

武安绪, 王薇, 武敏捷, 等. 测震学科日常会商快速产出辅助工具[J]. 华南地震, 2024, 44(S1): 126-126. [WU Anxu, WANG Wei, WU Minjie, et al. Auxiliary Tool for Rapid Output of Daily Consultation in Seismology Subject [J]. South China journal of seismology, 2024, 44(S1): 126-126]

## 测震学科日常会商快速产出辅助工具

武安绪, 王薇, 武敏捷, 岳晓媛, 钟世军

(北京市地震局, 北京 100080)

## Auxiliary Tool for Rapid Output of Daily Consultation in Seismology Subject

WU Anxu, WANG Wei, WU Minjie, YUE Xiaoyuan, ZHONG Shijun

(Beijing Earthquake Agency, Beijing 100080, China)

**关键词:** 测震学科; 地震活动; 日常会商; 快速产出; 辅助工具

**Keywords:** Seismometry; Seismicity; Daily consultation; Rapid output; Auxiliary tools

**中图分类号:** P315

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-8662(2024)S1-0126-01

**DOI:** 10.13512/j.hndz.2024.S1.45

“以震报震”是地震预测常采用的主要手段,而测震分析依赖于对地震目录加工处理的软件工具。目前已有的该类软件能完成大部分测震学科工作,但针对重复性会商内容的产出则效率较低,而现在正在发展的自动产出云平台,则过于机械,也不方便修改,更满足不了实际需求。

根据测震学科实际,做好促进会商快速产出的工具,一方面要充分考虑该软件能够完成绝大部分学科工作,另一方面,对于重复性内容要有较高的产出效率,且能够随时修改会商内容和PPT产出版式,符合会商的过程与习惯,满足快速会商的需求。

基于以上思路,测震学科会商辅助软件工具fastHS设计如下:

(1)地震目录挑选与管理,主要包括地震目录的下载、格式转换、挑选、余震删除、完整性分析、不同震级类型转换。

(2)地震目录统计,包括地震活动的周、月、加密会商统计,如震级分档,最大震级,显著地

震,等等。统计结果以表格方式表达。

(3)基本图形绘制,可以完成 $M-t$ 、 $R-t$ 、 $dT-t$ 、震中分布、 $h-t$ 、 $E-t$ 等能够展现地震活动三要素的基本图形。

(4)地震活动参数扫描,主要完成地震频度 $N$ 、地震蠕变 $E1/2$ 、地震断层总面积 $E2/3$ 、地震能量 $E$ 、震级频度关系参数 $b$ 、最大平均震级 $M_{av}$ 、偏离 $G-R$ 关系指标 $\eta$ 、小震调制比 $R_m$ 、地震活动度 $S$ 、地震活动性指数 $Ab$ 、地震活动演化指数 $YH$ 、地震算法复杂性 $Ac$ 等时空图像扫描和绘图,对地震活动实施定量指标分析。

(5)图文可视化与结果快速产出。以GMT为绘图底层命令,与PPT页面直接映射,形成计算与可视化命令函数,灵活编辑相关计算与绘图脚本,自动产出会商PPT。

该fastHS工具已根据测震学科实际,边研制,边应用,边修改,边完善,已在会商中得到初步应用,提高了产出效率,更展现了一定的灵活性。

收稿日期: 2024-10-10

基金项目: 国家自然科学基金(41474087)

作者简介: 武安绪(1967-),男,研究员,主要从事地震预报工作。

E-mail: wu-anxu@163.com