**江苏华工激光飞行打标系统外部通讯协议**

**1 .本协通用适应于议TCP/IP 及 串口通讯方式**

**TCP/IP本系统为服务端，**

**默认通讯IP：127.0.0.1。**

**默认端口：8889**

2.**预缓存数据**

**描述:客户端将指定的打标数据通过该指令预存到服务端;**

注意：一次最大接受<100条；

**客户端发送:**

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x10

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 数据的字节数 。长度1字节；

数据内容：数据内容转换成ASCLL码发送（多个对象数据内容以“，”号分隔，数据内容前面加上序号和冒号,标注数据对应的对象）；

CRC ：CRC 检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回：**

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数（接受数据的字节长度）+返回状态（1:成功，0:失败）+CRC

例子：发数据 3个数据A B C 。对应三个对象，三个对象的序号分别为 1 2 3

发 01 01 10 10 00 0B 31 3A 41 2C 31 3A 42 2C 31 3A 43 + CRC

返回 01 01 10 10 00 0B 01 +CRC

3.**设置预缓存预警阈值**

**描述:通过该指令设置服务端缓存阈值,当服务端缓存数据小于阈值时通知客户端;**

**客户端发送:**

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x11

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 阈值的字节数 。长度1字节；

数据内容：阈值(1-99)；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回**：

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数（接受数据的字节长度）+返回状态（1:成功，0:失败）+CRC

例子：设置阀值 5

发 01 01 11 10 00 01 05 + CRC

返回 01 01 11 10 00 01 01 + CRC

4.**清空缓存**

**描述:通过该指令清空服务端缓存数据;**

**客户端发送:**

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x12

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 字节数 。长度1字节；

数据内容：00；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回**：

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数（接受数据的字节长度）+返回状态（1:成功，0:失败）+CRC

例子：清空

发 01 01 12 10 00 01 00 + CRC

返回 01 01 12 10 00 01 01 + CRC

5.**查询状态**

**描述:通过该指令查询服务端设备工作状态**

**客户端发送:**

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x13

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 长度1字节；

数据内容：00；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回**：

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数+返回状态（1:打标中，0:停止打标, -1:内部错误 ）+CRC

例子：查询

发 01 01 13 10 00 01 00 + CRC

返回 01 01 13 10 00 02 00 01 + CRC

6.**单个打标完成反馈**

**描述:当服务端完成单个打标任务时通知客户端打标完成/失败;**

**服务端返回**：

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x14

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 数据序号的字节数 。长度1字节；

数据内容：1/0；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数（数据序号字节长度）+数据序号+返回状态（1:打标完成，0:失败）+CRC

例子：单个返回 第 123个数据打印返回

返回 01 01 14 10 00 04 00 00 00 12 01+ CRC

7.**设置EZD模板**

**描述:标准软件建立好打标模板后，通过改命令设置模板文件;**

**客户端发送**：

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x15

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 数据序号的字节数 。长度1字节；

数据内容：模板绝对路径；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回**

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数 +返回状态（1:成功，0:失败，-1：模板不存在）+CRC

例子：设置模板 c:\\1.ezd

发 01 01 15 10 00 09 43 3A 5C 5C 31 2E 65 7A 64 + CRC

返回 01 01 15 10 00 01 01 + CRC

**8.开始打标**

**描述:客户端建立通信链接后，通过该命令控制设备开始打标**

**客户端发送**：

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x16

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 数据序号的字节数 。长度1字节；

数据内容：1/0；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回**

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数+返回状态（1:成功，0:失败）+CRC

例子：开始

发 01 01 16 10 00 01 00 + CRC

返回 01 01 16 10 00 01 01 + CRC

**8.停止打标**

**描述:客户端建立通信链接后，通过该命令控制设备停止打标**

**客户端发送**：

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x17

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 数据序号的字节数 。长度1字节；

数据内容：1/0；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回**

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数+返回状态（1:成功，0:失败）+CRC

例子：

发 01 01 17 10 00 01 00 + CRC

返回 01 01 17 10 00 01 01 + CRC

**9.根据对象序号改变文本内容**

**描述:每个对象都有一个序号，通过序号可以改变对象中的文本，就可以改变打印文本。**

**客户端发送**：

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x18

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 数据序号的字节数 。长度1字节；

数据内容：1 - n；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回**

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数+返回状态（1:成功，0:失败）+CRC

例子：根据对象序号1 ，改变为 abcd

发 01 01 18 10 00 06 01 3A 61 62 63 64 + CRC

返回 01 01 18 10 00 06 01 + CRC

**10.查询缓存**

**描述:传输缓存中所有数据。**

**客户端发送**：

设备号： 0x01

指令编号： 0x00 – 0xff 之间

功能码： 0x19

起始地址：0x1000 （固定）

字节量： 数据序号的字节数 。长度1字节；

数据内容：每条数据用-号隔开；

CRC ：CRC检验，检验数据发送完整性和 准确性。长度2字节；

**服务端返回**

设备号+指令编号+功能码+地址+字节数+返回状态（1:成功，0:失败）+CRC