红外测温仪通讯协议

1. 接口：RS485
2. 协议：波特率9600，数据位8，停止位1，校验 无

02 ADDR CMD1 CMD2 DATA1 DATA2 DATA3 DATA4 DATA5 CHK

上位机->测温仪，ADDR为0x18；

测温仪->上位机，ADDR为0x19；

校验值CHK = ADDR^CMD1^CMD2^DATA1^DATA2^DATA3^DATA4^DATA5

1. 功能及指令（表中CMD和DATA数值除有特殊说明外，均为16进制）

以下为设置指令

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | CMD1 | CMD2 | DATA1 | DATA2 | DATA3 | DATA4 | DATA5 | 说明 |
| 中心点开 | 41 | 00 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 中心点关 | 41 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 最高温开 | 41 | 01 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 最高温关 | 41 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 最低温开 | 41 | 02 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 最低温关 | 41 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 区域坐标1 | 41 | 20 | A1 | A2 | A3 | 00 | 00 | A,左上角 |
| 区域坐标2 | 41 | 21 | A1 | A2 | A3 | 00 | 00 | A,右下角 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 报警温度 | 41 | 45 | TH | TL | 00 | 00 | 00 | B |
| 辐射率 | 41 | 50 | D1 | 00 | 00 | 00 | 00 | K |
| 距离 | 41 | 51 | D1 | 00 | 00 | 00 | 00 | L |
| 偏移修正值 | 41 | 52 | D1 | 00 | 00 | 00 | 00 | M |
| 偏移修正系数 | 41 | 53 | D1 | 00 | 00 | 00 | 00 | N |
| 黑体修正开 | 41 | 54 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 黑体修正关 | 41 | 54 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 黑体温度 | 41 | 55 | TH | TL | 00 | 00 | 00 | B |
| 黑体坐标 | 41 | 56 | A1 | A2 | A3 | 00 | 00 | A |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 伪彩选择 | 41 | 60 | D1 | 00 | 00 | 00 | 00 | H |
| 图像亮度 | 41 | 62 | D1 | 00 | 00 | 00 | 00 | I |
| 图像增益 | 41 | 63 | D1 | 00 | 00 | 00 | 00 | J |
| 自动增益开 | 41 | 64 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 自动增益关 | 41 | 64 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 图像放大2X | 41 | 65 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 图像放大1X | 41 | 65 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 日期设置 | 41 | 71 | D1 | D2 | D3 | D4 | 00 | O |
| 时间设置 | 41 | 72 | D1 | D2 | D3 | 00 | 00 | P |

以下为查询指令

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | CMD1 | CMD2 | DATA1 | DATA2 | DATA3 | DATA4 | DATA5 | 说明 |
| 查询设备状态 | 40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 查询测温状态1 | 40 | 01 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 查询测温状态2 | 40 | 02 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 查询总人数(天) | 40 | 08 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |
| 查询报警人数(天) | 40 | 09 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |  |

注：报警输出为低有效。

1. 摄像头返回信息（以下数值均为16进制）

收到设置指令时，红外测温仪保持CMD、DATA不变(ADDR和校验不同)，返回；

收到查询指令时，红外测温仪返回信息如下表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 返回信息 | CMD1 | CMD2 | DATA1 | DATA2 | DATA3 | DATA4 | DATA5 | 说明 |
| 有人报警 | 40 | 06 | 01 | 00 | D3 | 00 | 00 |  |
| 超温报警 | 40 | 07 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | C |
| 设备状态 | 40 | 00 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D |
| 测温状态1 | 40 | 01 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | E |
| 测温状态2 | 40 | 02 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | F |
| 总人数(天) | 40 | 08 | D1 | D2 | 00 | 00 | 00 | Q |
| 报警人数(天) | 40 | 09 | D1 | D2 | 00 | 00 | 00 | Q |

1. 数据说明

A、坐标数据格式说明：

A1\_bit6～0，A2\_bit7～4：测温点坐标Y；

A2\_bit3～0，A3\_bit7～0：测温点坐标X；

注：屏幕左上角坐标为（Y 0，X 0）,右下角坐标为（Y 287，X 383）。

B、温度数据格式说明：

TH+TL共16bit，TH\_bit7为符号位，0为正、1为负，TH\_bit6-0+ TL\_bit7-4为温度值x10。

C、超温报警数据格式说明：

D1\_bit7：1-超温，0-正常；

D1\_bit6～0，D2\_bit7～4：超温点坐标Y；

D2\_bit3～0，D3\_bit7～0：超温点坐标X；

D4\_bit7～0，D5\_bit7～0：温度值TH、TL；

D、设备状态说明：

D1\_bit7-0：亮度（0-100）；

D2\_bit5-0：增益（2-100）；

D2\_bit7：自动增益；

D3\_bit6-4：伪彩，D3\_bit2：电子放大，1：2X、0：1X；

D4\_bit7：Tmax\_dsp；

D4\_bit6：Tmin\_dsp；

D4\_bit5：Tcenter\_dsp；

E、测温状态1说明：

D1\_bit7-0：辐射率（1～100，/100）；

D2\_bit7-0：距离（1～255，/10）；

D3\_bit7-0：偏移修正值（-100～+100，/50）；

D4\_bit7-0：偏移修正系数（50～200，/100）；

1. 测温状态2说明：

D1\_bit7：黑体修正，1开、0关；

D1\_bit6～0，TC\_D2\_bit7～4：测温点坐标Y；

D2\_bit3～0，TC\_D3\_bit7～0：测温点坐标X；

D4\_bit7～0， D5\_bit7～0：黑体温度TH、TL；

G、测温点数据格式说明：

D1\_bit7：测温点是否显示Dsping；

D1\_bit6～0，D2\_bit7～4：测温点坐标Y；

D2\_bit3～0，D3\_bit7～0：测温点坐标X；

D4\_bit7～0，D5\_bit7～0：温度值TH、TL；

1. 伪彩数据说明

D1值为0～7，对应黑热、白热、消防、铁红、火灾、搜救、医疗、彩虹。

I、亮度数据说明

D1值为0～100（步进2），对应实际亮度值-25～+25。

J、增益数据说明

D1值为2～100（步进2），对应实际增益值1～50。

K、辐射率数据说明

D1值为50～100（步进1），对应辐射率0.50～1.00，最小变化量0.01。

L、距离数据说明

D1值为1～255（步进1），对应距离0.1～25.5m，最小变化量0.1m。

M、偏移修正值说明

D1值为-100～+100（步进1），对应偏移修正值-5.00～+5.00℃，最小变化量0.05℃。

N、偏移修正系数说明

D1值为80～120（步进1），对应偏移修正系数0.80～1.20，最小变化量0.01。

O、日期设置说明

D1\_bit7～0，D2\_bit7～4：年；

D3：月；

D4：日。

P、时间设置说明

D1：时；

D2：分；

D3：秒。

Q、人数说明

D1\_bit7～0，D2\_bit7～4：人数。

2020-2-10