文件名称：

密 级：秘 密

一、电气特性

1、通信接口：UART 全双工异步串行通信，5V 电平接口（TTL or CMOS）

2、通信协议：4800，N，8，1 即波特率为4800、无校验位、8 位数据位和1 位停止位

二、约定条件

1、通信方向：向仪器端发送数据为上行，向智能人机终端发送数据为下行；

2、特殊约定：

本协议为青岛澳柯玛 热水器产品制定，不具有通用性

协议所指蜂鸣器热水器控制板上

三、通信协议

1、通信包格式

IHMT033T01BTD系列智能人机终端产品的通信包格式由6部分组成

数据块 帧头 目标 命令 数据 校验 帧尾

表征 Head Destination Command Data Check End

举例 0x51,0x85 0x00 0x61 0x03 0x62 0xED

大小 2 Bytes 1 Bytes 1 Bytes 1 Bytes 1 Bytes 1 Bytes

说明 固定值 固定值

**Head** 通信协议包包头，内容为0x51,0x85,占用两个字节，每一次成功的通信必须

以Head 开头。

**Destination** 目标智能人机终端代码，占用一个字节，内容从0~255，适用“单仪

器，多智能人机终端”的情况，默认单智能人机终端情况下，内容为0X00。

**Command** 命令字，占用一个字节，内容详见命令列表。

**Data** 数据，占用一个字节，辅助Command 命令字节完成一次数据传递

**Check** 异或校验和，占用一个字节，为Destination、Command、Data 的按字节异

或校验和，即Check=Destination^Command^Data

**End** 通信协议包包尾，内容为0xED，占用一个字节

文件名称：

密 级：秘 密

附录一、命令字内容列表

命令表征 命令内容 命令功能 备注

下行命令

0x70 环境温度

0x71 箱内温度

0x72 报警类型

0x73 请求箱内温度

上行命令

0x80 冬季智能运行

0x81 夏季智能运行

0x82 智能助手

0x83 箱内温度设置

0x84 夜电运行

0x85 洗手加热

0x60 时间小时数

0x61 时间分钟数

文件名称：

密 级：秘 密

附录二 命令格式详解

注：以下所有命令包内数据均为16进制数据（省略0x字符）

下行命令

1、

51 85 00 70 1C 60 ed 实际环境温度为负99 度

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

51 85 00 70 7F 0F ed 实际环境温度为0 度

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

51 85 00 70 E2 60 ed 实际环境温度为正99 度

注：@ 实际环境温度Tx=Data-127，例如，Data=0x1C 代表实际环境温度为-99度而

Data=0xE2代表99度

@ 实际环境温度设定范围为-99~99

2、

51 85 00 71 1C 6D ed 实际箱内温度为负99 度

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

51 85 00 71 7F 0E ed 实际箱内温度为0 度

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

51 85 00 71 E2 93 ed 实际箱内温度为正99 度

注：@ 实际箱内温度Tx=Data-127，例如，Data=0x1C 代表实际箱内温度为-99度而

Data=0xE2代表99度

@ 实际箱内温度设定范围为-99~99

3、

51 85 00 72 00 72 ed 干烧/缺水报警

51 85 00 72 01 73 ed 传感器故障报警

51 85 00 72 02 70 ed 漏电故障报警

51 85 00 72 03 71 ed 水温超高故障报警

51 85 00 72 04 76 ed 漏电线圈故障报警

51 85 00 72 05 77 ed 干烧/缺水报警消除

51 85 00 72 06 74 ed 传感器故障报警消除

51 85 00 72 07 75 ed 漏电故障报警消除

51 85 00 72 08 7a ed 水温超高故障报警消除

51 85 00 72 09 7b ed 漏电线圈故障报警消除

4、

51 85 00 73 00 73 ed 查询智能终端设置

上行命令

1、

51 85 00 80 00 80 ed 冬季智能关闭

51 85 00 80 01 81 ed 冬季智能开启

2、

51 85 00 81 00 81 ed 夏季智能关闭

51 85 00 81 01 80 ed 夏季智能开启

3、

51 85 00 82 00 82 ed 智能助手关闭

51 85 00 82 01 83 ed 智能助手开启

4、

51 85 00 83 1C 9F ed 箱内温度设置为负99 度

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

51 85 00 83 7F FC ed 箱内温度设置为0 度

。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

51 85 00 83 E2 61 ed 箱内温度设置为正99 度

注：@ 箱内温度Tx=Data-127，例如，Data=0x1C 代表箱内温度设置为-99度而Data=0xE2

代表99度

@ 箱内温度设定范围为-99~99

5、

51 85 00 84 00 84 ed 夜电运行方式关闭

51 85 00 84 01 85 ed 夜电运行方式开启

6、

51 85 00 85 00 85 ed 洗手加热关闭

51 85 00 85 01 84 ed 洗手加热开启

7、

51 85 00 60 0b 6b ed 时间小时数值

51 85 00 61 2c 4d ed 时间分钟数值