ZN3000数据格式说明

EDF（European Data Format）是记录医学信号应用最广泛的数据格式， 具有EDF和EDF+两个版本。ZN3000型的记录格式基于EDF+格式，利用格式中用户字段保存导纳血流图所需参数，使得数据文件既保持EDF+的规范，又符合导纳血流图计算的参数要求。

EDF+ZN格式描述如下：

EDF+ZN文件包括：文件头和数据记录两部分

文件头

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 长度（字节） |  |  | | | |  |
| 8 | 版本 | 0 | | | | 固定位“0”，ascii码 |
| ZN扩展 | | | | 各字段空格分隔 |
| 5 | 文件标识  版本号 | | ZN100 | 5位ascii，“ZN”+三位数字版本号 |
| 80 | 患者信息 | ZN扩展 | | | | 各字段空格分隔 |
| 10 | 患者编号 | | ABC1234567 | 10位ascii |
| 1 | 性别 | | M | M(男)/F(女) |
| 1-11 | 生日 | | 02-MAY-1956 | dd-MMM-yyyy格式  无信息“X” |
| 1-16 | 姓名 | | 5F204E09(张三) | UTF-1616进制编码(最长4个汉字16字节)，X开头表示英文姓名。  无姓名“X” |
| 2-5 | 身高 | | 165.5 | 单位:厘米 |
| 2-5 | 体重 | | 75.5 | 单位:公斤 |
| 2-3 | 心率 | | 76 | Bits/min如果部位心先测量，则为实测，否则为录入值 |
| 5-7 | 血压 | | 78/114 | 单位:mmHg |
| 1-6 | 海拔 | | 1349.0 | 单位:米 |
| 80 | 记录信息 | Startdate | | | | 固定字符串 |
| 01-JUR-2013 | | | | 记录日期 |
| ZN扩展 | | | | 各字段空格分隔 |
| 10 | | 记录编号 | A123456789 | 10位ascii编号 |
| 1-21 | | 医院名称 |  | UTF-16 16进制ASCII编码，最长20字节(12个汉字)  英文名称前+“X”  字段未设置设为“X” |
| 1-21 | | 科室名称 |  | UTF-16 16进制ASCII编码  最长20字节(5个汉字)  英文名称前+“X”  字段未设置设为“X” |
| 8 | 记录开始日期 | 02.08.03 | | | | (dd.mm.yy) |
| 8 | 记录开始时间 | 15.02.02 | | | | (hh.mm.ss) |
| 8 | 文件头长度 | **768** | | | |  |
| 44 | 保留 | EDF+C | | | |  |
| 8 | 记录个数 |  | | | | (-1 if unknown) |
| 8 | 记录持续时间 |  | | | | 单位：秒 |
| 4 | 信号个数（ns） |  | | | | 通道数 |
| ns \* 16 | 信号标记 | HEART（检测通道名称）  HEART-A(6780, 8121)（分析通道名称） | | | | 记录部位:  心(HEART)  心电(ECG)(必须与心记录同时出现)  肺(LUNG)  肝(LIVER)  肾(KINDEY)  左颈内动脉(LICA)  右颈内动脉(RICA)  左椎动脉(LVA)  右椎动脉(RVA)  手臂(ARM)  左腿(LLEG)  右腿(RLEG)  截取用作分析计算的片段命名位“部位名称”+“-A”+“(”+起始样点+“，”+截止样点+“)”，表示分析数据从原始通道截取的数据 |
| ns \* 80 | 传感器类型 | AgAgCI electrode | | | |  |
| ZN扩展 | | | | 各字段空格分隔 |
| Trode-Distance:31.5 | | | | 心微分波通道，设置该值  “Trode-Distance”关键字，后面跟“：”号+电极间距（单位厘米） |
| ns \* 8 | 物理量纲 | µV | | | |  |
| ns \* 8 | 物理最小值 | -500 | | | |  |
| ns \* 8 | 物理最小值 | 300 | | | |  |
| ns \* 8 | 数值最小值 | -32768 | | | |  |
| ns \* 8 | 数值最大值 | 32767 | | | |  |
| ns \* 80 | 滤波参数 | HP:0.1Hz LP:75Hz N:50Hz | | | | HP高通  LP低通  N带阻 |
| ns \* 8 | 每个信号记录样点数（nr） |  | | | | 各信号记录样点数可以不一样。如果“记录持续时间”字段为“1”，则意味着该数字即为采样率。  分析数据记录样点数=  实际截取样点数/记录数，数据不能整除的，后端补0。 |
| ns \* 32 | 保留 |  | | | |  |

DATA RECORD

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节偏移 | 字节 | 通道 | 记录 |  |
| 0 | nr[0]\*2 | 1 | 1 |  |
| nr[0]\*2 | nr[1]\*2 | 2 | 1 |  |
| … | … | … | 1 |  |
|  | nr[ns-1]\*2 | ns | 1 |  |
|  | nr[0]\*2 | 1 | 2 |  |
| … | … | … | 2 |  |
| … | … | ns | 2 |  |
| … | … | … | … |  |
|  | nr[ns-1]\*2 | ns | nr |  |

EDF+ Annotation通道

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |