

地磁观测数据年度整理方法

空间环境探测实验室的地磁观测设备主要分为绝对观测和相对观测两大部分，绝对观测间隔进行，相对观测连续运行。相对观测数据文件实时记录于记录计算机，头天文件第二天发送到所服务器；标定（仅中山站）和绝对观测数据在观测结束后当天录入台站处理机，计算出实测标度值（中山站）和实测基线值。

年度数据处理工作主要是备份各设备原始观测数据，处理生成台站最终地磁秒值、地磁分钟值、地磁年报。流程如图 7。

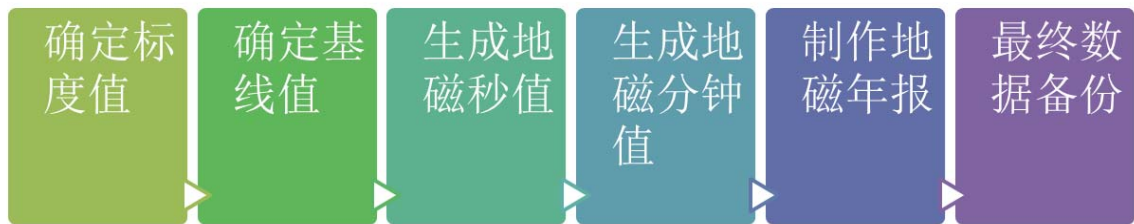


图 7

空间环境探测实验室目前采用的数据整理方法步骤如下：

一. 确定标度值

目前仅中山站 MD1 有标度值测量，日常标定后当天计算，生成实测基线值数据文件，每年一个文件，发送至所服务器 /Zhongshan/Geomag/ScaFile/仪器代号/YYYY 目录。

其余台站标度值为固定值。

二. 确定基线值

仪器包括 MAG01H（漠河、北京、三亚、中山）、CHS（北京）、Overhauser90F1（漠河、北京、三亚、中山）。产生数据包括绝对观测原始记录、实测基线值以及年终处理得到的采用基线值。

每年年初处理得到上一年采用基线值，基线值文件（包含实测和采用基线值）存储于所服务器/Station/Geomag/ BaseLineFile/YYYY 目录。

三. 生成地磁秒值

仪器包括 GDAS (FGE) (北京)、LEMI-018 (漠河、北京、三亚)、GM4 (漠河、北京、三亚、中山)、MD1 (中山)。数据包括原始记录二进制秒值、IAGA2002 秒值。原始记录二进制秒值为仪器每日记录产生，IAGA2002 秒值每年初统一处理转换得到。所服务器存储目录为：/Station/Geomag/DayFile/仪器代号/YYYY/文件类型。

四. 生成地磁最终分钟值

包括 IAGA2002 分钟值、INTERMAGNET 分钟值 (仅北京台)。

1.1 IAGA2002 分钟值

每年年初,统一处理上一年数据,处理得到的分钟值,所服务器存储目录为:
/Station/Geomag/MinFile/IAGA2002/YYYY。

1.2 INTERMAGNET 分钟值 (仅北京台)

INTERMAGNET 分钟值每日自动计算,该数据仅用于发送至 INTERMAGNET 数据中心,不作备份。

五. 制作地磁年报

每年年初统一处理生成。包括 K 指数、最终分钟值、各种汇总表格、地磁日变图。

K 指数每日自动计算,最终分钟值由步骤三生成,汇总表格在最终分钟值的基础上通过程序处理自动生成,地磁日变图采用 matlab 程序,读取最终分钟值自动绘图生成。所服务器备份目录为: /Station/Geomag/YearlyFile/YYYY。