

文章编号: 1001-8166(2006)01-0083-02

# 从第一届国际应用地球化学会议看国际 应用地球化学现状和发展趋势\*

汪明启

(中国地质大学 北京 100083)

关键词: 应用地球化学 勘查地球化学 国际会议

中图分类号: P59 文献标识码: B

两年一届的国际勘查地球化学(22 届 IGES)暨第一届国际应用地球化学会议于 2005 年 9 月 18 ~ 23 日在澳大利亚珀斯(Perth)召开。来自 23 个国家的 200 多名代表参加了会议,其中澳大利亚代表占一半以上(125 人),加拿大 30 人,其它国家的代表大概在 10 人左右。中国 2 人参加会议,提交论文 4 篇。

本次会议共安排大会发言论文 57 篇(澳大利亚 28,加拿大 11),展板 47 篇(澳大利亚 20,加拿大 12)。从提交论文数和大会发言看,勘查地球化学研究相对活跃的国家仍然是澳大利亚和加拿大。大会提交论文具体情况见表 1。

表 1 第一届国际应用地球化学会议提交论文数

主题名称	大会发言	展板
区域地球化学勘查	4	4
环境地球化学	5	8
澳洲深风化地区化探理论与方法	8	5
矿物地球化学勘查	6	3
生物地球化学勘查	5	4
岩石地球化学	6	7
地球化学数据处理	3	4
土壤地球化学		3
水化学勘查	1	1
分析技术	1	2
遥感地球化学勘查	3	
勘查地球化学新领域—深穿透	11	5

除学术交流外,作者还参加了应用地球化学家协会召开的 2005 年年会,了解到“国际勘查地球化学家协会(AEG)”改名为“国际应用地球化学家协会(Association of Applied Geochemists-AAG)”后组织目前状况和所面临的问题。自改名以来,该协会生存环境并没有得到根本改善,虽然其所办新杂志 Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis 逐步得到学术承认,2006 年正式进入 SCI 检索,但协会会员数和活动经费继续减少,特别是在吸收其它领域新会员方面未取得进展,目前会员人数处于新低,仅有 525 名付费会员。为摆脱困境,协会降低学生会员会费至 10 美元,参加会议人员可自动获得一年免费会员资格,以吸引更多会员特别是年轻会员参加,该项措施已经获得效果,仅本次会议就吸收新会员 30 多名,另外,鼓励会员积极投稿,提高杂志质量,改善经费短缺状况。

总结本次会议交流成果,国际应用地球化学呈现如下发展趋势:

## 1 资源勘查——主战场

### 1.1 矿产勘查出现复苏迹象。

从组委会提供的会议代表名单看,来自工业界代表(勘查公司、矿业公司、商业实验室等)占 55%,

\* 收稿日期: 2005-10-20.

\* 基金项目: 国家自然科学基金项目“金属矿床地气异常物质来源示踪研究”(编号: 40273022)资助。

作者简介: 汪明启(1958-),男,安徽潜山人,高级工程师,主要从事区域地球化学和地球化学勘查方法技术研究。

E-mail: mmingqi@cugb.edu.cn

大会发言占 30% 以上,表明随着矿产品价格的回暖,勘查经费的投入加大,勘查项目增多,地球化学勘查技术重新受到重视,给勘查地球化学带来新的希望。

### 1.2 深风化地区地球化学勘查

作为矿业大国的澳大利亚,无论是参加会议人数还是提交论文数,绝对是本次会议的主角。由于澳大利亚表生条件特殊,自中生代以来一直处于风化阶段,地表土壤很多元素淋失,厚厚的风化壳覆盖给地球化学勘查带来困难。因此,澳大利亚学者对风化壳的演化历史、深风化条件下元素分散规律进行了大量研究,研究出许多有效的新方法。他们的研究成果对我国特殊景观区地球化学勘查方法研究具有借鉴意义。

### 1.3 岩石地球化学继续受到重视

由于岩石是最接近原生矿化体的一种介质,较少受到表生影响,所以,其中蕴含着更多的矿化信息。通过研究岩石原生晕及其分带规律,不仅可以评价异常的经济意义,而且还可以了解矿化体的大致剥蚀深度。在本次会议上,岩石地球化学提交论文相对较多,表明岩石地球化学研究是值得重视的研究方向。

### 1.4 特殊方法研究

特殊方法如矿物、植物等地球化学勘查方法的研究和应用继续得到加强。矿物化探用于勘查金刚石矿床、铂族元素矿床、多金属矿床等,植物化探主要用于浅覆盖区寻找贵金属和贱金属矿床。

### 1.5 覆盖区化探方法和理论

深穿透地球化学勘查技术继续受到各国化探界

的极大重视。国外的研究主要集中在选择性提取方法及异常形成机理上。随着研究的深入,除了研究提取方法、找矿效果和分析微量元素外,还研究了提取液的同位素和稀土元素特征,并用于指导找矿。在覆盖物中选择性提取异常形成机理方面,加拿大学者继续坚持还原柱“reduced chimneys”理论,并以“森林环”的出现作为证据。

气体测量方法论文仅 2 篇,加拿大的土壤热解气方法(SDP)和中国的地气测量方法(geogas)。SDP 方法分析的是常规气体(无机气体、含硫气体和碳氢化合物),目前已在金伯利岩、多金属矿床上继续进行了试验,显示有一定效果,作者介绍了地气研究的最新进展,特别是首次展示了已知矿床上方地气异常特征和实际找矿效果,引起了各国代表的极大兴趣,显示其良好的发展前景。

深穿透技术研究仍然是未来勘查地球化学发展主要方向。但是,来自工业界代表对于深穿透技术研究活跃而方法在生产中应用进展缓慢的现状提出批评,因此,必须尽快完善方法并加强理论研究,使覆盖区化探技术逐步走向工程化。

## 2 拓展新领域——进展缓慢

虽然环境问题日益受到关注,给地球化学工作者进入环境领域提供了很好的机会。但是,从本次会议看,环境方面研究论文少,而且研究方向均限于矿床/矿山环境方面。表明协会拓展新领域进展不大,勘查地球化学家进入其它领域,当务之急是解决它与相关学科知识更新和衔接的问题,今后要走的路还很漫长。