

中国科学院边缘海地质重点实验室

# 研 究 年 报

( 2008 )

2009.3. 广州

Annual Research Reports

The Key Laboratory of Marginal Sea Geology

Chinese Academy of Sciences

2009.3. Guangzhou

# 前 言

为全面展示我室科研人员一年来的研究成果，方便我室和国内外同行之间的交流与合作，有利于上级主管部门对本室研究工作的了解和指导，我们编辑出版了本年报。

本年报内容包括边缘海地质重点实验室简介、本年度承担项目一览表、本年度获奖项目、专利及成果简介、本年度举办的学术讲座和学术报告、边缘海室开放基金申请指南、年度开放基金项目清单、本年度 SCI 论文清单、本年度非 SCI 论文清单，同时也收录了 SCI 和核心期刊论文的第一页。由于篇幅的限制，本年报不刊登论文全文，但我们计划汇编年度学术论文集，以便更全面地展示我室科研人员的科研水平和科研成果。

本年报由曾提、王淑红、孙龙涛、程锦、胡巧等收集、整理全室科研人员的年度科研项目和科研成果，包括参加各种学术论坛和举办学术讲座的情况。在年报汇集和整理过程中得到本室固定研究人员和客座人员的大力支持和合作。由于此次汇编时间比较仓促，难免有遗漏和不足，敬请谅解。在此，我们同时向为“中国科学院边缘海地质重点实验室”的建设和发展做出过贡献的所有人员，表示由衷的谢意！

中国科学院边缘海地质重点实验室  
二〇〇九年三月

封面说明：

最新的 SeaWiFS 中国东部图像（取景从黄海向朝鲜半岛方向）

封底说明：

凝固的流动

# 目 录

一、边缘海地质重点实验室简介 .....	1
二、2008 年年度承担项目一览表 .....	5
(一)、国家任务 .....	5
(二)、中国科学院及其他部委项目、国际合作项目 .....	7
(三)、国家自然科学基金项目 .....	9
(四)、广东省自然科学基金项目 .....	11
(五)、广东省、广州市及其他地方政府科技攻关等项目 .....	12
(六)、横向委托项目 .....	13
(七)、研究所自选研究项目 .....	15
三、2008 年年度获奖情况及成果简介 .....	17
(一) 2008 年年度获奖情况 .....	17
(二) 2008 年科研成果简介 .....	17
四、2008 年年度重大事项 .....	31
(一) 本年度举办的学术讲座、学术报告 .....	31
(二) “中国科学院边缘海地质重点实验室 2008 年度年会”会议纪要 .....	33
(三) “东南沿海环境变迁与区域可持续发展福建晋江现场学术研讨会”会议纪要 .....	34
五、2008 年度开放研究基金课题申请与管理指南 .....	36
(一) 总则 .....	36
(二) 开放研究基金经费来源 .....	36
(三) 开放研究基金课题指南发布 .....	36
(四) 申请条件和申请方法 .....	36
(五) 评审方法 .....	37
(六) 课题实施 .....	38
(七) 财务管理 .....	38
(八) 成果管理 .....	38
(九) 后勤保障 .....	39
(十) 解释权 .....	39
六、2008 年中国科学院边缘海地质重点实验室开放基金获得者名单 .....	41
七、2008 年度参加学术会议情况表 .....	43
八、2008 年年度 SCI 论文清单 .....	46
九、非 SCI 期刊论文清单 .....	53
(一) 中文核心期刊 .....	53
(二) 会议论文 .....	60
(三) 专著或专著论文 .....	62
十、2008 年年度论文首页收录 .....	63

# 一、边缘海地质重点实验室简介

边缘海是在大陆和大洋岩石圈过渡带上形成的特殊地质单元，是岩石圈变形、沉积物堆积、岩浆作用与油气等成矿作用的集中地带。研究边缘海地质，不仅关系着全球构造动力学、海洋矿产资源开发与利用、海洋环境保护和全球气候系统等重大科学问题，而且与维护国家权益、发展海洋经济、促进自然和社会可持续发展等一系列重大国家需求有密切关系。

中国科学院广州地球化学研究所长期从事有机地球化学、同位素地球化学和大陆边缘地质与成矿学研究，有国际一流水平的地球化学分析实验室。在 2002 年，原广州地球化学研究所和原中国科学院长沙大地构造研究所整合，还补充了大地构造等方面的研究骨干，在地球化学和大地构造研究方面形成很强的学科优势。中国科学院南海海洋研究所长期从事南海海洋地质和地球物理研究，有先进的海洋探测仪器设备和调查船，积累有丰富的研究资料，在海洋地球物理探测、古海洋学等方面取得一系列重要成果。广州地球化学研究所与南海海洋研究所于 2003 年 8 月联合建立了“中国科学院边缘海地质重点实验室”，为两所地球物理、大地构造和地球化学等专家开展富有成效的合作提供了良好的工作平台，形成了在学科配备、人才队伍和仪器设备等方面具有国内和国际先进水平的一支边缘海地质研究力量，增强了大陆边缘和边缘海地球动力学研究领域的原始创新能力。实验室现有科研用房面积 3565 m<sup>2</sup>（实验室 1915m<sup>2</sup>，办公用房 1650 m<sup>2</sup>）；仪器设备总值 6055 万元（不包括 2 条海洋考察船）。

“中国科学院边缘海地质重点实验室”的研究方向是：以南海及其邻区为主要研究对象，重点开展边缘海及邻区海-陆岩石圈地质过程与动力学、边缘海油气等矿产资源形成与分布规律、人类活动对海岸带生态环境的影响及可持续发展。主要研究内容为：（1）海陆岩石圈地质过程与边缘海形成演化动力学；（2）边缘海油气等矿产资源成矿规律及勘探开发新技术；（3）边缘海气候与环境演变；（4）海洋地球化学现代过程及其机理。预期目标是：在 10 年左右，成为在边缘海地质研究领域国内一流、国际上有重要影响的实验室，从而更好地为推动地球动力学、油气与水合物等资源的成藏规律和全球变化理论的发展，为国家发展海洋经济和维护海洋权益做出基础性、前瞻性和战略性的重大贡献。

“中国科学院边缘海地质重点实验室”2008 年来在边缘海形成演化的动力学、海陆岩石圈相互作用、边缘海气候环境演变、边缘海油气成藏规律及勘探开发新技术等方面已取得一系列重要成果，相继承担了多项国家、省部委、大型企业、国际合作和地方政府资助课题，总经费达 6016.88 万元，其中有：973 项目（课

题) 9 项、863 项目(课题) 3 项、国家科技重大专项(课题) 1 项、其它国家项目 3 项, 国家基金项目 17 项(杰出青年基金 2 项、面上基金 15 项、海外青年学者合作研究基金 1 项); 中科院项目 13 项(院创新项目 6 项、院重大项目 1 项、百人计划配套项目 2 项、国土资源部国家油气专项 1 项, 中石油十一五科技攻关项目 2 项, 中科院其它任务 1 项); 广东省自然科学基金项目 8 项; 广东省广州市及其它地方政府科技攻关等项目 8 项; 横向委托项目 13 项; 研究所自选研究项目 13 项。发表 SCI 期刊论文 72 篇(其中第一单位论文 43 篇)、中文核心期刊论文 98 篇, 出版专著 2 部, 编写学术会议论文摘要 24 篇。代表性成果有:

1. 通过地震剖面 and 钻井资料的区域地层对比, 以及热演化模拟, 发现白云凹陷和琼东南盆地都具有超深基底, 沉降和沉积基底埋深超过 14000m。同时发现白云凹陷中陆坡区存在大量的泥底辟构造, 在海底浅层地震剖面记录上表现为气体泄露、海底硬化的反射波, 显示该区不仅是油气聚集区, 也是水合物富集带。

2. 通过综合的矿物、岩石、元素和同位素及地球化学分析, 确定了墨西哥湾 Bush Hill 和 Alaminos Canyon 冷泉碳酸盐形成环境于氧化环境, 有效地修正了先前通常认为冷泉碳酸盐岩只能在缺氧环境中沉积的认识。同时发现冷泉碳酸盐岩沉积环境元素变化的控制因素很可能是冷泉渗漏速率, 成岩作用的影响非常有限。

3. 通过综合的年代学、环境磁学和地球化学分析, 确立了广东雷州半岛 R4 孔及其相邻地表剖面的年代序列并提取其环境变化信息, 指出华南沿海热带晚新生代晚期海陆沉积序列所记录的气候—构造—地貌—沉积—海进海退旋回及重要事件, 均与中国中部亚热带、中国北方温带干旱—半干旱区的记录有着发生时间上的准同步性。

4. 利用澳大利亚大堡礁的造礁珊瑚同位素组成重建最近 200 年以来 5 年-1 年时间分辨率的海水 pH 记录, 发现自 20 世纪 40 年代以来, 该区海水 pH 值已经出现明显的下降趋势, 与工业化革命以来大气 CO<sub>2</sub> 含量的持续快速升高存在直接的关系。这是国际上首次通过重建海水 pH 记录获得的工业化革命以来的海洋酸化直接证据。

5. 利用综合的粒度、AMS<sup>14</sup>C 年代学、底栖有孔虫组合及其稳定氧碳同位素分析, 指示南黄海近 8400 年来南黄海的海洋环境发生了重大改变, 可以划分为三个环境演化阶段: 8.6-6.9 ka, 低盐河口环境; 6.9 到约 6-5 ka, 低盐浅海环境; 约 6-5 ka 以来为现代陆架海洋环境。

6. 运用来自海洋颗石藻生物标志化合物的 U<sub>37</sub><sup>K</sup> 温标重建了南海北部约 3.8Ma 以来的表层海水温度变化曲线, 并计算了南海北部与暖池区之间的经向海温梯度变化曲线。发现上新世晚期暖池区向北扩展, 比现代规模要大, 相应

地，Hadley 环流较弱；在早更新世 1.7Ma 开始，Hadley 环流持续加强；中更新世以后维持在相对稳定状态。这样一个 Hadley 环流演变史与前人得出的 Walker 环流历史是相似的，表明在长的地质历史尺度上二者呈正相关关系；但北极冰盖历史与 Hadley 环流历史存在一些较大差别，暗示热带海洋过程是调节东亚季风演变的不容忽视过程。

实验室自成立以来！采取研究所领导、学术委员会指导下的主任负责制。夏斌研究员任实验室主任，丘学林、林舸、陈木宏研究员任副主任，涂光炽院士任学术委员会名誉主任，金庆焕院士任学术委员会主任。实验室设立以下 5 个内部组织单元：海陆岩石圈大地构造研究组、海洋地球物理研究组、古海洋学和陆海相互作用研究组、边缘海及邻区矿产资源研究组、边缘海壳幔作用和海洋地球化学研究组。固定成员由 24 名研究员、26 名副研究员和 21 名助理研究员组成，90%成员是具有博士学位的中青年科学家，并且具有在台湾、香港或国外留学、进修或访问研究的经历。24 名研究员涉及到“边缘海地质重点实验室”所需的所有学科，其中有 5 名是从国内外引进的杰出人才，8 人入选中国科学院“百人计划”。由于承担的科研任务重，固定人员与流动人员的比例基本上达到 1:1.2；固定成员中有 4 人从事实验室技术工作。近 5 年来，已培养博士后 31 名、博士 63 名、硕士 43 名。现有在站博士后 22 名、博士生 51 名和硕士生 42 名。不少博士后研究人员已经承担了重要科研项目并发表了很好的成果，博士、硕士生也都不同程度地取得了较好的学习成绩和科研成果。

通讯地址 1: 广州五山中国科学院广州地球化学研究所		邮编: 510640
电话: 86-20-85290286	传真: 86-20-85290293	
网址: <a href="http://www.gig.ac.cn">http://www.gig.ac.cn</a>	E-mail: <a href="mailto:msg@gig.ac.cn">msg@gig.ac.cn</a>	
通讯地址 2: 广州市新港西路 164 号中国科学院南海海洋研究所		邮编: 510301
电话: 020-89023150	传真: 86-20-84451672	
网址: <a href="http://www.scsio.ac.cn">http://www.scsio.ac.cn</a>	E-mail: <a href="mailto:wyan@scsio.ac.cn">wyan@scsio.ac.cn</a>	

中国科学院边缘海地质重点实验室学术委员会组成表

序号	姓名	性别	出生年份	职称	学委会职务	专业	工作单位
1	涂光炽	男	1920	研究员 院士	名誉 主任	地球化学	地球化学 研究所
2	金庆焕	男	1934	研究员 院士	主任	海洋地质 矿床学	广州海洋 地调局
3	谢先德	男	1934	研究员 院士	副主任	地球化学 海洋灾害	广州地化所
4	周蒂	女	1944	研究员	副主任	海洋地质	南海所
5	秦蕴珊	男	1937	研究员 院士	委员	海洋地质	青岛海洋所
6	黄鼎成	男	1942	研究员	委员	海洋地质 工程地质	地质地球 物理所
7	范蔚茗	男	1961	研究员	委员	岩石地球化学	广州地化所
8	陈长民	男	1943	教授级 高工	委员	石油地质	中海石油
9	李绪宣	男	1957	教授级 高工	委员	石油地质	中海石油
10	丁抗	男	1959	教授	委员	海洋地球化学	美国
11	嵇少丞	男	1960	教授	委员	构造地质	加拿大
12	McKenzie	男	1952	教授	委员	地球物理	英国
13	夏斌	男	1960	研究员	委员	构造地质 矿产资源	广州地化所
14	丘学林	男	1965	研究员	委员	地球物理	南海所
15	陈木宏	男	1957	研究员	委员	古海洋学	南海所
16	林舸	男	1948	研究员	委员	构造地质	广州地化所

## 二、2008 年年度承担项目一览表

### (一)、国家任务

序号	项目(课题)名称	编 号	负责人	参加人员	起止时间	总经费 (万元)	类 型
1	华北陆缘增生过程中的成矿作用和找矿前景	2006CB403504	郭锋、何家雄	牛贺才、包志伟 祁进平	2006.9-2011.8	180	973
2	古陆比缘成矿系统与金铜成矿作用	1J2001CB409805 01	夏斌		2002.4-2008.12	175	973
3	热带海洋珊瑚礁台地与碳循环	2007C815905	陈木宏	余克服、韦刚健	2007.7-2011.8	169	973
4	珠江口盆地形成演化及油气成藏机制	2007CB41170501	何家雄		2007-2011	78	973
5	南海新生代大陆边缘演化的数值模拟和物理模拟	2007CB41170405	孙珍、许鹤华	孙龙涛、张云帆、 徐子英	2007.7-2011.12	60	973
6	中亚成矿域大陆动力学过程与成矿系统演化	801061001	单业华		2007-2011	35	973
7	南海北部珠江口盆地形成演化及油气远景储量研究	1J2007CB411705 0101	徐瑞松	王 洁、陈 彧、 樊秀莲、王庆光	2007.7- 2008.12	30	973
8	晚新生代季风演化的热带记录及其对比研究	2004CB720204	欧阳婷萍 朱照宇	杨 超、饶志国 付淑清	2005.01-2009.12	25	973
9	超高压岩热传递对大陆深俯冲约束	2003CB716506	欧新功		2003.12-2008.12	20	973

10	海底冷泉天然气渗漏原位流量 在线测量技术	2007AA09Z211	陈多福	冯东	2008-2010	100	863 计划前沿 探索项目
11	广州市代用燃料汽车区域化 示范运行考核与应用	124	林民宪	匡耀求、许连忠	2007-2009	240	863 计划
12	深水扇预测的数学模拟技术	2008AA09Z306	许鹤华	周蒂、黄春菊	2008.1-2010.12	75	863 计划
13	中国新生代构造演化 的动力学研究	2006AA12Z206	黎夏 (中山大学)	吕惠萍	2008.12-2009.11	3	863 子课题
14	上中扬子地区古生界变形样式 与主变形期	已启动,但未到位	单业华	龚革联、李小明 李卫	2008-2010	110	国家科技 重大专项
15	黑龙江鸡西煤矿矿产预测	1ZO6010501	夏斌		2006.1-2008.12	119	国家其他任务
16	江西省丰城市坪湖、 建新煤矿矿产	1G20073603001	夏斌		2007.12- 2009.3	81.68	国家其他任务
17	江西省丰城市坪湖、 建新煤矿矿 1	1GO7012101	夏斌		2007.12-2009.3	10	国家其他任务
18	江西省丰城市坪湖、 建新煤矿矿产预测	200736030	许德如	夏斌、李文铅 王核、刘朝露 王承瑞、郑在邦等	2007.10-2009.12	235	全国危机矿山 找矿专项
19	海南省昌江县石碌铁矿 接替资源勘查	200646092	许德如	肖勇、李文铅 王核、王力 刘朝露等	2007.4-2009.12	158	全国危机矿山 找矿专项
20	土壤地球化学	1Z[2006]11702	许德如	李文铅、夏斌等	2007.10-2009.12	20	全国危机矿山 找矿专项

