下位机发送指令主体结构：Head + Datalength + cmdType + cmd + CRC\_8 ，

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| HEAD (4 Bytes) | DataLength (cmdType + cmd) 2 Bytes | cmdType ( 1 Byte) | Cmd ( … ) | CRC\_8 （1 byte） |
| eb 80 08 be |  |  |  | <http://www.ip33.com/crc.html> |

上位机回复指令结构：同上 （ Head 不同）

Head => eb 90 09 be

以下基本按照工作流程将 指令梳理出来（指令头 和 数据长度 不再赘述， 默认加上， 校验位不写出，均以 XX 代表）

注： \*\* 值 指该位省去

/ 符号表示可选的几种值

Same as request : CmdType + msgType + ? Node number + (00: data error / 01: msg received / BB: busy)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 释义 | CmdType | CMD | Response( cmdtype + cmd ) |
| 下位机请求连接上位机  （执行完成后才能执行以下指令,否则会返回错误） | FC | \*\* | cmdtype  CF：connected  FF: connect error (未握手，错误，用于以下指令)  除了该回复数据，其他指令Request 和 response 的 cmdtype均为一致。之后将不再赘述  Cmd: \*\* |
| 驱动JTAG 检测 | F0 | 2byte  JTAG usb port number: 00/01  JTAG IO Set/Reset: 00/01 | 2 byte:  cmdType: F0  cmd: 00/FF (cmd has execute / something error) |
| 获取node配置 | A0（测试指令/ byte[]） | 单次检测指令： 0D | A0 + 0D + xxxxxxx |
| 内部版本号指令：89 | A0 + 89 + xxxxxxx |
| 复位指令： FF | A0 + FF + xxxxxxxx |
| AE 指令： AE | A0 + AE + xxxxxxx |
| B0 (测试流程 / bool) | AE 指令是否使用：E5 | A0 + E5 + 00/01 (not /use) |
|  |  |  |
| 开始测试状态 上报 | CA | msgType – DA | Same as request |
| 压板到位状态 上报 | CA | msgType - D0  DevStatus 00/01 | Same as request |
| 节点连接状态 上报 | CA | msgType – 91  node number 0 – 15  connect status 00/01 | Same as request |
| 节点短路状态 上报 | CA | msgType – 92  其他同上 | Same as request |
| 节点空板电流 | 43（Node Bare current） | Node number: 0 -15  ADC Value: float \* 100 | 43 + Node number +  00: error  01: pass |
| Jlink 烧写程序指令 | 50 | Node number: 0 -15 | 50 + Node number +  00：error  01： pass  BB: dev busy |
| 节点运行电流 | 44 / 45 / 46 | 同空板电流 | 44 / 45 / 46 + Node number +  00：error  01： pass |
| 节点版本号 上报 | CA | msgType – 89  Node number: 0 -15  InnerVersion: XXXXXX | Same as request |
| 节点采集数据 上报 | 5E | Node number: 0 -15  ADC Value: XXXXXX | 5E + Node number +  00: data error (crc)  01: pass  BB: busy |
| 5C（OU/OV） | Node number: 0 -15 | 5E + Node number +  01 : pass  BB : busy |