

地震观测质量评比的双轨制评分法

陈开坊

(河北省地震局流动测量队)

提 要 观测质量评比正在转入以内在质量为主的新阶段,在新的评分制尚未完善阶段,引入双轨制评分法,将有利于巩固第一阶段的成果,有助于推进实用化进程。本文对双轨制评分法的意义及实施的有关问题进行了讨论。

关键词 科技管理、观测质量评比 双轨制评分法

一、双轨制的引入

多年来实行的观测资料检查评比办法,已日趋正规化、制度化,相互比分越来越近,资料优秀率逐年提高,资料质量高低和名次成了衡量工作成绩的重要标志。这对于提高观测资料质量确实起了很大作用,是质量管理必不可少的重要环节。

随着时间的推移、技术的提高、条件的改善、认识的深化,及近年预报方法实用化攻关研究的催动,对观测质量也提出了更高的要求。作为预报方法实用化前提的资料应具备客观性、可靠性和实用性,应有较高的预报价值、研究价值、并能显示其经济效益和时间效益。现在,已有某些手段尝试以内在质量为主来评分,这显然是个好趋势,应当提倡和推进。

侧重于实用性后,将有相当一部分台组不适应,内在质量赶不上,质量降级,可能产生一种被淘汰感。如某台站认为“仅内在精度一项就扣了12分,我们再努力也达不到优秀了”,同时也掩饰了其他方面的缺陷,放松力所能及的正常管理,产生消极的副作用。这是不可忽视的信息。

为了巩固原有评分阶段的积极性,同时又稳定地过渡到新的阶段,在新评分制尚不完善阶段,建议实行双轨制评分法:将管理部分和实用部分各自评定,分别设奖。管理分就是第一阶段评分标准,是属于观测者主观努力可以达到的,是本学科观测方法所要求的,这部分做好了评为管理优秀;实用分是新的高一级的要求,主要看客观效果,反映了内在质量。实用性强的可以再获实用成果优秀奖,如果某种观测手段实用性部分暂时还很不充实。则可不单设奖,而采取扣虚分或加奖励分的办法。

二、双轨制评分法的实施

如某形变台水管仪跨距短、水平摆蜗室小,光杆距不足,蜗室覆盖厚度小,温度效应明显,内在精度低;某地磁台记录室保温性差,基线值幅度超限,湿度太大,夏季工作不正常;某地震台测震记录放大倍率很低,记录地震很少;某种资料年变化幅度很大又不规律……等等,这在第一阶段是可以不扣分的,但从实用标准来衡量,则客观效果差或无使用价值,又不能认可,必须扣分,促使解决。这类问题并非观测者主观原因造成,也不是靠台站本身

可以解决的。一般说来,凡属由于台址条件差、环境干扰大、仪器设备简陋、电力供应紧缺、自然灾害袭击、方法本身无效、科学水平限制等引起的质量问题,则列入实用分范围,目的在于引导作实质性努力,向地震预报大目标瞄准。

现举例说明双轨制评分法(见表1);

表1. 自记水管仪观测资料评分标准¹⁾

Tab. 1 Standard of giving marks about the observation data in waterpipe apparatus

管 理 部 分 100分	实 用 部 分 100分
<ul style="list-style-type: none"> • 这部分是原标准不变详略。 一、仪器运转(25分) <ol style="list-style-type: none"> 1. 格值标定及选用(15分) 2. 工作状况(10分) 二、日常观测(30分) <ol style="list-style-type: none"> 1. 定时标注(4分) 2. 记录出格与否(6分) 3. 工作日志(2分) 4. 图面记录质量(18分) 三、资料缺记(15分) (雷击或避免雷击及经上级批准停记除外) 四、资料整理(25分) <ol style="list-style-type: none"> 1. 手簿记录、计算、校核(15分) 2. 整点值、日均值、5日均值取位(3分) 3. 时值曲线、均值图(7分) 五、资料整理及寄送(5分) 	<ul style="list-style-type: none"> • 录用原有条款时详略 一、资料内在精度(45分)(原有) <ol style="list-style-type: none"> 1. 拟合精度(12分)(详略) 2. γ因子精度(28分) <ol style="list-style-type: none"> (1) γ因子中误差(25分)详略 (2) γ因子外精度(3分)详略. 3. 当拟合精度$M_1 \leq 0.0025$, 和γ因子中误差$m_\gamma \leq 0.004$同时达到, 加5分。 (以下为补充的) 二、资料短缺(5分) 由非人为因素引起部分 三、资料整饰(2分) 四、年技术总结(3分) 五、客观效果(45分) <ol style="list-style-type: none"> 1. 在实践中解决了某个疑难问题, 对同行有参考价值(10分) 提供研究报告或调查报告等文字材料。 2. 运用本台资料, 在震前作前兆分析并提出有成效预报者(10分)(提交省局证明和书面预报意见) 3. 虽未预报, 但资料对近震、大震确有突出异常反应者(5分) 4. 对全年资料变化作出合理解释者(5分) (附文字材料) 5. 完成有效的条件改造, 减低或消除某种干扰, 提高精变(5分)(有效的证明材料)、 6. 有成效的改进、革新, 取得经济效益和科学价值(5分) 7. 有较高的研究价值者或其他实用价值(5分)

1) 据国家地震局地震研究所一室台网组, 全国基本台站自记水管倾斜仪观测及资料质量评分标准(1988年), 简化整理而成。

具体标准，应由各手段推敲制定，在实行中充实完善。

三、结 论

用双轨制评分法这两把尺子，分别衡量主观努力程度和客观效果，检查日常管理和推进高层次工作。这对于巩固第一阶段成果，促进新评分制的推行是有益的。同时，可筛选出一些实用价值高的资料段，提高资料利用率；可能更科学地评定台站等级，有助于经费合理投资；也可能促使对方法本身的反思，有助于摆脱当前的“胶着”状态。将地震观测质量提高到新的水平。

A METHOD OF GIVING MARKS WITH DOUBLE-TRACK SYSTEM DURING COMPARING AND APPRAISING THE QUALITY OF SEISMOLOGIC OBSERVATION

Chen Kaifang

(Mobile Surveying Brigade of Hebei Seismological Bureau)

[Abstract] Comparing and appraising the quality of seismologic observation is now returned to the new period of internal quality as the dominant. A method of giving marks with double-track system is introduced under the period of new system being imperfect, which will be advantageous to the consolidation of the achievements at the first period and help to carry forward the pragmatic process. This paper also discusses some issues about the significance of giving marks with double-track system and its implementation.

{Key words} Management of science and technology; Comparing and appraising the quality of seismologic observation; A method of giving marks with double-track system