## (二)、中国科学院及其他部委项目、国际合作项目

序号	项目(课题)名称	编 号	负责人	参加人员	起止时间	总经费 (万元)	类 型
1	中国科学院引进国外杰出人才项目	KZCX1-YW-15-2	李献华	郭 锋、张宏福 杨进辉、王强	2008.7-2011.12	500	中科院重大创新项目二级课题
2	南海北部陆缘多旋回红土系列年代学与环境变化记录	KZCX3-SW-152	朱照宇	周厚云、徐瑞松 韦刚健、贾国东 熊小林等	2005.7—2008.7	130	中科院知识创新工程重要方向项目
3	南海北部深水盆地的演化机制及其对烃源岩的控制作用研究	kzcx2-yw-203-2	吕宝凤	许德如、何家雄 徐瑞松	2006.9-2009.8	125	中科院知识创新方向项目
4	华南陆块多重推滑复合作用机理与物理-数值模拟验证研究	Kzcx2-yw-128-4	林 舸	李自安	2007.8-2009.12	40	中科院知识创新工程重要方向项目
5	南海北部深水盆地形成构造格局与演化过程研究	kzcx2-yw-203-01	林 舸	李自安	2007.3-2009.12	25	中科院知识创新工程重要方向子课题
6	南海北部深水海域油气勘探关键问题研究	KZCX2-YW-203		许德如等	2006.10-2010.10	25	中科院知识创新工程重要方向子课题
7	红土系列生物地球化学与有机地球化学	KZCX3-SW-152 -3	徐瑞松	贾国东	2006-2008	45	中科院知识创新工程重要方向项目

8	衡阳盆地沉积充填及邻区岩体剥露过程综合研究	KZCX1-YW-15-1	闫义		2008.7—2011.7	45	中科院院重大项目二级课题
9	中国科学院引进国外杰出人才项目	0733221A07	宋茂双		2008.12-2010.12	200	百人计划
10	南海北部探区区域地质规律与油气勘探前景分析	733251A07	单业华		2007-2010	200	百人计划
11	柴北缘东段(鱼卡以东)中生代盆地构造演化特征	QH/JL-04-001	夏斌 吕宝凤	赵太平、王核	2007.10-2008.12	190	中石油“十一五”重大科技专项项目
12	南海北部深水盆地的演化机制及其对烃源岩的控制作用研究	LHYT-2007-JS-1 2168	夏斌 吕宝凤	何家雄、赵太平 王核	2007.6-2008.12	125.6	中石油“十一五”科技攻关项目
13	中生代岩浆作用时-空-成分特征、演化及其与成矿的联系	292005312D1100 7002		夏斌	2005.7-2008.6	40	院其他任务
14	地球材料流变学研究	GT-YQ-QQ-2008 -1-02-1	刘海龄	林秋金	2008.4-2009.12	17	国土资源部国家油气专项

### (三)、国家自然科学基金项目

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	总经费(万元)	类型
1	海底天然气渗漏和水合物发育区的甲烷地球化学过程	40725011	陈多福	冯东	2008-2010	200	国家杰出青年基金
2	南海天然气水合物成藏过程中的几个关键问题	U0733003	陈多福	冯东	2008-2010	160	国家基金-广东省联合基金重点项目
3	班公湖-怒江蛇绿岩形成、侵位时限及其新特提斯构造演化	40534019	夏斌		2006.1-2009.12	130	国家基金重点项目
4	南海北缘东部新生代构造演化:珠江口盆地碎屑沉积物及邻区岩体剥露过程双重约束	40776024	闫义	刘宝明、陈志勇 刘士林、胡小琼	2008.1-2010.12	42	国家基金面上项目
5	高压下榴辉岩和二辉橄榄岩及其组成矿物的超声波弹性精密测量	40772029	宋茂双	丁兴、胡艳华 韦栋梁、徐力锋	2008.12-2012.12	41	国家基金面上项目
6	延吉地区“晚古生代”镁铁质岩浆成因与深部动力学过程研究	40673035	郭锋	李超文、赵亮	2007.1-2009.12	41	国家基金面上项目
7	利用造礁珊瑚重建中全新世南海北部高分辨率气候演变记录	40673075	韦刚健		2007.1-2009.31	40	国家基金面上项目
8	华南沿海表生风化作用年代学及其气候-构造意义	40672121	朱照宇	蒲志平、唐建平 付淑清、吴翼	2007.1-2009.12	40	国家基金面上项目

9	海南岛昌江-琼海断裂带变基性岩成因及构造意义	40773017	许德如	陈广浩、李鹏春等	2008.1-2010.12	39	国家基金面上项目
10	大兴安岭中-新生代隆升剥露作用的裂变径迹研究	40572124	李小明	刘顺生、曾乔松 李卫	2006.1-2008.12	39	国家基金面上项目
11	珠江口沉积物中铂族元素的分布、来源及环境意义	40806049	钟立峰		2006-2008	38	国家基金面上项目
12	海洋天然气渗漏系统水合物生成动力学	40572071	陈多福	苏正	2006-2008	38	国家基金面上项目
13	海底沉积物物理性质的声学响应与机制研究,	40676040?	卢博,	李赶先、刘强,	2007.1-2009.12	36	国家基金面上项目
14	基于资源承载力的区域产业生态管理模式-以西江产业带为例	70773050	邓伟根	王贵明、匡耀求	2008.1-2010.12	21	国家基金面上项目
15	珠江三角洲土地利用变化的土壤碳效应研究	40702057	欧阳婷萍	唐建平、刘宇 杨恬	2008.1-2010.12	19	国家基金面上项目
16	华北下地壳麻粒岩流变学实验研究	40702033	欧新功		2008.1-2010.12	19	国家基金面上项目
17	南海北缘新生代构造演化及海陆变迁	40811130248	闫义		2008.3-2010.4	8.2	国际合作

#### (四)、广东省自然科学基金项目

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	总经费 (万元)	类型
1	珠江三角洲人地系统演进与人地关系协调研究	O532011B09	朱照宇 黄宁生	匡耀求、欧阳婷萍 徐瑞松等	2005-2009	125	广东省自然科学基金团队项目
2	衡阳盆地中生代沉积物及周缘中生代岩体的热年代学研究	4077304	林舸	李自安	2008.1-2010.12	41	广东省自然科学基金
3	珠江三角洲城镇体系演变及其区域生态效应	04201163-3	欧阳婷萍	朱照宇、张金兰	2005.1-2008.12	21	广东省自然科学基金
4	GIS数据融合模型与分析系统开发	7006314	谭建军	陈少沛等	2007-2009	5	广东省自然科学基金
5	广东河台金矿生物地球化学效应 高光谱特征研究,	310602546401	徐瑞松	王洁、陈彧 樊秀莲、蔡睿	2006.10-2008.10	5	广东省自然科学基金
6	探地雷达潜水探测方法研究 及在水工中的应用	8151064004000006	徐兴新		2008.10-2010.10		广东省自然科学基金
7	徐闻礁前环境微生物沉积 和造礁珊瑚群落动态变化研究		沈建伟	靳永斌、王建坡 王月	2008.10-2010.9		广东省自然科学基金
8	中生代残留盆地油气资源潜力研究	国家油气资源评价专项 广东省自然基金	何家雄		2007-2010	5	广东省自然科学基金

### (五)、广东省、广州市及其他地方政府科技攻关等项目

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	总经费 (万元)	类型
1	全球变化驱动下广东表生地质灾害演化与风险评估及区划技术研制	2008A030203003	黄宁生 朱照宇	匡耀求、欧阳婷萍、曾提等	2008—2011	50	广东省科技攻关重点项目
2	水利工程水下隐患 GPR 探测系统的研制与应用	2005B32601012	徐兴新	单强, 曾乔松, 龚贵伦	2006.1—2008.12	20	广东省科技攻关
3	河流工程检测系统开发与应用, 广州市科技攻关	2006Z3-D0331	徐兴新	曾乔松, 王梦飞 龚贵伦	2006.7-2009.6	20	广州市科技攻关
4	江门市土地资源可持续利用战略研	39O8310701		夏斌	2008.3-2008.12	15	地方计划外由地方政府部门下达的课题
5	广州市地质灾害风险评估关键技术研制,	2008J1-C051	朱照宇	欧阳婷萍、曾敬 张金兰	2008—2010	13	广州市科技计划项目
6	资源与环境约束下的广东人口承载力预测模型研究	2006B36701001	匡耀求	黄宁生、王德辉 许连忠、马娅等	2006-2008	10	广东省科技计划项目
7	广东水环境现状评价及水环境保护战略研究		黄宁生 匡耀求	王德辉、张杰 李超等	2007-2009	10	广东省软科学重点项目
8	珠江三角洲城市化发展模式研究	2007B070900082	匡耀求	欧阳婷萍、梁春阁、吴翼	2008.1-2009.12	3	广东省软科学项目

## (六)、横向委托项目

序号	项目(课题)名称	编号	负责人	参加人员	起止时间	总经费(万元)	类型
1	柴北缘东段(鱼卡以东) 中新生代		孙龙涛	孙宗勋	2008.8-2009.12	248	地方财政
2	西藏南部矿床时空分布 规律研究	41DQYT-1201002- 2007-JS-1181201	夏斌		2007.11-2009.9	150	大中型企业委托
3	徐家围子地区深层构造 演化、形成	4120073401	夏斌		2007.10-2008.11	108.2	大中型企业委托
4	柴达木盆地西部构造 演化及勘探		孙珍	孙龙涛、周蒂 张云帆、徐子英	2007.9-2008.2	78.2	企业(中石油公司)
5	汕尾市品清湖综合治理规划	41YJY-2005 -JSFWHT -勘探-1701	夏斌		2005.8-2008.12	63	大中型企业委托
6	珠江三角洲经济区农业 地质与生态	41O80410	夏斌		2008.3-2010.3	50	大中型企业委托
7	广州地区边坡稳定性调查		曾提		2008.7-2012.7	24	广州宝禾旋挖机械有限公司
8	广东省人口发展基础评价 和功能分区研究		匡耀求	黄宁生、王德辉 许连忠、马娅 邹毅、张杰 李超等	2008-2009	15	广东省人口发展功能区工作领导小组 委托项目

9	东莞市生态文明建设研究		匡耀求 黄宁生	王德辉、许连忠、 马娅、邹毅、张 杰、李超等	2008-2009	15	东莞市委政策研究室 委托项目
10	丰顺县可持续发展战略研究		匡耀求 黄宁生	王德辉、许连忠、 马娅、杨晓飞等	2008-2009	15	丰顺县委县政府委托 项目
11	华光凹陷构造演化及其对油 气成藏的影响		吕惠萍	吕惠萍	2007.5-2010.4	15	横向委托
12	多模式城市公共交通网络 GIS 数据可视化建模研究	A0717	谭建军	陈少沛等	2007-2009	5	横向委托
13	地理信息系统应用开发技术 咨询服务项目		郭国章		2008.12-2009.11	5	横向委托

## (七)、研究所自选研究项目

序号	项目（课题）名称	编 号	负责人	参加人员	起止时间	总经费 (万元)	类 型
1	资源与环境科学若干问题研究-1	51O5A041	夏 斌		2005.7- 2009.12	150	所其他
2	资源与环境科学若干问题研究-10	51O5B021	夏 斌		2005.7- 2009.12	100	所其他
3	资源与环境科学若干问题研究-4	51O5B051	夏 斌		2005.7- 2009.12	100	所其他
4	资源与环境科学若干问题研究-7	51O5B091	夏 斌		2005.7- 2009.12	100	所其他
5	大亚湾重金属生物地球化学效应的细胞学信息研究		沈建伟	靳永斌、王建坡 王 月	2008.10-2011.9	50	所创新工程领域前沿项目
6	珠江三角洲土地利用变化过程中的土壤碳释放研究	GIGCX-07-07	欧阳婷萍	匡耀求、邓玉娇 曾 敬、张金兰	2008.1-2009.12	18	所创新工程领域前沿项目
7	珠江口地区新构造运动与地质灾害研究		林 舸	郭 锋	2008.1-2009.12	13	所创新工程领域前沿项目
8	华北陆块内壳幔过渡带形成演化过程的数值模拟研究		林 舸	郭 锋	2008.1-2009.12	13	所创新工程领域前沿项目
9	海底沉积物声衰减与底质类型关系的研究,	SQ200807	苗 莉		2008.10-2011.9	12	所青年人才领域前沿项目

10	广东沿海的海滩岩及其所反映的环境演变	SQ200806	孙金龙	徐辉龙, 李亚敏 詹美珍	2008.10-2011.9	10	所青年人才领域前沿项目
11	珠江口盆地新构造运动及其对油气成藏的影响	200703,	卢博,	李赶先,		4	国家重点实验室课题。
12	华北陆块内壳幔过渡带形成演化过程的数值模拟研究	MSGL08-24	孙杰	詹文欢 詹美珍 刘再峰 张殿广 张帆	2008.7-2010.7	3	中国科学院边缘海地质重点实验室开放研究基金
13	南海北部陆坡深水碳酸盐沉积研究	MGE2008K G02	孙杰	詹文欢 刘再峰 詹美珍 张殿广 张帆	2008.8-2010.8	2	中国科学院海洋地质与环境重点实验室开放课题

### 三、2008 年年度获奖情况及成果简介

#### (一) 2008 年年度获奖情况

1. 2008 年，中国科学院“杰出贡献教师”荣誉称号，朱照宇
2. 2008 年，中国科学院广州教育基地“优秀导师”荣誉称号，匡耀求
3. 李淑获得“2008 南粤科技创新优秀学术论文”三等奖
4. 刘迎春同学在攻读博士期间荣获 2008 年度中国科学院朱李月华优秀博士生奖学金。

#### (二) 2008 年科研成果简介

##### 1. 南海北部深水盆地构造演化研究

南海北部沉积盆地是在中生代末的华南大陆边缘基础上经过强烈拉张和热沉降形成的，后期又经历了改造。这些地质过程对南海深水区油气形成具有重要意义。2008 年南海北部深水盆地构造演化方面取得如下成果：

###### (1) 主要沉积盆地的沉降和沉积特点

通过地震剖面和钻井资料的区域地层对比，以及热演化模拟，台湾西南盆地在南海海底扩张前主要受到热隆起影响，遭受剥蚀；在海底扩张期间，迅速沉降。长排列地震剖面揭示白云凹陷基底埋深超过 14000m，白云凹陷和琼东南盆地具有超深基底，地壳拉张因子异常大，从目前的沉积结构分析，其主要构造沉降来自于裂谷期，甚至继承了前新生代的构造。

南海北部构造主要受到 ENE 和 NNW 向断裂控制，其中 ENE 断裂控制了南北带状分布，NNW 向断裂不仅控制了东西分块，而且对油气的晚期运移有重要的影响，导致许多油气圈闭沿 NNW 向断裂分布。白云凹陷中陆坡区存在大量的泥底辟构造，在地震剖面上表现为局部构造隆起、模糊带和海底麻坑，在海底浅层地震剖面记录上表现为气体泄露、海底硬化的反射波，显示该区不仅是油气聚集区，也是水合物富集带。

