

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): 120-120. [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): 120-120]

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)S1-0120-01

DOI: 10.13512/j.hndz.2024.S1.42

“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 η 、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