

· 新产品介绍 ·

# SACS 地震采集质量控制评价系统介绍

蓝 宣

(蓝科万佳科贸有限公司)

摘 要

蓝宣. SACS 地震采集质量控制评价系统介绍. 物探装备, 2003, 13(3): 209~210

该文介绍了 SACS 地震勘探质量控制评价系统的功能、特点与主要应用效果。

关键词 地震勘探 采集软件 新产品

地震采集质量控制评价系统 (Seismic Acquisition Quality Control & Evaluation System, 以下简称 SACS) 是根据地震资料采集工作的需要, 本着有依有据、公平合理地控制、评价野外采集工作及资料品质而产生。此软件为我们的地震资料质量控制工作提供一种新的监控手段。为科学的、定量的、可视的地震资料采集质量控制奠定了基础, 对减少控制、评价中的人为因素, 提高工作效率有着重要的作用。

此软件用于石油勘探, 矿山、煤田探索, 建筑勘察等工作领域。由野外作业责任工程师、现场处理人员、现场监督、资料处理人员、技术管理人员使用。

此软件最大的优点就是充分考虑野外数据的变

化, 可对变观、空炮、空道、施工因素的变化、数据不全等灵活应用, 不同的数据有不同的用法。

此软件具备以下功能模块、可拆开应用:

- 对测量数据、SPS 数据的分析。
- 对监视记录、试验数据分析。
- 对监视记录的评价。
- 对设计与实际的生产结果统计、对比分析。
- 对地震数据的去噪处理和剖面叠加。
- 对叠加剖面的去噪处理和分析。

软件结构示意图如图 1 所示。

SACS 与目前同类软件相比, 各有特色。此软件系统最大的特点是: 完全按行业标准对监视记录进

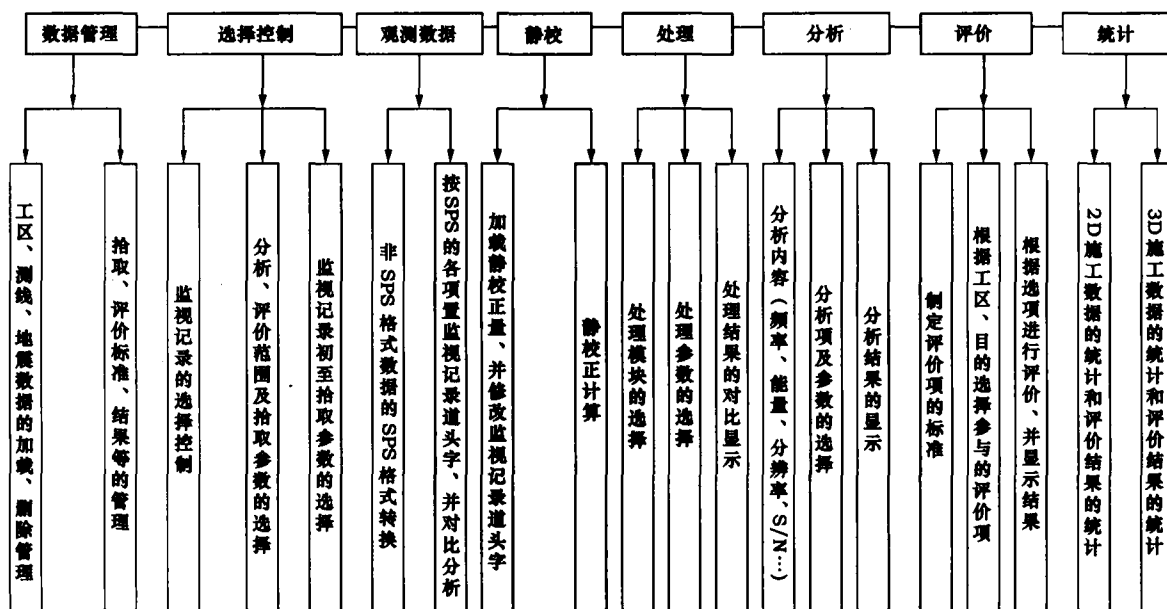


图 1 地震采集质量控制评价系统结构

行评价,评价项目齐全,就监视记录评价来说,此软件可以说是国内领先。

目前国内外对地震采集质量控制的软件较好的如绿山、ommi、克浪,但绿山、ommi 重在施工设计和静校、模型,缺乏对地震采集监视记录的控制;克浪和绿山、ommi 相仿,主要也是重在于施工设计,但增加了一些地震采集监视记录分析部分,仍缺乏设计、施工及生产数据监视记录的联合控制、检查,且对监视记录的评价还不是按行业标准。另外,国内也还有几家曾经也作和正作这方面的软件,但基本还不成功完善。

SACS 则从另外一个角度来控制地震资料采集,SACS 虽不作设计,但它反过来检查对比实际与设计的符合性;再者因实际采集过程中,地表地下地质情况多变,设计和实际有许多变化,根据采集质量的好坏许多参数还需要调整,SACS 软件正好可作这方面的工作。SACS 软件最突出的是对采集记录按行业标准可进行较全面的评价,且注明降级原因。