###### (2) 海盆区的海底扩张后断裂活动及对深水油气的启示

新的 2'×2' 卫星测高获得的水深数据表明，除了在南海中央海盆扩张脊附近分布有高耸、断续的近东西向海山链外，在南海深海平原上还存在着一些北西向的连续线状凸起特征。这些线状特征高约 500m，宽 10-30km，绵延数百至近千公里。反射地震数据则显示，这些海底线状隆起实际上是宽 50-100km 的走滑断裂带，在该断裂带内还有一些低幅和隐伏褶皱，它们代表了海盆内部的压性走滑断裂带，反映了海盆扩张停止后台湾-吕宋岛弧向西的构造挤压应力对南海海盆的

持续作用。其中一条穿过 116°E 的北北西向断裂带构成了中央海盆与西南海盆的边界断裂。

## 2. 冷泉碳酸盐岩沉积岩石学、地球化学及沉积环境

对墨西哥湾 Bush Hill 和 Alaminos Canyon 冷泉碳酸盐岩进行了沉积岩石学及地球化学研究。综合冷泉碳酸盐岩矿物、岩石、碳氧稳定同位素及稀土和微量元素地球化学特征，确定了 Bush Hill 冷泉碳酸盐岩复杂多变的形成环境，而冷泉流体渗漏速率的变化是控制冷泉碳酸盐岩形成环境的主要因素，此前国际上少有关于冷泉碳酸盐岩稀土和微量元素的研究。证实了 Alaminos Canyon 冷泉碳酸盐岩在氧化环境中沉淀，确定氧化环境也可以沉淀冷泉碳酸盐岩，氧化环境中沉积冷泉碳酸盐岩与冷泉系统流体渗漏时间上和空间上的动态变化有关。有效的补充了先前的认识，通常认为冷泉碳酸盐岩只能在缺氧环境中沉积。利用扫描电子显微镜和高分辨率研究级显微镜识别了 Bush Hill 冷泉碳酸盐岩中保存的特殊的生物结构，如草莓状黄铁矿、葡萄状文石、团粒和凝块等，从直观的角度指示了冷泉碳酸盐岩沉淀过程中微生物的参与，并对有利于生物结构保存的沉积环境进行了探讨。对现代（美国墨西哥湾 Bush Hill 及 Alaminos Canyon，黑海及非洲西海岸刚果扇）和古代（从泥盆纪到第四纪五个区域）冷泉碳酸盐岩不同的碳酸盐岩相进行了稀土元素地球化学分析。有效指示了冷泉碳酸盐岩的形成环境及成岩作用对元素含量影响。总体上，冷泉碳酸盐岩稀土元素总量较低，同一个样品中泥晶碳酸盐岩中的稀土含量往往高于其在微晶和亮晶碳酸盐岩中的含量。稀土元素页岩标准化配分模式显示轻微的中稀土富集或平坦型。稀土元素页岩标准化配分模式显示具有变化的 Ce 异常特征，表明冷泉碳酸盐的现成环境复杂多变，其沉积环境不仅包括熟悉的还原环境，冷泉碳酸盐岩也可以在氧化环境中沉淀。控制冷泉碳酸盐岩沉积环境的元素很可能是变化的冷泉渗漏速率。数据还表明成岩作用对冷泉碳酸盐岩（主要是古代）稀土元素的影响非常有限。

## 3. 古海洋与特提斯年代学、地球化学和其构造演化研究

在古海洋与特提斯方面，系统研究了以日喀则蛇绿岩为代表的雅鲁藏布江蛇绿岩的年代学、地球化学和其构造演化。研究发现日喀则蛇绿岩应当是在超级俯冲带之上受到改造的成熟洋盆残片。对于日喀则蛇绿岩的铂族元素研究发现其具有低的 PGE（铂族元素）含量和高的 Pd/Ir 比值，并发现了高 Pd 的地幔橄榄岩。对于前者，我们认为其是硫化物参与和中等程度部分熔融的结果，对于后者应当是俯冲带之上玻安质熔体后期交代作用的产物。同时，在日喀则仁布地区首次发现了洋岛型（OIB）碱性玄武岩，并得出仁布玄武岩应当是 N-MORB 型亏损地

幔和 EMII 富集地幔共同参与的结果。同时仁布玄武岩的同位素特征指示其具有印度洋地幔域特征。课题组厘定了雅江中西段蛇绿岩的形成年龄应当是 115~128Ma 之间的早白垩世。

#### 4. 华南多旋回红土及其相关沉积与全球变化研究取得新进展

通过国家重大基础研究 973 计划专项、国家自然科学基金项目和中国科学院重要方向项目的研究，2008 年度在华南多旋回红土及其相关沉积与全球变化研究方面取得重要进展。

初步磁性地层学、玄武岩 Ar—Ar 法年代、热释光年代学和玻璃陨石裂变径迹测年等综合分析，广东雷州半岛 R4 孔及其相邻地表剖面的年代序列为：北海组中下部玻璃陨石层位附近为 B/M 界限，年代约 0.8MaBP；R4 孔岩心下更新统湛江组记录了扎拉米诺正极性亚时、Cob Mt 事件、留尼汪事件和奥都威极性亚时；湛江组与上新世浅海相地层接触界限大约为 2.5Ma BP；上新世浅海相地层与海陆交互相（以陆相为主）地层转换处为 3.3~3.5Ma BP；岩心底部达到约 6 ~ 7 Ma BP。

总体环境指标特征，如岩性岩相组合、色调、粒度变化、沉积物地球化学指标、磁化率指标可以反映出本剖面经历了 4 次大的沉积环境变化旋回。自下而上的沉积旋回为：旋回 1： 6~7Ma 到 3.3~3.5Ma BP 之间，表现出以陆相为主的海陆交互相沉积特征，应当属于海退序列；旋回 2： 3.3~3.5Ma BP 开始到 2.5~2.6Ma BP 之间，是一种以浅海相沉积为主的海进序列；旋回 3： 2.5~2.6Ma BP 到 0.9~0.85Ma BP 之间（湛江组），为滨海—海陆交互相沉积，指示了一种海退序列；旋回 4： 0.9~0.85Ma BP 到 0.1~0.2Ma BP 之间（北海组），是一种陆相冲积—洪积—风化沉积，指示了一种进一步得海退或构造、气候剧变。

通过 K-T 曲线、磁滞回线等岩石磁学分析测试，认为 R4 钻孔中多数可靠样品的剩磁载磁矿物是磁赤铁矿或赤铁矿，矿物颗粒成分属单畴或假单畴，这与黄土测试结果相似。全岩化学分析结果指示了区域化学元素的变迁规律，表明 R4 钻孔沉积的物源是邻近的陆地区域，带有热带亚热带地表风化淋溶后物质搬运沉积特征。粒度分析结果与地层年代序列对比表明，在约 400 万年的时间里，其中下部的浅海相沉积中具有确定的约 4 万年的旋回周期，与深海沉积记录得轨道周期吻合。

华南沿海热带晚新生代晚期海陆沉积序列所记录的距今 7~3.5, 3.5~2.6, 2.6~0.9 Ma BP 等时段得气候—构造—地貌—沉积—海进海退旋回和阶段性、不同阶段的事件，均与中国中部亚热带、中国北方温带干旱—半干旱区的记录有着

发生时间上的准同步性，但其表现形式、发育强度和幅度均有其特殊性，其控制机制值得进一步探讨。

## 5. 海岸带人地关系研究获得丰硕成果

“珠江三角洲人地系统演进与人地关系协调研究”是广东省自然科学基金优秀研究团队项目，由中国科学院广州地球化学研究所协同广东省生态环境与土壤研究所历时4年完成。本边缘海地质重点实验室研究人员为项目核心成员。

该项目分为五个子课题实施，以珠江三角洲为生态景观总系统，以三大类景观—丘陵山地、平原湿地、城镇用地为子系统，系统研究了丘陵坡地土壤环境质量及其控制因素，提出土壤的“自然质量”、“人为质量”、“资源环境专属性”和“社会经济专属性”等新观点；研究了珠江三角洲多个湿地生态系统，进行了湿地生态功能诊断与生态功能恢复设计；对珠江三角洲城镇体系演变及其生态环境效应进行了动态监测与评价，提出了“城市环境熵”概念及计算模型；建立了生态安全评价指标体系和压力—状态—响应模型，开展了珠江三角洲景观生态制图与生态功能分区；创建了基于资源耗减与环境损失价值评估的绿色 GDP 核算方法体系，完善了基于资源承载力的可持续发展评价模型；设置了多个评价模型，完成了广东省人口发展功能分区；针对全球气候变化中的人地系统演化及其人地关系问题进行了研究，提出了新的观点并得到部分证实。该团队成员参加了国家、省、市及有关部门的发展战略规划、调研、咨询、评审工作，对人地关系协调提出了20多项建议和咨询，得到了国家、省市、地方相关部门的重视和采纳。团队争取到外部项目（国家、省部院、地方）22项，总经费约700万元；共发表论著119篇（部），包括专著2部，国际SCI和EI论文10篇，国内刊物、国际国内会议及学位论文107篇；获专利和软件著作权4项；建立数据库与地理信息系统7件；培养博士后、硕士、博士30多人。团队阶段性成果与前期研究成果共同获得广东省科学技术奖一等奖2项，二等奖1项；团队获“青年文明号”等集体及个人荣誉奖8项。

该项研究成果是一项既有理论创新和科学发现，又紧密联系我国区域发展实际的具有重大理论与应用价值的成果。依托中国科学院边缘海地质重点实验室和中国科学院广州地球化学研究所区域持续发展研究中心，该研究团队已经成为我国和广东省资源环境可持续发展与人地关系研究领域拥有重要地位的研究团队。

## 6. 海洋酸化历史与现状评估

通过对澳大利亚大堡礁的造礁珊瑚开展高精度硼同位素分析，重建最近200年以来5年-1年时间分辨率的海水pH记录，发现虽然太平洋海洋和大气的年代

际波动(Pacific Interdecadal Oscillation: PDO)对大堡礁海水 pH 的变化有一定的控制作用, 但自 20 世纪 40 年代以来, 该区海水 pH 值已经出现明显的下降趋势, 这些海水 pH 的显著下降与工业化革命以来大气 CO<sub>2</sub> 含量的持续快速升高存在直接的关系, 而且与该区大规模的珊瑚白化事件存在一定的联系。这意味着由于人类活动导致的大气 CO<sub>2</sub> 含量升高导致的海洋酸化趋势已经出现, 并已严重影响到近海海洋的生态环境。这是国际上首次通过重建海水 pH 记录获得的工业化革命以来的海洋酸化直接证据。

## 7. 上新世以来中低纬西太平洋大气 Hadley 环流的演变史

西赤道太平洋暖池区的上升气流是太平洋地区的大气纬向 Walker 环流和经向 Hadley 环流的共同分支气流。二者之间及二者与海洋之间的海气相互作用是影响当今气候系统中 ENSO 和东亚季风演变的重要过程, 模拟和预测这些过程对于了解未来气候演变趋势至关重要。但由于人类器测记录历史十分短暂, 难以可靠地对基于这些记录得出的研究结果进行外推和预测, 于是具有能提供更长时间尺度大气环流历史的古海洋沉积记录就显得十分珍贵。赤道纬向 Walker 环流历史的研究已有多年历史, 但对与东亚季风关系密切的中低纬度经向 Hadley 环流历史尚缺乏研究报道。为此, 我们运用来自海洋颗石藻生物标志化合物的 U37K 温标重建了南海北部约 3.8Ma 以来的表层海水温度变化曲线, 并计算了南海北部与暖池区之间的经向海温梯度变化曲线。该海温梯度变化曲线可以代表经向 Hadley 环流的演变历史。结果表明, 上新世晚期暖池区向北扩展, 比现代规模要大, 相应地, Hadley 环流较弱; 在早更新世 1.7Ma 开始, Hadley 环流持续加强; 中更新世以后维持在相对稳定状态。这样一个 Hadley 环流演变史与前人得出的 Walker 环流历史是相似的, 表明在长的地质历史尺度上二者呈正相关关系; 但北极冰盖历史与 Hadley 环流历史存在一些较大差别, 暗示热带海洋过程是调节东亚季风演变的不容忽视过程。

## 8. 岩石圈热结构变化与岩石圈稳定性的相关性(国际前沿性原始创新)

利用非线性孔隙波的概念, 运用孔隙变形介质中非线性孔隙波的概念, 以及孔隙介质变形力学、孔隙流体动力学和地质学中的基本原理: 随着孔隙波的向上传播, 地幔物质以岩浆或挥发性流体的形式在岩石圈中向上运动, 而地壳物质在岩石圈中向下运动。这也许就是壳幔过渡带形成演化的概念模型; 同时表明, 通过岩石圈中孔隙波的产生和传播, 可能使得地幔物质和热量传输到上地壳中。建立了描述壳幔过渡带形成演化过程的概念模型, 并对这一模型进行了理论分析及数值求解; 探讨了中国大陆东部中生代以来, 造山造盆过程中岩石圈热结构变

化与岩石圈稳定性的相关性。随着孔隙波的向上传播,地幔物质以岩浆或挥发性流体的形式在岩石圈中向上运动,而地壳物质在岩石圈中向下运动。这也许就是壳幔过渡带形成演化的概念模型。同时表明,通过岩石圈中孔隙波的产生和传播,可能使得地幔物质和热量传输到上地壳中。从理论分析的观点初步探讨了中国大陆不同构造背景下大陆岩石圈的热结构模式,其结果与从地球物理和地质资料中获得的大陆岩石圈热结构模式十分吻合。研究表明由大陆岩石圈中孔隙波传播所导致的上通流是影响大陆岩石圈地幔-地壳热结构模式及大陆岩石圈地幔与地壳之间物质和能量交换的可能机制之一。该项研究成果不仅可为揭示如华北克拉通构造活化的动力学机制和模型提供坚实可靠的科学基础,而且为实现在空间和时间上定量化重现华北克拉通构造活化动力学过程的数值仿真创造必不可少的前提条件。

## 9. 完成了广东省人口发展功能分区工作

根据国家人口计生委《关于开展全国人口发展功能区工作的意见》,受广东省人口发展功能区工作领导小组邀请,担任广东省人口发展功能区工作专家组副组长,并受托承担“广东省人口发展基础评价与功能分区”课题。通过对数以万亿计的资源、环境、地理、经济与社会数据进行系统整理、口径调整和计算处理,对广东省截止2007年12月底的122个县级行政区域分别进行了人居环境适宜性评价、土地资源承载力评价、水资源承载力评价、物质积累水平评价和人文发展水平评价,在此基础上完成了广东省人口发展功能区划分工作,并与发改委作出的主体功能区划分初稿进行了比较,分析了二者的区别和原因。

## 10. 揭示了地球气候系统对全球变暖的响应机理

通过对珠江三角洲典型区域近20年来地面温度分布的遥感调查揭示了温室效应增强背景下区域大气系统下垫面温度的变化趋势和地球气候系统对全球变暖的响应机理。指出:地球气候系统对温室效应增强的响应不是简单的升温,不同的区域由于接受太阳辐射的强弱不同以及下垫面热容量的不同,即使在温室气体浓度相同的情况下也会产生不同的增温效果。不同区域差异增温的结果是加剧了下垫面温度的不均一性,不同区域温度反差增大,导致大气对流运动加强。因此,全球变暖在很大程度上是为大气运动增强动力,使气候系统变得更加紊乱,气压波动的幅度和频率增大,冷的地方可能更冷,热的地方可能更热,灾害性天气出现的频率增大。在温室效应特别强的区域,下垫面温度明显高于周边地区,其上空的大气被加热而形成上升气流,经常出现低压天气系统;而在温室效应比较弱的区域,下垫面温度明显低于周边地区,经常出现高压天气系统,易产生下

