒/°C的速度升温；用热电偶传感器测量陶瓷发热芯的中部位置温度，用万用表测量发热芯传感器电阻值；

测量环境:

环境温度：20°C，测量传感器电阻值万用表：FLUKE 175；测量温度万用表：胜利VC890C+；

温度	传感器阻值	温度	传感器阻值	温度	传感器阻值	温度	传感器阻值
45°C	58.6R	155°C	79.0R	265°C	100.7R	375°C	120.4R
50°C	59.4R	160°C	80.1R	270°C	101.6R	380°C	121.5R
55°C	60.3R	165°C	81.3R	275°C	102.4R	385°C	122.5R
60°C	61.5R	170°C	82.9R	280°C	103.5R	390°C	123.5R
65°C	62.2R	175°C	82.9R	285°C	104.5R	395°C	124.6R
70°C	63.2R	180°C	84.0R	290°C	105.4R	400°C	125.7R
75°C	64.1R	185°C	85.0R	295°C	106.1R	405°C	126.8R
80°C	65R	190°C	85.8R	300°C	107R	410°C	128.0R
85°C	66.1R	195°C	86.9R	305°C	107.9R	415°C	129.0R
90°C	67R	200°C	87.9R	310°C	108.6R	420°C	130.1R
95°C	68.1R	205°C	88.7R	315°C	109.7R	425°C	131.2R
100°C	69.2R	210°C	89.6R	320°C	110.7R	430°C	132.2R
105°C	70R	215°C	90.4R	325°C	111.6R	435°C	132.9R
110°C	70.5R	220°C	91.4R	330°C	112.5R	440°C	133.6R
115°C	71.6R	225°C	92.5R	335°C	113.3R	445°C	134.3R
120°C	72.4R	230°C	93.4R	340°C	114R	450°C	135.3R
125°C	73.3R	235°C	94.6R	345°C	115.1R	455°C	136.2R
130°C	74.4R	240°C	95.6R	350°C	116.1R	460°C	137.2R
135°C	75.2R	245°C	96.6R	355°C	116.9R	465°C	138.2R
140°C	76.2R	250°C	97.8R	360°C	117.7R	470°C	139.6R
145°C	77.1R	255°C	98.7R	365°C	118.5R	475°C	141.0R
150°C	78.0R	260°C	99.8R	370°C	119.5R	480°C	141.7R

依据上列数据得出结论，传感器阻值与温度之间的关系式： $R = 0.1904*T + 50$

由于温度传感器与陶瓷发热芯之间存在热阻，尽管绑在一起，但热阻依然存在，温度越高，热阻越大。因测量误差和被测烙铁芯的个体差异，烙铁芯在无烙铁头的状态下裸测结果，得到的结果必然误差较大。当用作DIY烙铁使用时，温度误差控制在 ±15°C 以内还是有可能的，当用作高精度温控或烙铁量产时，还必须对这些数据进行更精确的修正或补偿。故上列数据仅作参考。

参考Pt50Ω温度传感器(JIS C 1604-1981) (JIS C 1606-1986)之分度表，与这个实测值非常相似；通过Pt50Ω的分度表，计算出关系式中的K值在0.184~0.2之间。500°C是0.18402, 300°C是0.1898667, 200°C是0.1928, 100°C是0.1958, 0°C是0.2，在粗略估算时可以参考Pt50Ω的值进行计算。