SACS 基于 LINUX 系统,可少受计算机硬件的限制,在工作站、微机上都可使用,避免了受病毒影响、耽误生产的情况。

由于 SACS 软件是经国家版权局登记具有自主知识产权,可根据用户需要随时修改完善,用户用得放

心,维护放心,升级放心。

SACS 软件系统经过东西部一些石油、勘探系统用户的实际应用,业已证实:该软件可批量且准确地分析、评价野外地震采集资料,并针对目的层处理叠加,及时看到剖面,给野外作业的质量控制带来了极大的方便,有利于野外作业的误点暴露,特别是该软件的评价部分,按行业标准多方位的监视记录评价是目前其它同类软件所没有的,从叠加剖面解释层位到监视记录层位的映射更是国内、国际首创,解决了构造幅度变化大,监视记录拾取层位不准,分析、评价区域不统一的问题。

用户反映:SACS 软件的出现,打破了我们以往人工评价野外地震采集监视记录的人为性和不公平性,且提高了工作效率,使我们的工作更科学、更合理。

使用该软件另一好处是检查内容丰富,使用方便;数据加载后,可进行定位数据、观测数据、地震数据的联合检查;三维抽线剖面、单炮或批量分辨率、信噪比、能量对比分析等,基本满足了对野外作业质量控制的要求。

收稿日期:2003-09-12

## · 消息与简讯 ·

### 2003 物探装备技术研讨会圆满结束

2003 物探装备技术研讨会,8月12日在内蒙古呼和浩特召开,会期五天。来自中国石油天然气集团公司、中国石油化工集团公司、中国海洋石油总公司、中国煤田总局物探系统以及物探装备制造厂商 130 余名代表参加了会议。法国 SERCEL 公司,美国 INPUT/OUTPUT 公司、LAUREL 公司、FAIRFIELD 公司、TRIMBL 公司,加拿大 GEO-X 公司,英国 VIBTECH 公司,IMATION 香港有限公司在研讨会上介绍了他们的新技术、新产品以及对他们产品在使用中的提高和改进。西安石油勘探仪器总厂,河北俊峰物探装备有限公司,北京华昌新业物探技术服务有限公司,威海双丰电子传感有限公司,保定大地科技有限公司,西安森合电子科技有限公司,西安思坦地震技术有限公司七家国内物探装备制造厂在会上介绍了各自开发的物探仪器设备和地震勘探的配套和辅助设备。会议还举办了一个小型产品展览会,提供给国内制造厂商展示各自的新产品。与会代表认真听讲,热烈交流,会场井然有序。

2003 物探装备研讨会两大特点:一是和往届会议一样,国内外制造厂商对这次会议十分重视,由于会议时间是历次最短、最紧凑的一次,会前各参会厂商都做了充分的准备,所以本次会议效率较高;二是有一些新厂商参加了这届物探装备研讨会,如英国 VIBTECH 公司首次参加会议,在会上推出了新一代的无线遥测仪器,加拿大凤凰公司也是第一次参加会议,在会上介绍了卫星同步频谱激电法,它是通过研究电化学的变化,来验证油井是否含油气,这也是第一次在装备研讨会上介绍非地震装备。经过全体与会代表及厂商的共同努力,2003 物探装备技术研讨会取得成功。

——中国石油学会物探装备分会秘书处

**Wang Dongjiang.** Application of rapid static technique to gravity prospecting. EGP, 2003, 13(3):191~192

Rapid static technique has gained widely application in gravity prospecting. The paper introduced the character of rapid static technique and its concrete applied flow, compared it with the RTK technique and also pointed out the matters needing attention in real application.

**Key words:** gravity prospecting rapid static technique application

**Gu Xiaoling and Jia Wenjing.** Application and study of GPS controlling net. EGP, 2003, 13(3):193~198

The paper described in detail the application of GPS controlling net and presented a suggestion of using CQG2000 software for elevation fitting and improving measures according to our experience in application of GPS controlling net.

**Key words:** GPS controlling net technical design elevation fitting data processing

**Zhang Hongbin, Feng Tiejun, Qiu Shanyong, Jia Wenjing and Zhao Haitao.** Discussion on staking-out method by Trimble 4700 type's GPS. EGP, 2003, 13(3):199~202

In face of the problems showed in staking-out of field measurement by Trimble 4700 type's GPS instrument, we proposed the other staking-out method—linear staking-out. After experiment, analysis and comparison of these two methods, we concluded that the linear staking-out is better than the point staking-out in controlling quality of field staking-out, which is an effective staking-out method.

**Key words:** point staking-out linear staking-out quality control

**Liu Jinzhong.** Selection and use of lubricant for some common-used vehicles (second part). EGP, 2003, 13(3):203~208

The paper systematically introduced the effect, operational function, sorting standard and selection and use methods of the lubricant for larger vehicles used for geophysical exploration; engine oil, gear oil and hydraulic power oil, which gave a reference to colleagues.

**Key words:** mechanic equipment vehicle lubricant selective use

**Lian Xuan.** Introduction of SACS seismic acquisition data quality control appreciation system. EGP, 2003, 13(3):209~210

The paper introduced the functions, characteristics and main applied effects of SACS seismic exploration data quality control appreciation system.

**Key words:** seismic exploration acquisition software new product

**Qin Peixing, Huang Guohua and Wan Guihua.** Analysis of philosophy and function of DCY 7105 break-point positioning instrument. EGP, 2003, 13(3):211~213

The paper introduced the circuit philosophy of DCY 7105 break-point positioning instrument and analyzed its functions.

**Key words:** DCY 7105 break-point positioning instrument circuit analysis