沉气流。南极是全球温室效应相对最弱的区域，从南极大陆高地俯冲下来的强烈下沉气流加剧了南极周围海面的空气流动，促使水气从海面蒸发，剩余的海水盐度增大（因为蒸发掉的水是淡水）温度降低（水气蒸发时液相温度会降低）。海冰覆盖区附近形成的温度为  $0-4^{\circ}\text{C}$  的低温高盐度海水密度大，由于重力下沉到海底，形成底流，叫做南极底流（Antarctic Bottom Current），它可以驱动海洋中的温盐环流。由下沉气流产生的低温高盐度海水与由于海面结冰产生的低温高盐度海水有一个重要区别，就是前者富含溶解氧。从靠近南极区域海面下沉的这种由于下沉气流产生的低温高盐度海水富含溶解氧。下沉到海底后会改变流经区域海底的沉积环境，使有机质氧化，钙质沉积物溶解，沉积物中的碳释放到海水中，改变底层海水的碳平衡，使底层海水  $\text{CO}_2$  分压增加， $\text{CO}_2$  气泡上冒，带动深层冷海水上涌，在特定海域形成上涌洋流，深部冷海水的上涌使得海面温度明显下降。由于洋底地形的影响（大洋中脊的阻障），南极底流可以进入太平洋和大西洋，但是难以进入印度洋。2007 年 3 月底开始由于南极底流的大规模侵入改变了太平洋洋底沉积环境，引发洋流上涌而使太平洋出现大面积洋面温度降低，意外地结束了 2006 年 9 月初开始出现的厄尔尼诺事件；印度洋则由于大洋中脊阻障了南极底流的进入而没有出现洋流上涌，反而由于温室效应的增强而出现了海面温度的异常升高，海面水气蒸发作用增强。2007 年 6 月初在很少有台风出现的印度洋阿拉伯海海域出现了一个强台风（Tropical Cyclone Gonu）。因此，全球变暖可以加热印度洋海面导致越来越多的水汽蒸发，结果使得西南季风增强；而太平洋由于出现大面积的洋流上涌反而海面温度下降，水汽蒸发减少，结果使得东南季风减弱，同时还使得北太平洋的副热带高压增强。

我国东南沿海地区的气候受三股季风的控制，其中最主要的是来自太平洋和南海的东南季风，其次是来自印度洋的西南季风和来自欧亚大陆内部的北方寒冷气流。东南季风和西南季风属于暖湿气流，是该地区水汽的主要来源，而来自北方的寒冷气流以干、冷为特征。三股气流的共同作用决定了东南沿海地区气候的冷、热和干、湿。由于东南沿海地区紧靠太平洋和南海，大部分时间处在东南季风的控制之下，其气候以温暖湿润而著称。但是，在全球变暖的新形势下，西南季风显著增强，东南季风明显减弱。因此，主要受东南季风影响的东南沿海地区水汽来源将减少，夏、秋季受副热带高压控制的高温干旱天气将增多；而冬季来自北方的寒流相对增强，易与西南暖湿气流共同作用而形成降雪或凝冻天气。

根据地球系统对温室效应增强的响应机制和观测到的相应气候变化信息，在 2007 年 3 月我们作出大胆预测，认为 2007 年冬季（即 2007 年 12 月-2008 年 2 月）整个欧亚大陆将可能出现冷冬，甚至广东也可能会出现罕见降雪。2007 年 3

月6日香港《大公报》以“學者：下個冬季粵或降雪”为题报道了我们对全球变暖的认识和对欧亚大陆冷冬的预测。为了让学术界，特别是气象学界关注这一气候变化趋势，我们又借着《应对气候变化国家方案》出台的良机，以承办《岭南学术论坛》的方式，邀请广东气象局、中山大学、广州地理所、省社科院等单位的专家和新闻媒体的朋友于2007年8月20日在中国科学院广州分院共同研讨“气候变化对广东的影响与广东如何应对气候变化”。在这次会议上所作的主题报告中抛出了我们的认识。2007年12月4日，联合国气候变化大会在印尼巴厘岛召开，会上美国学者抛出了一份全球变暖使热带北移的研究报告，很多学者提及全球变暖使暖冬出现频率增大的问题，而当时虽已进入冬季，天气却明显偏暖，很多学者相信2007冬季将会更暖。2007年12月6日大公报记者袁秀贤带著当时媒体报道的“热带北移，冬天会更暖”的问题再次采访，我们当即表示这只是问题的一个方面，实际上很可能还会出现寒带南移，并再次指出已经开始的这个冬季将会异常寒冷，并详细讲述了三方面的依据。遗憾的是没有人相信，使我们不得不在冷冬到来后承受巨大的经济损失。

## 11. 东北地区中生代大地构造格架的 Sr-Nd-Pb 同位素制约

东北地区是中亚造山带的重要组成部分，其演化与古亚洲洋的增生、俯冲以及华北与西伯利亚及夹在其中的微板块的碰撞作用相关。在中生代发育了大量的以中酸性岩浆，其中生代盆岭构造格局和强烈岩浆活动可以与美国西部盆岭省新生代相类比，为造山后岩石圈伸展、垮塌、软流圈地幔上涌导致早先交代岩石圈地幔熔融作用。对东北地区开展了大量的中生代火成岩 Sr-Nd-Pb 同位素研究基础上，重新划分了东北地区4个 Sr-Nd-Pb 同位素省：北兴安岭 Nd-Pb 同位素省、南兴安岭-辽源-延吉同位素省、佳木斯-张广才岭同位素省和完达山外来高 Pb 地体。在 Pb 同位素组成上，东北地区大部分中生代火成岩具有正的 $\Delta^{7/4}$ 和 $\Delta^{8/4}$ 值，反映其深部岩石圈（地幔和中、下地壳）亲北方劳亚大陆的属性，基本没有来自南方冈瓦纳大陆的组分贡献。同时我们发现一条平行于贺根山-索伦山的具高 Nd-Pb 同位素组成的中酸性火山岩带，其形成可能与大量的弧下地壳滞留在中-下地壳相关，并成功地运用 REE 模拟了霍林河地区高 $\epsilon_{Nd}$  英安-流纹岩组合的成因，认为该套岩石的英安岩来源于~80%年轻地壳+~20%古老地壳经过25-30%部分熔融作用而形成初始的英安岩浆，而流纹岩则为英安岩浆经历了角闪石 + 黑云母+斜长石/钾长石 + 锆石 + Fe-Ti 氧化物的分离结晶产物。相关论文发表在《International Journal of Earth Sciences》和《地球化学》杂志上，其他成果正在整理发表当中。

## 12. 应变分析和正断层分析研究

成果如下:1) 根据测量数据的完整程度, 将从不同截面上实测得到的应变椭圆数据分为有长短轴方位和大小、有长短轴方位和轴比与只有长短轴方位三类。系统地分析了利用应变椭圆数据重建应变椭球体的基本原理, 提出可以用统一的线性方程来描述不同类型的应变椭圆数据, 于是求解联立方程组就得到最佳的应变椭球体解。2) 对于只有长短轴方位的应变椭圆数据, 其数据完整程度最低。进一步推导发现, 它与其它类型不同, 其描述方程的自由度要少一个, 因而不能直接用来限制应变椭球体的尺度, 但却能单独用来求解应变椭球体的方位和相对大小。这表明野外只要测量不同截面的长或短轴方位就能重建相对应应变椭球体(主应变方位和轴比), 因而为构造地质学家测量岩石应变椭球体找到一种新、简便的方法。3) 在前述研究的基础上, 论证了由只有长短轴方位的应变椭圆方位数据恢复应变椭球体与由断层擦痕数据反演应力椭球体之间二者在原理上是等价的, 因此这两种数据可以相互转化, 两种方法可以通用。4) 系统研究了松辽盆地中部白垩纪正断层系特征, 发现在早白垩世早-中期的裂谷期与早白垩世晚期以来的后裂谷期两个阶段所形成的正断层系在走向趋势、数目、延伸长度和长度分布型式及其造成的伸展应变变量上都有明显的差别, 尤其是在早白垩世晚期的后裂谷早期单纯由正断层造成的伸展应变变量还出现一定程度的增大。这种异常现象与裂谷盆地中伸展应变变量随着埋深变大而单调递增的正常规律完全不同, 意味着非构造因素在该阶段正断层形成过程中起着不可忽视的作用。通过分析各种可能存在的机制和分析其它地区类似的构造现象, 认为由垂向压实造成侧向拉伸的机制或假设是目前最好的解释。

## 13. 珊瑚生长和钙化的基本规律及其与环境因素的关系

1、南海北部滨珊瑚 *Porites lobata* 和 *P. lutea* 中存在年、半年、季和月四种生长层, 年生长层的最高密度带多形成于 3 月下旬至 4 月中旬或 6 月下旬至 9 月中旬, 最低密度带形成于 4 月下旬至 6 月中旬; 2、近几十年来, 珊瑚骨骼密度减小、生长率增大, 最近 20 年最明显, 突然的变化发生在 1986-1987 年, 这一突变与碳同位素变化同时发生, 并与近年来全球升温和 CO<sub>2</sub> 增加趋势一致, 反映全球升温和 CO<sub>2</sub> 增加对珊瑚生长和钙化控制作用; 3、钙化率的变化趋势较为复杂, 反映了温度、CO<sub>2</sub>、光照和营养等因素对钙化率的共同作用; 4、光照增加时骨骼密度减小, 生长率和钙化率均增大; 5、年层、季层和月层很可能主要是日照时间长度存在这些周期所引起的, 因为太阳光照、月光和潮汐等均会引起光照发生周期性变化; 6、随着水深增加骨骼密度增大而生长率减小, 这是由于光照量随水深增大而减少的结果。

## 14. 南海北缘新生代地貌格局演化研究

通过磷灰石、锆石裂变径迹及磷灰石 (U-Th) /He 年龄测试分析,初步对南海北缘岩体剥露过程的 T-t 轨迹进行了制约。锆石裂变径迹年龄均落入  $87.3 \pm 4.0\text{Ma}$  到  $116.6 \pm 4.7\text{Ma}$  之间,表明南海扩张以前华南沿海经历了相对均一的热事件。磷灰石裂变径迹及 (U-Th) /He 年龄表现出明显的差异,沿海地区年龄较大,分别为  $60.9 \pm 3.6\text{Ma}$  (AFT) 和  $47.5 \pm 1.9\text{Ma}$  ((U-Th)/He), 向内陆年龄逐渐变小,分别为  $37.3 \pm 2.3\text{Ma}$  (AFT)和  $15.3 \pm 0.5\text{Ma}$ ((U-Th)/He), 说明南海北缘大陆边缘演化过程较为复杂,与典型被动大陆边缘演化有明显的区别。热演化模拟显示,南海北缘岩体剥露过程具有明显的阶段性,总体上由三个阶段组成:(1) 早期 (70—30Ma) 快速剥露;(2) 渐新世—中中新世 (30-15 Ma) 构造活动相对稳定;(3) 晚中新世 (15-10 Ma) 以来较快速的冷却过程。

通过与南海及邻区区域构造事件的对比,初步认为南海北缘早期的快速剥蚀过程与太平洋板块俯冲带的后撤有关,俯冲带的后撤导致岩浆弧的裂解,南海北缘盆—岭相间的构造地貌格局开始形成。由于裂陷中心向南迁移,南海北缘剥蚀过程由沿海逐渐向内陆扩展,对应于南海北缘地形南倾及古水系的向内陆侵蚀。晚始新世南海海盆开始扩张,但华南沿海却表现相对稳定,这说明由于扩张中心向南跃迁,南海的扩张对华南沿海影响已非常弱。晚中新世 (15-10 Ma) 以来较快速的冷却过程应主要与菲律宾岛弧与东亚大陆相互作用或东亚季风的有关。

## 15. 南海北部边缘盆地油气地质及资源前景

通过对南海北部边缘盆地区域地质背景、油气及非烃气 (CO<sub>2</sub>) 成因类型、油气源构成特点、运聚成藏规律及主控因素等方面进行了深入系统地分析研究,并对南海北部边缘盆地尤其是陆坡深水区油气资源前景及资源潜力进行了综合评价,对该区有利油气富集区及勘探方向进行了预测。这些研究成果对南海北部边缘盆地油气勘探部署决策、油气地质研究及油气资源评价与预测等,均起到了重要的指导和借鉴作用。

研究表明,南海北部边缘盆地处于欧亚、印度-澳大利亚及太平洋三大板块相互作用的特殊构造位置,区域地质背景及地球动力学条件复杂,油气地质现象丰富多彩,不同大陆边缘区域地质背景及构造演化特征差异明显:北部边缘以拉张裂陷为主,形成了具典型断坳双层结构的断陷裂谷盆地;南部则属拗曲~伸展与挤压多因素混合成因的复合叠置型边缘,形成了拗曲~伸展与挤压复合盆地;西北部则为走滑伸展型边缘,形成走滑伸展型盆地。区域地质背景的巨大差异决定了沉积盆地的类型及性质,进而控制了油气运聚成藏规律及其展布特点,因此,

区域地质背景与油气运聚成藏存在密切的成因联系和配置耦合关系。

南海北部边缘盆地油气成因类型及分布规律复杂,迄今为止所发现的烃类油气可以划分为生物气及生物-低熟过渡带气(亚生物气)、热成因正常成熟油气和高熟-过熟油气等3大类7亚类,而CO<sub>2</sub>等非烃气则可划分为壳源型、壳幔混合型及火山幔源型3型4类。其中成熟陆源石蜡型油气主要分布于北部湾、珠江口盆地;成熟-高熟煤成凝析油气主要分布于琼东南盆地西部及珠江口盆地部分地区;煤型气及CO<sub>2</sub>等非烃气则主要运聚于莺歌海盆地泥底辟带浅层、琼东南盆地东部深大断裂带附近和珠江口盆地部分深大断裂与火山幔源岩浆频繁活动的地区。

必须强调指出的是,珠江口盆地自大规模油气勘探以来,北部裂陷带及中央隆起区勘探程度较高,而盆地南部裂陷带及隆起区处于陆坡深水区域,勘探及研究程度甚低,但近几年油气勘探已获得重大突破和进展,且充分证实了南部陆坡深水存在油气运聚成藏的基本地质条件和良好的勘探前景。同时,通过油气地质综合研究及评价预测,指出了珠江口盆地南部裂陷带白云凹陷及周缘陆坡深水是深水油气勘探的重要新领域和有利勘探方向。油气地质综合分析研究亦表明,南海西北边缘莺歌海盆地明显不同于处在北部边缘的琼东南和珠江口盆地,该盆地异常发育的泥底辟,是南海北部边缘盆地颇具特色的地震地质异常体,具有低密、低速及高温高压特征,其发育演化及所伴生的热流体上侵活动与天然气及CO<sub>2</sub>运聚分布乃至富集成藏等均密切相关。油气勘探与地质研究均充分证实,莺歌海盆地CO<sub>2</sub>资源丰富,其资源规模及潜力巨大,根据目前勘探及研究程度,其CO<sub>2</sub>资源量居中国之首,故如何综合开发利用好这种储量规模巨大的CO<sub>2</sub>资源,促进国家经济建设,是该区目前天然气勘探开发与资源化利用所面临的重大科技攻关课题,迫切需要国家科技部门组织跨行业、多专业、多领域相互渗透彼此结合的联合科技攻关研究项目予以解决。

总之,通过对南海北部边缘盆地油气地质及资源评价与预测的系统研究,根据不同盆地油气运聚成藏地质条件及主控因素,分盆地及区带对其油气资源前景及有利勘探方向进行了深入剖析预测,进而为中石油、中海油及中石化等三大石油公司在南海北部从事油气勘探及非常规天然气——天然气水合物的勘探与评价,提供了钻探部署的决策依据和参谋意见及基础研究成果,同时亦为提高油气勘探成功率发现更多油气田作出了贡献。

## 16. 南海北部构造沉降和时空分布研究

南海北部陆缘可以观察到破裂不整合,东北部陆缘表现更加明显。台西南盆地位于南海东北部陆缘,该盆地晚渐新世地层直接上覆在中生代地层之上,表明

这里经历了长时间缺失不整合。我们通过建立的热运动学模型来探讨热事件对该区的可能影响，发现热事件确实能引起剥蚀和其后的快速沉降，同时会引起基底的差异沉降，这种差异沉降会触发小型正断层的发育。数值模拟实验结果表明，台西南盆地的构造沉降、渐新世不整合面 and 义竹断裂带的时空分布都是由于这次热事件引起的。

