本文档主要规划相控阵四个通道文件（Sum/Azi/Ele/SLB）如何存储成二进制.dat文件的协议。具体如表格 1所示，相控阵Hrrp转换.dat的编码程序，以及.dat文件解析出Hrrp的解析程序，将均基于此协议。

表格 1 各通道高分辨一维距离像(Hrrp)信息存储协议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 数值 | 数据类型 | 备注 |
| 帧头 | A5A5151C A5A5151C | uint32 uint32 |  |
| 雷达类型 | 0/1/2/3 | int16 | 相控阵:0 全极化：1/2/3 |
| 通道类型 | 0：Sum； 1：Azi 2：Ele 3：SLB …… | int16 | 文件所对应的通道；全极化的通道可以往后加 |
| 波形 | 0：单点频 1：线性调频 2：线性调频步进频 …… | int16 |  |
| 雷控单包脉冲数目 | 个数 | int64 | 例如：在快扫模式下，相控阵为了做MTI对消，一个波位/雷控包，包含有20个子脉冲，这意味着这20个子脉冲只有一个时间戳，各子脉冲具体时间戳可根据子脉冲PRT估算 |
| 子脉冲信号带宽 | MHz | double64 |  |
| 子脉冲脉宽 | us | double64 |  |
| 子脉冲跳频间隔 | MHz | double64 |  |
| 子脉冲跳频数 | 个数 | double64 | 多少子脉冲合成一个等效Hrrp |
| 子脉冲PRT | us | double64 |  |
| 距离单元宽度 | m | double64 |  |
| 起始采样距离 | m | double64 |  |
| 单Hrrp点数 | 个数 | double64 |  |
| 信号中心频率 | MHz | double64 | 相控阵16.5GHz |
| 第1个Hrrp序号 | 序号，从1开始计数 | double64 | 0,1,2,3… |
| 年 | / | uint16 |  |
| 月 | / | uint8 |  |
| 日 | / | uint8 |  |
| 时 | / | uint8 |  |
| 分 | / | uint8 |  |
| 秒 | / | uint8 |  |
| 秒以下 | ms | uint16 |  |
| 雷达方位指向 | ° | double64 |  |
| 雷达俯仰指向 | ° | double64 |  |
| 第1个数据点I路 | 数值 | double64 |  |
| 第1个数据点Q路 | 数值 | double64 |  |
| 第2个数据点I路 | 数值 | double64 |  |
| 第2个数据点Q路 | 数值 | double64 |  |
| …… |  |  |  |
| 第n个Hrrp序号 | 序号n | double64 |  |
| …… |  |  |  |
| 帧尾 | A5A5551C A5A5551C | uint32 uint32 |  |
|  |  |  |  |