## 17. 黄海全新世以来的古海洋环境变化研究

通过黄海中部泥质区 YE-2 钻孔的粒度、AMS14C 年代测试、底栖有孔虫组合及其稳定氧碳同位素分析，对黄海全新世以来的古海洋环境变化进行了研究。底栖有孔虫组合及其氧碳同位素大幅度的变化表明了近 8400 年来南黄海的海洋环境发生了重大改变，可以划分为三个环境演化阶段：8.6-6.9 ka，低盐河口环境；6.9 到约 6-5 ka，低盐浅海环境；约 6-5 ka 以来为现代陆架海洋环境。在 8.6-6.9 ka 期间，底栖有孔虫组合以低盐属种 *Ammonia aomoriensis* 为特征，该种明显偏低的  $\delta^{18}\text{O}$  和  $\delta^{13}\text{C}$  表明该期间盐度约小于 15‰，表明该时期南黄海有大量的河流淡水输入。底栖有孔虫氧碳同位素在 6.9 ka 左右有一个明显的变重，同时沉积物的平均粒径以及底栖有孔虫丰度也明显降低，可能与该期间黄河河口由江苏入海转到渤海入海有关。在 6.9 到约 6-5 ka 期间，尽管区域海平面已经达到或略高于现代海平面，该区的盐度仍然较低，约低于 28‰，可能表明该期间河流径流输入量仍然很大，或者是由于南黄海与开放大洋的水体交换受限所致。在大约 6-5 ka，底栖有孔虫组合发生了明显转变，由低盐属种 *A. aomoriensis* 为主的组合变为以 *Ammonia ketienziensis* 为主的底栖有孔虫组合，粒度以及底栖有孔虫氧碳同位素证据均表明现代黄海陆架环流体系可能形成于这个时候。我们推测以下三个因素的综合影响可能导致了这种环流体系的转变：1. 河流径流量的减少；2. 东亚冬季风的加强；3. 来自低纬度暖水持续增加的影响。

## 18. 台地边缘礁地层学研究

泥盆纪礁组合在澳大利亚西部和华南都发育良好，但并没有这两个地区礁建造的详细对比工作。澳大利亚西部和华南的不同之处（包括构造、地层、古海洋-古地理位置和礁建造方式）造成了两地造礁生物和礁沉积相的细微差异，这些异同可以深入了解两地的台地边缘、礁沉积相和微生物碳酸盐特征。本文选择坎宁盆地晚泥盆世礁组合不同位置的台地边缘和桂林中-晚泥盆世台地边缘-台缘斜坡序列进行对比，并对两地的礁地层学进行总结。除了华南的碳酸盐岩发育时间较早外，不论是礁沉积相、礁组合的建造方式、造礁生物组合，还是二级地层和台地旋回及地层叠置方式都与坎宁盆地非常相似。碳酸盐岩体同样在华南广泛

分布,并形成了较厚的地层单元。坎宁盆地的台地直接覆盖在前寒武结晶基底和早古生代沉积地层之上,而华南的碳酸盐岩体整合接触于其下的泥盆纪碎屑岩。华南在弗拉期之前的相同时间段内,礁沉积相中具有更多的骨骼格架,并在法门期的浅滩边缘普遍发育不同类型的微生物礁,而坎宁盆地在晚泥盆世具有较多的台地边缘类型。华南的碳酸盐台地具有沿同沉积期断层发育深水台内海槽(不具有深海碳酸盐沉积物的深水拗陷—南丹型)的特征,坎宁盆地的伦纳德陆架并不与之相同,其礁内区域的水深较浅。从下奥陶统到上奥陶统,华南台地—拗陷模式连续,说明前泥盆纪的构造特征在沉积过程中持续发挥作用。断层控制的沉降在两个地区的局部位置都是重要的影响因素,但是,二级加积-进积旋回的相似性说明海平面变化对大尺度的地层发育有着重要的影响。

### 19. 川东北石笋古气候环境记录研究

研究表明:(1)东亚石笋记录的 H1 寒冷事件明显具有同步性,也与格陵兰冰芯记录同步。显示冰期北半球高纬寒冷事件通过大气传递快速影响其它地区。(2)东亚季风和北大西洋温度(NAT)变化之间存在脱耦性。有时候 NAT 并没有对东亚夏季风造成显著影响。(3)川东北石笋中稀土元素(REE)一些指标(如含量、异常和 LREE/HREE)均与气候环境密切相关;显示它们具有在精确年代标尺下高精度分析地表化学风化,土壤环境和岩溶地下水动力条件的潜力。

### 20. 华南红土全球变化记录与资源环境效应研究

本项目组于 2004 年—2008 年在科技部预演项目和院重大创新项目的资助下,对华南红土全球变化记录与资源环境效应进行了研究,取得以下主要认识:1.植物生态特征:研究区花岗岩、变质岩型红土,均为针阔叶混交林,以针叶林为主,粉砂岩、湛江、北海组和老红砂等红土以阔叶林偏多,而玄武岩和灰岩型红土则以阔叶林为主,玄武岩和粉砂岩型红土植物长势最好,变质岩和灰岩型红土较差。2.元素特征:红土与其下伏岩石的主量元素分布特征一致,其上覆植物中的 Al、Fe、Mg、Mn、Na、K 等高于丰度值,Cu、P、W、S 等低于丰度值。微量元素 Cd 是丰度值的 10-11 倍,Cu、Cr、Pb、As、Hg、为同一量级,其余均比丰度值低 1-3 个数量级,不遵守元素地球化学中的偶数定律,痕量元素均比丰度值低 1-2 个数量级。稀土元素是丰度值的 2 倍以上,轻稀土富集,Eu 亏损和具偶数规律。3.金矿效应特征:当金矿上覆红土和植被中金含量 $>0.15\text{mg/kg}$ 时,叶体细胞中呈现多微核,其微核率是正常区的 6 倍以上,染色体滞后,赤道面出现断片。植物无法生存。4.金矿山环境效应特征:河台金矿 1980 年代民采氰化池中的 As 残留极高,致使生植物无法生存,尾砂坝排砂口处植物毒死,轻者呈

现多微核细胞，其微核率是正常区的 5 倍，染色体滞后，赤道面出现断片。

## 21. 海洋资源与石油天然气的研究

在海洋资源与石油天然气方面，课题组承担了国家重大科技专项、973 二级课题（详见课题列表）以及中海油科技攻关课题等多个课题。通过对南海、渤海湾、柴达木等盆地具体区块不同尺度构造过程的时空特征及相互关系的多学科交叉集成研究，揭示了其油气成藏规律并作出远景预测，如：提出了“琼东南盆地由西向东有趋于生油为主”的重要创新认识，“从而开创了盆地东部良好的油气勘探局面，具有重大的社会经济效益”；指出丽水-椒江凹陷盆地披覆背斜、屋脊断块和潜山构造圈闭是勘探有利目标等。

## 22. 3S 技术应用

利用 3S 技术在较长时间尺度和较大空间尺度上综合研究珠江三角洲经济区的城市化问题，结合统计分析、社会经济研究手段及环境地球化学分析等多种技术方法，构建了改革开放以来该地区城市化发展及其生态环境效应研究的基础数据库。通过对城镇化进程中的土地利用数据的深入分析，创新性地提出了 4 个城镇化进程中土地利用合理性和环境影响的评价指数，并将其应用到珠江三角洲的实际研究之中，得出了既切合当地实际情况又在理论上合理的研究结果。这不仅是城市化研究的理论创新，更对进一步的城镇化发展过程中如何合理配置城镇土地及城市环境评价都有较重要的作用。针对珠江三角洲城镇化发展中的环境影响问题，将城市当作一个与外界既有能量交换又有物质交换的开放体系进行城市化环境影响综合评价研究，借鉴热力学上原理，基于两个假设，创建了基于热力学熵原理的城市化环境影响综合评价新模型，并将其应用于珠江三角洲经济区城市化环境影响评价研究，证明该模型方便、简洁、有效，为城市化环境影响评价研究的定量—半定量研究开拓了新思路、提供了一种新的途径。

## 四、2008 年年度重大事项

### (一) 本年度举办的学术讲座、学术报告

序号	时间	报告人	报告人单位	报告题目
1	2008-1-15		中科院边缘海地质重点实验室	庆祝赵焕庭研究员 70 岁暨从事科教工作 50-学术研讨会
2	2008-1-28~ 29		中科院边缘海地质重点实验室	珠海海泉湾实验室会议
3	2008-02-22	许德如副研究员	中科院边缘海地质重点实验室	油气地球化学方法简介及其在油气勘探研究中的应用
4	2008-02-22	欧阳婷萍副研究员	中科院边缘海地质重点实验室	Active venting and cold seep fauna in the passive continental margin Formosa Ridge offshore Southwestern Taiwan
5	2008-02-22	闫义副研究员	中科院边缘海地质重点实验室	我国大洋资源环境研究现状和十一五研究工作思路
6	2008-3-4	Peter clift	英国阿伯丁大学 Peter clift	Sediment flux in the Red River and its relationship to changes in the Asian monsoon
7	2008-3-5	黄永德	香港天文台	气候变化南海及华南地区的地震灾害、新构造活动以及南海地质交流和讨论的温度记录
8	2008-4-9	Young-Joo Lee	韩国地质矿产研究院	Gas hydrate exploration using Pressure Core Sampler
9	2008-4-9	Young-Joo Lee	韩国地质矿产研究院	New aspect of chlorinity depletion in gas hydrate research
10	2008-4-10	Gwang Hoon Lee	韩国釜庆国立大学	Lectures on Seismic Sequence Stratigraphy

11	2008-4-11	Gwang Hoon Lee	韩国釜庆国立大学	Lectures on Seismic Sequence Stratigraphy
12	2008-4-24	李俊良	中海油西部公司	西沙碳酸盐岩及油气资源分析
13	2008-05-05	徐文跃 教授	美国佐治亚理工学院	Model Construction for Continuum Transport processes
14	2008-5-19	Hess	德国基尔大学地质古生物研究所	Sedimentary facies and environment of the Pearl River Delta (Zhujiang -River, South China Sea)
15	2008-5-20	中科院边缘海地质重点实验室协办	中国第四纪科学研究会热带亚热带环境专业委员会主办	东南沿海环境变迁与区域可持续发展福建晋江现场学术研讨会
16	2008-5-23	斯伦贝谢公司	斯伦贝谢公司	斯伦贝谢综合地球物理技术介绍及 GeoFrame 综合地学平台软件技术进展
17	2008-7-11	陈国能	中山大学地球科学系	花岗岩成因与对流大地构造
18	2008-7-24	嵇少丞 (我所客座教授)	加拿大蒙特利尔大学工学院教授	四川汶川大地震及其地质背景
19	2008-8-8	赵美训	同济大学海洋与地球科学学院	我国近海浮游植物群落结构变化的沉积记录及机制
20	2008-10-14		中科院边缘海地质重点实验室	张家界学术报告会
21	2008-10-29	黄少鹏博士	中国科学院城市环境研究所	专题一：气候变化对中国社会经济发展的挑战
22	2008-10-29	黄少鹏博士	中国科学院城市环境研究所	专题二：气候变化的地温和月温记录
23	2008-12-19	刘秀铭教授	澳大利亚悉尼 acquarie 大学	中国黄土磁学与环境研究 --古地磁与环境磁学

## (二) “中国科学院边缘海地质重点实验室 2008 年度年会”

### 会议纪要

2009 年 1 月 7-8 日, “中国科学院边缘海地质重点实验室学术委员会暨 2008 年度学术研讨会”在清远佛冈县汤塘镇聚龙湾天然温泉度假村隆重举行, 共 48 人参加了会议, 南海海洋研究所陈广浩副所长和广州地化所张艳副所长出席了学术研讨会, 对一年来的进展和成果进行了交流。研讨会上金庆焕院士做了“晚侏罗世以来古环境变化给石油地质学家的启示”专题报告, 其余共有 12 位专家分别做了精彩的学术报告, 报告方向涉及边缘海海陆岩石圈地质过程与动力学、边缘海形成演化的环境效应、边缘海矿产资源形成和分布规律、人类活动对海岸带的影响等方面, 与会的专家学者对感兴趣的科学问题进行了讨论和交流, 会议气氛热烈。

重点实验室金庆焕院士、谢先德院士等学术委员及实验室骨干对今后的学术方向和发展等进行了讨论, 肯定了 2008 年度重点实验室在重视国家需求的基础上, 针对重点室的主要方向所开展的研究工作, 在科研项目、获奖成果和发表 SCI 论文等方面都硕果累累。强调整合边缘海地质重点实验室的优势学科, 加强两所的合作, 进一步面对国家需求, 着力培养年轻人, 争取今后的几年内在边缘海海陆岩石圈地质过程与动力学、边缘海形成演化的环境效应、边缘海矿产资源形成和分布规律、人类活动对海岸带的影响等几个领域做出更具特色和突出的成果, 为重点室评估和申报国家重点实验室做好准备。

研讨会上凝练了很多实质性的实验室发展和学科建设方案, 为重点实验室今后的发展指明了方向。经过 5 个多小时的学术报告和 1 个小时的学术委员会议, “中国科学院边缘海地质重点实验室学术委员会暨 2008 年度学术研讨会”于下午 6 点圆满闭幕。

### (三) “东南沿海环境变迁与区域可持续发展福建晋江

#### 现场学术研讨会“会议纪要

2008年5月8日至12日,由中国第四纪科学研究会热带亚热带环境专业委员会主办、由中国科学院广州地球化学研究所、中国第四纪科学研究会热带亚热带环境专业委员会、福建省晋江市人民政府、中国科学院边缘海地质重点实验室、福建省深沪湾海底古森林遗迹自然保护管理区、华南师范大学地理系等单位联合承办的“东南沿海环境变迁与区域可持续发展福建晋江现场学术研讨会”在福建省晋江市召开。

来自全国各地(包括北京、南京、上海、武汉、福建、广东、香港等地)高等院校、科研机构、地质矿产部门、相关管理部门的100多位专家学者和两位院士参加了本次会议。会议期间,与会代表交流了环境变迁与区域可持续发展的成果,并结合晋江独具特色的海底古森林、牡蛎滩、红土阶地、古人类文化遗址等地质遗迹以及“晋江模式”所创造的社会经济发展奇迹进行了广泛深入的研讨。

5月8日上午,大会在晋江市南苑宾馆会议中心隆重开幕,开幕式由中国第四纪科学研究会热带亚热带环境专业委员会主任、中国科学院广州地球化学研究所边缘海地质与矿产资源重点实验室副主任朱照宇研究员主持,晋江市蔡萌芽副市长代表当地政府对大会的召开表示热烈祝贺,并向与会代表介绍了晋江市在社会经济发展等方面取得的成就。对此次会议的筹备作出重要贡献的晋江市人大颜子鸿副主任也在主席台就座,并为此次大会题《古风一首》:**“森林沉浮深沪湾,石器错落红土间。环境变迁国家计,群贤毕至共研探。”**中国第四纪科学研究会热带亚热带环境专业委员会副主任、中山大学陈国能教授在开幕式上致词,对与会代表表示热烈欢迎。陈国能副主任和热带亚热带环境专业委员会秘书长余素华代表专业委员会和中国科学院广州地球化学研究所分别向晋江市人民政府和深沪湾海底古森林遗迹自然保护区赠送了锦旗。

大会学术报告在开幕式后拉开帷幕。中国工程院院士、国家地震局地质研究所李坪研究员,俄罗斯科学院外籍院士、中国科学院边缘海地质重点实验室学术委员会副主任谢先德研究员,广东省地震局徐启浩研究员,广州地理研究所陈

朝辉研究员和中国科学院地质与地球物理研究所袁宝印研究员等 5 位学者分别对东南沿海地质遗迹和古人类遗址的发现、保护和研究、海岸带活动断裂与地震活动研究、基础建设与社会经济可持续发展研究等专题做了精彩的学术报告。其中,李坪院士针对目前中国地震研究的现状,提出对于地震的发生要有忧患意识,在城市建设过程中就必须考虑防震工程建设才能更稳定更好的进行经济建设,他的报告得到了与会学者们以及晋江市政府领导的认同。

下午进行了分组学术报告。21 位报告中除了各领域的专家学者,也不乏在读研究生。报告的内容包括东南沿海和华南地区环境变迁与区域可持续发展的多方面的问题,其中包括埋藏古木和古森林、牡蛎礁与海平面变化、红土阶地与老红砂、网纹红土与旧石器、新石器与海岸变迁、活动断裂与地震、气候变化与沉积记录、资源利用与可持续发展等。大家各抒己见,积极讨论,场面十分热烈。

5 月 9 日是现场考察,这可以说是精彩的一天。与会代表对晋江市深沪湾海底古森林、牡蛎滩、红土阶地、古人类文化遗址和晋江市博物馆进行了地质考察、参观以及现场讨论。

深沪湾海底古森林遗迹自然保护区博物馆内的丰富展品和图片向代表们展示了遗址发现、开发、保护和研究的历程。在自然保护区现场,退潮海滩上显露出大量的埋藏古树、地层剖面 and 牡蛎滩(礁),使代表们流连忘返,争相照像,并展开热烈的讨论。代表们认为,有关海底古森林和牡蛎滩的成因及其时代问题,不仅与末次盛冰期海平面变化幅度这一重大科学前沿问题相关,而且还与我国东南沿海地震带的活动性及防灾减灾战略重大社会安全问题有关。

遗迹的发现者广东省地震局徐起浩研究员就该遗迹的概况作了全程解说。据他介绍,该古森林树种为油杉,已有 2000~7800 多年的历史,而牡蛎滩的历史已有近 2 万年,目前的研究成果认为该遗迹是地震形成的,但仍旧存在很多疑点。代表们边观察,边讨论,边争论,发表了很好的意见。87 岁的李坪院士还给研究生们现场讲课。

## 五、2008 年度开放研究基金课题申请与管理指南

### (一) 总则

中国科学院边缘海地质重点实验室（简称边缘海重点实验室），是由中国科学院广州地球化学研究所与中国科学院南海海洋研究所联合主办，向国内外（主要是所外）开放的科研实验平台。其宗旨是以南海及其邻区为主要研究对象，重点开展边缘海海陆岩石圈地质过程与动力学、边缘海形成演化的古环境与古海洋学、边缘海矿产资源形成与分布规律等三个方面的研究，发展边缘海内外动力系统发育演化的理论体系，为推动地球动力学和全球变化理论的发展，为国家发展海洋经济、预测环境变化和维护海洋权益做出基础性、前瞻性和战略性的重大贡献。

边缘海重点实验室基金课题围绕实验室的重点发展方向设置，支持高水平、前沿性、启动性的研究，以及与本实验室重大在研课题共同资助的重要研究项目。课题的选择，坚持公平、公正、公开、择优的原则，由实验室学术委员会组成的基金评审组确定。基金课题一经批准，申请者即成为实验室的客座研究人员。

### (二) 开放研究基金经费来源

边缘海重点实验室开放研究基金课题经费由两所知识创新工程经费及重要在研项目联合提供。

### (三) 开放研究基金课题指南发布

《开放研究基金课题申请与管理指南》（以下简称《基金指南》）由边缘海重点实验室每年 1-2 月在中国科学院广州地球化学研究所与南海海洋研究所网页上公布 (<http://www.gig.ac.cn> 和 <http://www.scsio.ac.cn>)，并同时向相关单位和实验室寄送，对资助的具体范围予以明确规定。重点研究领域和近期主要资助范围见附录 1。

### (四) 申请条件和申请方法

#### 1、申请条件

①申请者必须是所外长期从事与边缘海重点实验室主要研究方向相关的(尤其是海洋地质学)的中、高级科研人员及博士研究生。但硕士研究生申请时，必须具二年(含二年)以上的在读学历；研究生单独申请时，还须有导师推荐意见；

②为鼓励本实验室研究生的创新精神，对于已发表与本实验室主要研究方向相关论文一篇或一篇以上、且署有“中国科学院边缘海地质重点实验室”者，经导师推荐，可申请本开放基金资助。

## 2、申请办法

①课题申请书可通过网站 <http://www.gig.ac.cn> 和 <http://www.scsio.ac.cn> 下载(见附录 2);

②申请课题的研究内容必须符合《基金指南》的资助范围(见附录 1), 并应简明扼要, 突出创新点和特色以及有具体的研究目标。

③课题组主要成员应在申请书上亲自签名, 经所在单位同意、加盖单位公章后, 一式三份寄往边缘海重点实验室。

④已获资助者再次申请时, 申请书需附已资助项目的研究进展报告或结题报告及主要研究成果(一式二份)。

## 3、其它说明

①申请课题研究周期一般为 1-2 年, 每个课题平均资助金额为 2-3 万元人民币; 重点资助特别优秀的课题, 资助金额为升至 5-10 万元人民币/年, 并连续滚动资助 3 年。

②2008 年度基金申请受理截止时间为 2008 年 4 月 30 日。

## (五) 评审方法

1、实验室对基金课题进行初审, 凡有以下情况之一者将不予资助:

①申请手续不完备、申请书填写不符合规定;

②申请者不具备课题研究能力, 或缺乏基础研究条件;

③研究内容不符合基金资助范围, 或与同类研究重复;

④明显缺乏立项依据, 或研究方法、技术路线明显表述不清, 无法进行初审;

⑤申请经费过多, 或无法达到预期目标;

⑥申请者对前一个已资助课题不执行课题管理的有关规定, 或不认真开展研究工作, 未取得任何研究成果者。

2、通过初审的课题, 将由三名从事被评课题相关领域研究工作、学术造诣较深、学术思想活跃、学风严谨、办事公正的同行专家进行书面评审;

3、实验室学术委员会根据同行评议结果, 对申请课题进行复审, 提出综合评审意见并确定年度资助课题及资助金额;

4、实验室主任签发评审结果, 通知申请者; 课题申请者接到书面资助通知书 30 日内签署合同, 并经所在单位审核盖章后, 报送边缘海重点实验室。逾期不报, 又不说明理由的拟资助课题, 作为自动放弃处理。

## （六）课题实施

- 1、开放研究基金课题一经批准，申请者即成为重点实验室的客座研究人员。
- 2、按计划开展研究工作。课题开题时间统一为签署资助合同之日起。
- 3、为有利于学术交流，鼓励外单位申请者与本实验室科研人员合作。
- 4、在课题实施过程中，鼓励课题组大胆探索创新。凡涉及改变预定目标、减少研究内容、中止实施计划、提前结题或延长年限等，须由课题负责人提出报告，报实验室学术委员会审批。
- 5、课题负责人应提交《基金课题年度进展报告》。
- 6、研究期满，须在3个月内报送《基金课题结题报告》、学术论文及有关的软硬件资料。
- 7、凡资助的课题，至少应在国内地学核心期刊发表第一作者论文一篇，本开放室资助的课题号标注为第一资助项目。

## （七）财务管理

- 1、由中国科学院广州地球化学研究所和南海海洋研究所的所外申请者独立主持的课题，其经费不转拨申请者所在单位，课题经费限于在上述两所财务处报销结算；课题有该两所所内合作者的，可将经费预先转拨给其合作者，但原则上在课题结题之前将预留20%的课题经费，如课题执行良好，方可全额拨出。
- 2、课题经费开支的范围包括研究人员旅差费、测试分析费、学术活动费、资料费、版面费和在本实验室工作期间的津贴等。
- 3、对于在应结题时间逾期一年内未取得任何成果的课题，除停止使用该课题经费余额并取消申请者下一年度基金申请资格外，如有本所合作者，将由所内合作者全额返还已资助的课题经费。

## （八）成果管理

- 1、资助课题的研究成果，由实验室学术委员会定期组织评议或鉴定。各项研究成果将汇编成年报公开出版，对有重要学术意义和应用价值的成果，将及时向有关部门推荐。
- 2、研究报告经学术委员会评审后，即可作为正式研究成果，研究成果的所有权由实验室与研究所在单位共享，以本实验室为主资助的课题的原始成果由实验室归档。成果发表时还如下规定：



## 附录 1:

### 重点研究领域和近期主要资助范围:

1. 南海及邻区海—陆岩石圈结构、演化及动力学
2. 南海及其陆缘晚新生代以来古环境与生态环境演变及特征事件
3. 南海海陆交互带近 2 千年环境变化的自然因素与人类活动效应
4. 南海周缘地区重要矿产成矿规律
5. 南海油气勘探新领域有关基础理论问题
6. 南海天然气水合物成藏机制及分布规律
7. 海洋地球化学现场探测技术和特殊条件下的海洋地球化学
8. 人类活动对海岸带生态环境的影响及可持续发展

### 2008 年度重点课题资助范围:

1. 南海及邻区典型盆地沉积环境及演化历史研究
2. 南海北部地区岩石圈结构与深部构造研究
3. 南海海底冷泉沉积与天然气水合物研究
4. 南海北部海陆新构造运动研究
5. 南海及其陆缘古气候与生态环境记录研究
6. 南海及邻区典型沉积盆地油气成藏动力学研究
7. 南海周缘陆块晚中生代以来重要矿产成矿作用研究
8. 海岸带与三角洲地区环境变化的自然与人类作用

附录 2: 中国科学院边缘海地质重点实验室开放研究基金课题申请书(可通过网站:  
<http://www.gig.ac.cn> 和 <http://www.scsio.ac.cn> 下载, 并可复印)。

通讯地址、邮编 1: 广州五山中国科学院广州地球化学研究所, 510640	
电话: 86-20-85290286	传真: 86-20-85290293
网址: <a href="http://www.gig.ac.cn">http://www.gig.ac.cn</a>	E-mail: <a href="mailto:msg@gig.ac.cn">msg@gig.ac.cn</a>
通讯地址、邮编: 广州市新港西路 164 号中国科学院南海海洋研究所, 510301	
电话: 020-89023150	传真: 86-20-84451672
网 址: <a href="http://www.scsio.ac.cn">http://www.scsio.ac.cn</a>	E-mail: <a href="mailto:wyan@scsio.ac.cn">wyan@scsio.ac.cn</a>

## 六、2008年中国科学院边缘海地质重点实验室开放基金获得者名单

序号	课题名称	申请者	申请者单位	批准号	资助金额 (万元)
1	印度洋海底热液硫化物中贵金属元素富集机理和矿化流体地球化学	孙晓明	中山大学地球科学系	MSGLO8-01	5
2	台湾海峡西部海域沉积物重金属污染源解析—以泉州湾海域为例	胡恭任	华侨大学环境科学与工程系	MSGLO8-02	1.5
3	南海北部陆坡水合物赋存围岩的沉积学特征研究	王宏斌	广州海洋地质调查局	MSGLO8-03	1.5
4	游离气藏的泄漏对于水合物稳定性的影响	苏正	广州地球化学研究所	MSGLO8-04	1.5
5	南海天然气水合物赋存征兆：条状黄铁矿分布和成因研究	徐莉	中山大学地球科学系	MSGLO8-05	1.5
6	珠三角地区土壤汞的人为富集机制分析	张会化	广东省生态环境与土壤研究所	MSGLO8-06	1.5
7	南海南部海区末次盛冰期古海洋环境	付淑清	广州地理研究所	MSGLO8-07	1.5
8	海岸带地区环境变化的自然与人类作用：以三亚湾为例	高学鲁	中国科学院烟台海岸带可持续发展研究所	MSGLO8-08	1.5
9	土壤及其粘土矿物特性对海岸带可蚀性影响	胡耀国	广东省生态环境与土壤研究所	MSGLO8-09	1.5
10	海洋地质科学与技术研究进展	兰州情报所	兰州情报所	MSGLO8-10	2

序号	课题名称	申请者	申请者单位	批准号	资助金额 (万元)
11	我国典型海湾POPs污染的多级生物标准物评价方法的研究	王 悠	中国海洋大学	MSGLO8-11	3
12	泥沙对三亚鹿回头造礁石珊瑚生长的影响分析	赵美霞	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-12	3
13	南海西北陆缘多金属结核同位素年代学及成矿环境研究	张振国	河北理工大学	MSGLO8-13	3
14	多溴联苯醚在大亚湾的分布特征及环境行为研究	王志远	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-14	3
15	海南岛全新世海滩岩中的微生物碳酸盐沉积研究	靳永斌	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-15	3
16	南海表层沉积物中粘土矿物分布特征及其环境指示意义	刘建国	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-16	3
17	海底地声小尺度结构特征与模型建立	邹大鹏	广东工业大学机电学院	MSGLO8-17	3
18	小波束域波场的分解、传播及其在地震偏移成像中的应用	唐群署	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-18	3
19	南海海底滑塌构造与水合物成藏关系	张 辉	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-19	3
20	湖光岩玛珉湖近代沉积物的环境磁学研究	韩玉林	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-20	3
21	琼东南盆地新生代地壳减薄及沉降特征	张云帆	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-21	3
22	珠江口盆地深水区构造发育特征的定量研究	董冬冬	中国科学院海洋研究所	MSGLO8-22	3
23	南海南部岩石圈热一流变结构及其地球动力学特征	郭兴伟	青岛海洋地质研究所	MSGLO8-23	3
24	珠江口地区新构造运动与地质灾害研究	孙 杰	中国科学院南海海洋研究所	MSGLO8-24	3
25	琼东南盆地中央坳陷高温超压背景含烃流体活动特征研究	张 成	中国地质大学(武汉)	MSGLO8-25	3

## 七、2008 年度参加学术会议情况表

序号	会议名称	举办方	起止时间	地点	是否作报告	报告类型	报告人
1	第一届珠江三角洲区域环境遥感研讨会	香港中文大学	1/10-1/11	香港	是	专题报告	王德辉 (学生代表)
2	中国海洋资源环境与南海问题学术研讨会	中国地理学会海洋地理专委会, 中国第四纪研究会海岸海洋专委会	2/24-3/5	北海	是	分组报告	张乔民
3	第一届中英低碳经济与政策论坛	英国驻广州领事馆, 广东省社会科学院环境经济与政策研究中心	3/10-3/11	广州	是	大会报告	匡耀求 (专题主持)
4	华南及边缘海矿产资源与环境效应研讨会	中山大学	3/17-3/19	广州	是	主题报告	许德如
5	2008 年华南及南海地区矿产资源与环境学术研讨会	中山大学	3/18-3/21	广州	否	展板报告	何家雄
6	Annual Seminar on Environmental Policies and Practices in the Mainland and the HKSAR	香港工程师学会环境分部	4/9	香港	是	大会报告	匡耀求 (特邀嘉宾)
7	东南沿海环境变迁与区域可持续发展福建晋江现场学术研讨会	中国第四纪科学研究会热带亚热带环境专业委员会	5/7-5/12	福建晋江	是	大会报告	匡耀求
8	东南沿海环境变迁与区域可持续发展福建晋江现场学术研讨会	中国第四纪科学研究会热带亚热带环境专业委员会	5/8-5/12	福建晋江	是	专题报告	欧阳婷萍
9	广东省第六期环境影响评价学术交流会	广东省环境技术中心	5/30	广州	是	专题报告	张乔民
10	微古会议	南京古生物研究所	6/1	青海西宁	是	大会报告	向荣、张兰兰
11	“东南亚气候-构造钻探计划”研讨会	IODP、JOI、J-DESC、InterMARGINS、JAMSTEC	6/5-6/7	日本高知	是	大会报告	孙珍、周蒂 徐辉龙
12	节能减排与气候变化-广东省可持续发展协会 2008 年学术年会	广东省可持续发展协会 国家环境保护部华南环境科学研究所	6/7	广州	是	大会报告	匡耀求
13	The 16th International Conference on Geoinformatics and the Joint conference on GIS and Built Environment	Sun Yat-sen University, University of Cincinnati, CPGIS, Guangzhou Institute of Geography	6/28-6/29	广州	是	展板报告	张美英
14	Meeting of Young Researchers in Earth Sciences	NSF of USA and European SF	7/2-7/6	意大利	是	展板报告	吴世敏

15	广东天然气发展高峰论坛	广东石油学会,	7/21-7/21	广州	是	大会报告	吴世敏
16	Workshop: “Challenges and Opportunities in Mid-ocean Ridge Sciences”	海洋局二所, InterRidge China	7/30-8/1	杭州市	是	大会报告	丘学林
17	台湾中央大学及台湾中石油访问及学术交流	台湾中央大学、台湾中石油公司	8/24-9/31	台北	是	大会报告	何家雄
18	16th Annual V.M. Goldschmidt Conference	International Society of Geochemistry	8/27-9/1	Melbourne/ Australia	是	专题报告	余克服
19	第六届亚洲海洋地质国际学术研讨会	日本 高知科技大学	8/29-9/1	日本高知	是	分组报告	欧阳婷萍
20	Mission Moho workshop “Understanding the Formation and Evolution of the Oceanic Lithosphere”	IODP	9/7-9/9	美国俄勒冈州波特兰市	否	展板报告	孙 珍
21	Investigating Continental Break-Up and Sedimentary Basin Formation	IODP 和 InterMARGINS	9/13-9/18	瑞士	是	大会发言	吴世敏
22	盆地构造与能源会议	中国地质学会构造地质专委会	9/18-9/23	大庆	是	分组报告	周 蒂
23	第四届粤港澳可持续发展研讨会	广东省科协	9/25-9/28	广州	是	大会报告	欧阳婷萍 张金兰
24	第四届粤港澳可持续发展研讨会	广东省科学技术协会,香港工程师学会, 澳门工程师学会	9/25-9/28	广州	否	大会主持	匡耀求
25	第四届粤港澳可持续发展研讨会	广东省科学技术协会,香港工程师学会, 澳门工程师学会	9/25-9/28	广州	否	大会报告	马 娅 (学生代表)
26	第四届全国构造会议	中国地质大学(北京)	10/9-10/12	北京	是	分会报告	许德如
27	第 22 届中国地球物理年会	中国地球物理学会	10/15-10/20	成都	是	分组报告	阎贫、丘学林、 孙珍、赵明辉、 王淑红、邓辉、 刘海龄,
28	广东发展高层论坛——资源再生与环境保护	广东省政府发展研究中心, 惠州市人民政府	10/15	广东惠州	否	(应邀出席)	匡耀求
29	2008 年全国岩石学与地球动力学研讨会	中国科学院地球化学研究所	10/18-10/24	贵阳	是	分会报告	许德如
30	纪念改革开放 30 周年	广东省政协	10/21-10/22	广东江门	否	(应邀出席)	匡耀求

	暨人民政协理论研讨会						
31	全国稳定同位素技术生态系统应用学术研讨会	中国林业与环境促进会	10/26-10/28	杭州	否	展板报告	欧阳婷萍
32	东亚新生代古环境变迁、油气盆地学术研讨会	台湾成功大学	11/1-11/9	台南	是	分组报告	周蒂
33	九三论坛：县域经济发展与城乡统筹	九三学社中央社会部	11/2-11/3	武汉	否	论文入选会议文集	匡耀求
34	The 2nd ITSA Bi-annual Conference “Globalization, Tourism & Development: Mega Events and Urban Tourism”	华东师范大学, 上海师范大学	11/6-11/10	上海	是	分会报告	张美英
35	第九届全国矿床会议	中国地质科学院	11/7-11/10	北京	是	分会报告	许德如
36	第四届构造大会	中国地质学会	11/9-12/1	北京	是	大会报告	何家雄
37	深部地质过程、地球排气与油气资源学术研讨会	石油学会、地质学会、地球物理学会、岩石矿物学会	11/10-11/12	北京	是	大会报告	何家雄
38	海洋地质、矿产资源与环境学术研讨会,	中国地质学会海洋地质专委会, 中国海洋学会海洋地质分会	11/13-11/15	广州	是	中德珠江口项目研讨会分会场报告	周蒂、詹文欢 余克服、张乔民 施祺、唐诚
39	第一届天然气水合物论坛	广州能源所	11/15-11/17	广州	否		何家雄
40	2008 中国可持续发展论坛暨中国可持续发展研究会学术年会	中国可持续发展研究会, 浙江省科学技术厅, 杭州市人民政府	11/17-11/19	杭州	是	专题报告	匡耀求 (专题主持)
41	第四届海洋地质、矿产资源与环境学术研讨会	中国海洋地质学会	11/24-11/26	广州	是	大会报告	何家雄
42	金融危机背景下多方力量推动珠三角节能减排研讨会	广东省社会科学院环境经济与政策研究中心、广东港澳经济研究会与亚洲基金会	12/9	广州	是	大会报告	匡耀求 (特邀嘉宾)
43	地球科学战略前沿学术研讨会	中科院地质研究所	12/19-12/20	北京	否		何家雄
44	节能减排与环境保护宏观政策学术研讨会	广州城市可持续发展研究会	12/20	广州	是	大会报告	匡耀求

## 八、2008 年年度 SCI 论文清单

1. Cai Guanqiang, Guo Feng, Liu Xiantai, Sui Shuling, Li Chaowen, Zhao Liang (2008). Geochemistry of Neogene sedimentary rocks from the Jiyang basin, North China Block: The roles of grain size and clay minerals. *Geochemical Journal*, 42:381-402.
2. Chen Gen Wen, Xia Bin(2008). Platinum-group elemental geochemistry of mafic and ultramaficrocks from the Xigaze ophiolite, southern Tibet. *Journal of Asian Earth Sciences*,32(5-6):406-422
3. Chen Muhong, Li Qianyu, Zhang Lanlan, Zheng Fan, Lu Jun, Xiang Rong, Zhang Lili, Yan Wen, Chen Zhong, Xiao Shangbin(2008) .Systematic biotic responses to paleoenvironmental change in the late Pleistocene southern South China Sea: a preliminary study ,*Journal of Quaternary Science* ,23(8) :203-215
4. Chen Mu-hong , Zhang Lan-lan , Zhang Li-li , Xiang Rong , Lu Jun(2008).Preservation of radiolarian diversity and abundance in surface sediments of the South China Sea and their environmental implications *Journal of China University of Geosciences*, 19(3):217-229
5. Fan Weiming, Zhang Chunhong, Wang Yuejun, Guo Feng, Peng Touping(2008). Geochronology and geochemistry of Permian basalts in western Guangxi Province, Southwest China: Evidence for plume-litho sphere interaction. *Lithos*, 102: 218-236.
6. Feng Dong, Chen Duofu, Harry H. Roberts (2008). Sedimentary fabrics in the authigenic carbonates from Bush Hill: implication for seabed fluid flow and its dynamic signature. *Geofluids* ,8: 301-310
7. Feng Dong, Chen Duofu, Harry H. Roberts (2008).Petrographic and geochemical characterization of seep carbonate from Alaminos Canyon, Gulf of Mexico. *Chinese Science Bulletin*,53(11): 1716-1724.
8. Feng Dong, Chen Duofu, Jorn Peckmann, Gerhard Bohrmann, Harry H. Roberts. Rare earth elements of cold seep carbonates: A comparative study. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 2008, 72(12S): A262.
9. Gilder, S.A., X. Tan, H. Bucher, G. Kuang, J. Yin, Optimization of apparent polar wander paths: an example from the South China plate, *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 2008 ,169: 166-177.
10. Guo Feng, Fan Weiming, Li Chaowen, Gao Xiaofeng, Miao Laicheng(2008). Early Cretaceous highly positive  $\epsilon_{Nd}$  felsic volcanic rocks from the Hinggan Mountains, NE China: origin and implications for Phanerozoic crustal growth. *International Journal of Earth Sciences*, DOI: 10.1007/s00531-2008-0362-8.

11. Jia G.D., Chen F.J., Peng P.A.(2008). Sea surface temperature differences between the western equatorial Pacific and northern South China Sea since the Pliocene and their paleoclimatic implications. *Geophysical Research Letters*, 35(18): L18609, doi:10.1029/2008GL034792.
12. Li Shu, YU Kefu, Shi Qi, Chen Tianran, Zhao Meixia, Zhao Jianxin(2008). Interspecies and spatial diversity in the symbiotic zooxanthellae density in corals from northern South China Sea and its relationship to coral reef bleaching. *Chinese Science Bulletin* ,53(2) :295-303
13. Liu Jianguo, Li Anchun, Chen Muhong, Xiao Shangbin, Wan Shiming (2008).Sedimentary changes during the Holocene in the Bohai Sea and its paleoenvironmental implication *Continental Shelf Research*,28: 1333-1339
14. Liu Ping, Xia Bin, Tang Zai-qiu, X Wang iao-guang, Zhang Yi (2008). Fluid inclusions in reservoirs of Weixinan Sag, Beibuwan Basin. *Petroleum Exploration and Development*, 35(2): 164-169
15. Liu X.D., Sun L., Wei G.J., Wang Y.H., Yang H., Liu K.X., and Wu X.H(2008). A 1,100-year palaeoenvironmental record inferred from stable isotope and trace element compositions of ostracode and plant caryopses in sediments of Cattle Pond, Dongdao Island, South China Sea. *Journal of paleolimnology*, 40(4): 987-1002.
16. Liu Y., Peng Z.C., Chen T.G, Wei G.J., Sun W.D., Sun R.Y., He J.F., Liu G.J., Chou C.L., Zartman R.E(2008). The decline of winter monsoon velocity in the South China Sea through the 20th century: Evidence from the Sr/Ca records in corals. *Global and planetary change*, 63(1): 79-85
17. Liu Yu, Kuang Yaoqiu, Huang Ningsheng, Wu Zhifeng, Xu Lianzhong(2008). Popularizing household-scale biogas digesters for rural sustainable energy development and greenhouse gas mitigation. *Renewable Energy*, 33(9):2027-2035
18. Lu Bo, LI Ganxian, et al(2008).Sea floor sediment and its acouso-physical properties in the southeast open sea area of Hainan Island in China, *Marine Georesources and Geotechnology* ,26(3) :129-144
19. Miao Laicheng, Fan Weiming, Liu Dunyi, Zhang Fuqin, Shi Yuruo, Guo Feng(2008).Geochronology and geochemistry of the Hegenshan ophiolitic complex: Implications for late-stage tectonic evolution of the Inner Mongolia-Daxinganling Orogenic Belt, China. *Journal of Asian Earth Sciences*, 32:348-370.
20. Miao Li, Xu Ruisong, Ma Yueliang, Wang Jie, Cai Rui, Chen Yu(2008). Biogeochemical characteristics of the Hetai gold mine, Guangdong Province,

- China. *Journal of Geochemical exploration*,96(1): 43-52
21. Miao Li, Xu Ruisong, Ma Yueliang, Zhu Zhaoyu, Wang Jie, Cai Rui, Chen Yu(2008). Geochemistry and biogeochemistry of rare earth element in a surface environment (soil and plant) in South China. *Environmental geology*,56: 225–235
  22. Ouyang Tingping, Fu Shuqing, Zhu,Zhaoyu Kuang Yaoqiu(2008). Ningsheng Huang ,Zhifeng Wu. A new assessment method for urbanization environmental impact: urban environment entropy model and its application. *Environmental Monitoring and Assessment*, 146: 433–439
  23. Pedoja, K, Shen jian wei, Kershaw, S., Tang, C(2008).Coastal Quaternary morphologies on the northern coast of the South China Sea, China, and their implications for current tectonic models; a review and preliminary study,*Marine Geology*, 255 :103-117
  24. Rao Z.G., Jia G.D., Zhu Z.Y., Wu Y., Zhang J.W.(2008). Comparison of the carbon isotope composition of total organic carbon and long-chain n-alkanes from surface soils in eastern China and their significance. *Chinese Science Bulletin*, 53(24): 921-28
  25. Shen Y, W, Webb, G.E(2008).Role of microbes in reef building communities of the Cannindah limestone (Mississippian), Monto region, Queensland, Australia *Facies*, 54(1): 89-105
  26. Shen Y. W., Qing, H.-R(2008).Calcimicrobes, microbial fabrics, and algae in Mississippian Midale Beds, Midale and Glen Ewen Pools, Williston Basin, southeastern Saskatchewan Saskatchewan Geological Survey, Saskatchewan Industry and Resources ,1CD-ROM, Paper A-5, 10p
  27. Shen Y. W., Qing, H.-R(2008).Mississippian (Early Carboniferous) stromatolite mounds in a fore-reef slope setting, Laibin, Guangxi, South China *International Journal of Earth Sciences*,
  28. Shen Y. W., Wang Y.(2008).Modern microbialites and their environmental significance, Meiji reef atoll Nansha (Spratly) Islands, South China Sea *Science in China Ser. D Earth Sciences*,51(4) :608-617
  29. Shen Y. W., Webb, G.E., Jell J.S (2008).Platform margins, reef facies, and microbial carbonates; a comparison of Devonian reef complexes in the Canning Basin, Western Australia, and the Guilin region, South China *Earth-Science Reviews*,88:33-59
  30. Shi Qi, Zhao Meixia, Zhang Qiaomin, Yu Kefu, Chen Tianran, Li Shu, Wang Hankui(2008).Estimate of carbonate production by scleractinian corals at Luhuitou fringing reef, Sanya, Hainan Island, China. *Chinese Science*

31. Shi X.B., Xu H.H., Qiu X.L., Xia K.Y., Yang X.Q., Li Y.M. (2008). Numerical modeling on the relationship between thermal uplift and subsequent rapid subsidence: Discussions on the evolution of the Tainan Basin. *Tectonics*, 2008, 27, TC6003  
doi:10.1029/2007TC002163
32. Su Wenchao, Hu Ruizhong, Xia Bin, Xia Yong, Liu Yuping(2008). Calcite Sm-Nd isochron age of the Shuiyindong Carlin-type gold deposit, Guizhou, China. *Chemical Geology*, Accepted Manuscript, Available online, November.
33. Su Wenchao, Xia Bin, Zhang Hongtao, Zhang Xingchun, Hu Ruizhong(2008). Visible gold in arsenian pyrite at the Shuiyindong Carlin-type gold deposit, Guizhou, China: Implications for the environment and processes of ore formation. *Ore Geology Reviews*, 33(3-4): 667-679
34. Su Zheng, L M Cathles, Chen Duofu(2008), Gas vents through pockmarks and its effect on gas hydrate stability below seafloor. *Geochim Cosmochim Acta*, 72(12S): A911.
35. Sun Donghuai, Su Ruixia, Jan Bloemendal, Lu Huayu (2008). Grain-size and accumulation rate records from Late Cenozoic aeolian sequences in Northern China: Implications for variations in the winter monsoon and westerly atmospheric circulation. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 264: 39-53.
36. Sun Zhen, Zhou Di, Pang Xiong, Huang Chunju, Chen Changmin, Zhong Zhihong, He Min and Xu Hehua(2008). Dynamics analysis of the Baiyun Sag in the Pearl River Mouth basin, North of South China Sea, *Acta Geologica Sinica*, 82 ( 1 ) :73-83.
37. Sun Donghuai Su Ruixia, Ted A. McConnaughey, Jan Bloemendal(2008). Skeletal growth and  $\delta^{13}\text{C}$  in massive corals from South China Sea: Effects of photosynthesis, respiration and human activities, *Chemical Geology*, 255: 414-425.
38. Tan X., S. Gilder, K. P. Kodama(2008). Was there a Greater Asia before India-Asia collision? *Eos Trans. AGU*, 89(53), Fall Meet. Suppl., Abstract GP51A-0743.
39. Teng J.B., Shen J.W. (2008). Microbial carbonates in Holocene beachrocks, Shuiweiling, Luhuitou Peninsula, Hainan Island *Sci China Ser D-Earth Sci*. 51(1):30-40
40. Wang Jie, Xu Ruisong, Miao Li, Ma Yue-liang (2008). Estimation of plant water content by spectral absorption features centered at 1450 and 1940 nm regions, *Environ. Monit. Assess*, doi10.1007/s0661-008-0548-3
41. Wang Jie, Xu Ruisong, Miao Li, Ma Yueliang (2008). The research of air pollution based on spectral features in leaf surface of ficus microcarpa in Guangzhou, China, *Environ. Monit. assess* , 142: 73-83

42. Wang Zhiyuan , Yan Wen, Chi Jisong, Zhang Gan(2008). Spatial and vertical distribution of organochlorine pesticides in sediments from Daya Bay, South China *Marine Pollution Bulletin* ,56 : 1578–1585
43. Xia Bin, Chen Gen-Wen, Wang Ran Wang Qian(2008). Seamount volcanism associated with the Xigaze ophiolite, Southern Tibet, *Journal of Asian Earth Sciences*, 32(5/6):396-405.
44. Xia Shao-hong, Zhao Da-peng, Qiu Xue-lin(2008).The 2007 Niigata earthquake: Effect of arc magma and fluids *Physics of the Earth and Planetary Interiors*,166:153-166
45. Xia Shao-hong, Zhao Da-peng, Qiu Xue-lin(2008).Tomographic evidence for the subducting oceanic crust and forearc mantle serpentinization under Kyushu, Japan, *Tectonophysics*, 449:85-96
46. Xiang Rong, Yang Zuosheng, Yoshiki Saito, Fan Dejiang, Chen Muhong, Guo Zhigang, Chen Zhong(2008).Paleoenvironmental changes during the last 8400 years in the southern Yellow Sea: Benthic foraminiferal and stable isotopic evidence. *Marine Micropaleontology* ,67: 104-119.
47. Xu Deru, Xia B., Li Pengchun, Chen Guanghao(2008). Geochemistry and Sr-Nd isotope systematics of metabasites in the Tunchang area, Hainan Island, South China: implications for petrogenesis and tectonic setting, *Mineralogy and Petrology*, 92:361-391.
48. Yan Pin, Wang Yanlin, Liu Hailing(2008).Post-spreading transpressive faults in the South China Sea Basin,*Tectonophysics*, 450(1-4):70-78
49. Yang Tian, Zhu Zhaoyu, Wu Yi, Rao Zhiguo(2008). Concentrations of rare earth elements in topsoil from East China *Environmental Geology*, 56: 309~316
50. Yang X. Q., Rodney Grapes, Zhou H. Y. et al.(2008).Magnetic properties of sediments from the Pearl River delta, South China: Paleoenvironmental implications. *Sci. China (D)*, 37(11), 1493-1503
51. Yang XiaoQiang, Zhu ZhaoYu, Zhang YiNan, Li HuaMei et al.(2008).Rock magnetic properties and the palaeomagnetic results of sediments from a stone implement layer in the Bose Basin, Guangxi. *Science in China Series D: Earth Sciences*, 51(3): 441-450
52. Ye Shan hua(2008). An analytical approach for determining strain ellipsoids from measurements on planar surfaces. *Journal of Structural Geology*,2008, 30(4): 539-546.
53. Ye Shan hua, Y., Li, Z. (2008). Feasibility of graphic determination of stress from

- fault/slip data, *Journal of Structural Geology*, 30(6): 739-745.
54. Ye Shan hua, Gong, F., Li, Z., Lin, G. (2008). Determination of relative strain ellipsoids from sectional measurements of stretching lineation, *Journal of Structural Geology*, 2008, 30(5): 682-686.
  55. Yu Kefu, Zhao Jianxin, Shi Qi, Meng Qingshan(2008). Reconstruction of storm/tsunami records over the last 4000 years using transported coral blocks and lagoon deposits in the southern South China Sea. *Quaternary International*, 2008, doi:10.1016/j.quaint,05.004
  56. Zhang Desun, Lin Ge, Zhao Chongbin, Zhang Lu, Zhou Ye, Liu Shilin (2008). Discussion on Lithosphere Thinning Mechanism in Mesozoic-cenozoic Times in East and West Region of North China Craton. *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata*, 49(2): 314-318.
  57. Zhang Kai Jun, Zhang Yu-Xiu, Tang Xian-Chun, Xie Yao-Wu, Sha Shao-Li and Peng Xing-Jie(2008). First report of eclogites from central Tibet, China: evidence for ultradeep continental subduction prior to the Cenozoic India-Asian collision, doi: 10.1111/j.1365-3121,00821.x
  58. Zhang Kai Jun, Li Bing, Wei Qing-Guo, Cai Jian-Xin, Zhang Yu-Xiu(2008). Proximal provenance of the western Songpan–Ganzi turbidite complex (Late Triassic, eastern Tibetan plateau): Implications for the tectonic amalgamation of China, *Sedimentary Geology*, 208, 36–44
  59. Zhang Lian-chang, Zhou Xin-hua, Ying Ji-feng, Wang Fei, Guo Feng, Wan Bo, Chen Zhi-guang. Geochemistry and Sr–Nd–Pb–Hf isotopes of Early Cretaceous basalts from the Great Xinggan Range, NE China: Implications for their origin and mantle source characteristics. *Chemical Geology*, 2008, 256, 12-23.
  60. Zhang Lili, Chen Muhong, Zhang Lanlan, Lu Jun and Xiang Rong(2008). Late Neogene radiolarian absence event in the southern South China Sea and its paleoceanographic implication. *Progress in Natural Science*, 281-287
  61. Zhang Yunfan, Sun Zhen, Zhou Di, Guo XingWei, Shi XiaoBin(2008). Wu XiangJie and Pang Xiong. Stretching characteristics and its dynamic significance of the northern continental margin of South China Sea *Science in China, Series D*, 2008, 51 (3) : 422-430
  62. Zhao Meixia, Yu Kefu, Zhang Qiaomin, Shi Qi(2008). Spatial pattern of coral diversity in Luhuitou Fringing Reef, Sanya. *Acta Ecologica Sinica*, 28(4):1419-1428
  63. Zhao Ming-hui, Qiu Xue-lin, Xia Shao-hong, Wang Ping, Xia Kan-yuan, Xu

- Hui-long(2008).Identification and analysis of shear waves recorded by 3-component OBSs in northeastern South China Sea Progress in Natural Science,18 :181-188
64. Zhao Ming-hui, Qiu Xue-lin, Wang Ping, Xia Shao-hong, Li Ya-min, Xu Hui-long, Ye Chun-ming, Kang Ying(2008).Large volume air-gun source and its seismic waveform characters Chinese Journal of Geophysics,51(2):400-408
65. Zhou Di(2008 ). RASC/CASC: Example of Creative Application of Statistics in Geology, Natural Resources Research , 17:145-154
66. Zhou Di, Sun Zhen, Chen Han-zong, Xu He-hua, Wang Wan-yin, Pang Xiong, Cai Dong-sheng and Hu Deng-ke (2008). Mesozoic paleogeography and tectonic evolution of South China Sea and adjacent areas in the context of Tethyan and Paleo-Pacific interconnections. Island Arc, 17(2):186-207. doi:10.1111/j.1440-1738.2008.00611.x.
67. Zhou Houyun, Chi Baoquan, Michael Lawrence, Zhao Jianxin, Yan,Jun Alan Greig, Feng Yuexing(2008).High Resolution and Precisely Dated Record of Weathering and Hydrological Dynamics Recorded by Manganese and Rare Earth Elements in a Stalagmite from Central China. Quaternary Research, 69: 438-446.
68. Zhou Houyun, Wang Qing, Zhao Jianxin, Zheng Lina, Guan Huazheng, Feng Yuexing, Alan Greig(2008). Rare earth elements and yttrium in a stalagmite from central China and their paleoclimatic implications. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology,2008,270:128-138
69. Zhou Hou-yun, Zhao Jianxin, Feng Yuexing et al(2008). Distinct climate change synchronous with Heinrich event one, recorded by stable oxygen and carbon isotopic compositions in stalagmites from China. Quaternary Research, 69:306-315
70. Zhou Houyun, Zhao Jianxin, Zhang Pingzhong, Shen Chuan-Chou, Chi Baoquan, Feng Yuexing, Lin Yin, Guan Huazheng, You Chen-Feng(2008). Decoupling of stalagmite-derived Asian Summer Monsoon records from North Atlantic Temperature Change during marine oxygen isotope stage 5d. Quaternary Research , 70:315-321
71. 林舸, 赵崇斌, Hobbs B E, 张露, 周叶(2008). 通流对大陆岩石圈地幔-地壳热结构模式的潜在影响[J]. 地球物理学报, 2008,51 (2) :393-401.
72. 赵劲松, 夏斌, 丘学林, 赵斌等(2008). 海南岛石碌夕卡岩铁矿石中石榴子石的熔融包裹体及其意义, 岩石学报, 24, (1) : 149-160
73. 赵明辉, 丘学林, 夏少红, 王平, 徐辉龙, 叶春明, 康英(2008).大容量气枪震源及其波形特征, 地球物理学报, 51 (2) :267-274

## 九、非 SCI 期刊论文清单

### (一) 中文核心期刊

1. 陈木宏, 张兰兰, 张丽丽, 向荣, 陆钧(2008). 南海表层沉积物中放射虫的组合特征与海洋环境, 地球科学, 33 (6): 775-782.
2. 陈木宏, 张兰兰, 张丽丽, 向荣, 陆钧. 南海表层沉积物中放射虫多样性与丰度的分布与环境(2008), 地球科学, 33(4): 431-442.
3. 陈特固, 时小军, 余克服(2008). 华南沿海近 100 年来 2 月份的极端气温事件. 热带地理, 28 (3), 199-202.
4. 陈特固, 时小军, 余克服(2008). 近 50 年来全球气候变化对珠江口海平面变化趋势的影响, 广东气象, 30 (2), 1-3.
5. 陈运平, 赵崇斌, 林舸(2008). 深部岩石力学性质及其在大陆构造变形过程研究中的作用[J], 大地构造与成矿学, 32 (3): 276-284.
6. 陈忠, 杨华平, 黄奇瑜, 颜文, 陆钧(2008). 南海东沙西南海域冷泉碳酸盐岩特征及其意义, 现代地质, 22 (3), 382-389.
7. 程锦, 夏斌, 张玉泉(2008). 囊谦盆地新生代高钾岩浆岩的地球化学特征: 岩石成因及其构造意义, 大地构造与成矿学, 32 (3): 382-391.
8. 邓蓉, 夏斌(2008). 海底热液系统微生物活动与地球化学的耦合作用评述, 地球与环境, 36(1): 19-25.
9. 董国军, 许德如, 王力, 陈广浩(2008). 湘东地区金矿床矿化年龄的测定及含矿流体来源的示踪—兼论矿床成因类型, 大地构造与成矿, 32(4): 484-493.
10. 邸鹏飞, 冯东, 高立宝, 陈多福(2008). 海底冷泉流体渗漏的原位观测技术及冷泉活动特征, 地球物理学进展, 23(5): 1592-1602.
11. 冯东, 陈多福(2008). 黑海西北部冷泉碳酸盐岩的沉积岩石学特征及氧化还原条件的稀土元素地球化学示踪, 现代地质, 20(3): 390-396.
12. 冯东, 陈多福, Qi Liang, Harry H. Roberts(2008). 墨西哥湾 Alaminos Canyon 冷泉碳酸盐岩地质地球化学特征, 科学通报, 53(8): 966-974.
13. 付淑清, 朱照宇(2008). 邱燕. 欧阳婷萍南海南部陆坡第四纪沉积环境变化, 热带地理, 2008, 28 (2) :99-103
14. 龚发雄, 单业华, 林舸, 李自安, 刘士林(2008). Poly3D 软件及其在地学中的

应用, 大地构造与成矿学, 32(1):50-56.

15. 龚发雄, 单业华, 林舸, 李自安, 刘士林(2008). 松辽盆地中部后裂谷早期正断层系形成机制探讨, 地球科学-中国地质大学学报, 33(4):1-8.
16. 管红香, 陈多福, Cathles L M, Roberts H H(2008). 墨西哥湾 GC238 区冷泉碳酸盐岩的微结构与石化微生物特征, 沉积学报, 26(1): 54-60.
17. 韩江伟, 熊小林, 朱照宇, 吴金花(2008). 等离子体质谱法测定玄武岩中微量元素三种样品预处理方法的比较, 岩矿测试, 27 (5) :325—328
18. 何家雄, 陈胜红、马文宏、姚永坚、栾锡武(2008). 南海北部边缘盆地深水油气成藏条件早期预测与评价, 天然气地球科学, 19 (6): 740-750
19. 何家雄, 刘海龄、陈胜红、陈胜红(2008). 南海北部边缘莺-琼盆地油气资源前景及有利勘探方向分析, 天然气地球科学, 19 (4): 492-498
20. 何家雄, 刘海龄、万志峰、陈胜红(2008). 南海北部边缘区域地质与油气运聚成藏规律, 西南石油大学学报 (自然科学版), 30 (5) : 91-98
21. 何家雄, 刘海龄、万志峰、陈胜红、姚永坚(2008). 南海北部边缘盆地油气主要成因类型及运聚分布特征, 天然气地球科学, 19 (1): 34-40
22. 何家雄, 刘海龄、万志峰、姚永坚(2008). 南海北部边缘盆地油气主要成因类型及气源构成特点, 中国地质, 35 (5): 997-1006
23. 何家雄, 刘士林、刘海龄、陈胜红 .南海北缘珠江口盆地油气资源前景及有利勘探方向, 新疆石油地质, 2008, 29 (4): 457-461
24. 何家雄, 徐瑞松、刘海龄、姚永坚(2008). 莺-琼盆地多源非生物 CO<sub>2</sub> 运聚特征及资源潜力, 大庆石油地质与开发, 27 (4): 1-4
25. 何家雄, 徐瑞松、万志峰、刘全稳、孙东山(2008). 莺歌海盆地泥底辟发育演化与天然气及 CO<sub>2</sub> 运聚成藏规律, 海洋地质与第四纪地质, 28 (1): 91-98
26. 胡登科, 周蒂, 吴湘杰, 何敏(2008). 南海东北部高磁异常带成因的地球物理反演研究, 热带海洋学报, 27: 32-37
27. 黄先雄, 夏斌, 万志峰, 吕宝凤, 蔡周荣(2008). 乍得湖盆地构造特征与油气成藏规律初探. 大地构造与成矿学, 32(3): 326-331
28. 匡耀求, 黄宁生, 王德辉(2008). 地形起伏度对广东省县域经济发展的影响研究. 中国人口资源环境, 18 (经济与资源环境保护的协调发展, 2008, 中国可持续发展论坛专刊), 212-215

29. 匡耀求, 黄宁生, 许连忠, 刘宇, 马娅, 杨晓飞(2008). 珠江三角洲区域大气环境容量的计算及二氧化硫排放控制对策探讨. 中国人口资源环境, 18 (3): 201-205
30. 李世杰, 张宏亮, 施雅风, 朱照宇(2008). 青藏高原甜水海盆地 MIS 3 阶段湖泊沉积与环境变化, 第四纪研究, 28(1): 122-131
31. 李小明, 龚贵伦(2008). 吉林大拉子组时代的裂变径迹约束. 原子能科学技术, 42 (6): 565-567
32. 李亚敏, 徐辉龙, 孙金龙, 丘学林, 施小斌(2008). 红河断裂带及其邻区的震源机制解特征及其反映的断裂活动分段性, 热带海洋学报, 27 (2) :32~39
33. 林 舸, 赵崇斌, 肖焕钦, 陈广浩, 闫义, 张德圣, 刘士林(2008). 华北克拉通构造活化的动力学机制与模型, 大地构造与成矿, 32 (2): 133-142
34. 林治家, 陈多福, 刘芊(2008). 海相沉积氧化还原环境的地球化学识别指标. 矿物岩石地球化学通报, 27(1): 72-80.
35. 刘安, 武国忠, 吴世敏(2008). 南海东北部下地壳高速层的成因探讨, 地质论评, 54(5):609-616
36. 刘平, 夏斌, 唐在秋, 王晓光, 张毅(2008). 北部湾盆地涠西南凹陷储集层流体包裹体. 石油勘探与开发, 35(2): 164-169.
37. 刘强, 卢博(2008). 南海浅海海底沉积物的声衰减, 海洋学报, 30 (4) :48-55
38. 刘士林, 肖焕钦, 林舸, 鲁国明, 张德圣, 夏永健, 彭美丽(2008). 中国东部盆地喜山运动 II 幕研究现状及问题, 石油实验地质, 30 (2): 121-126,
39. 刘宇, 匡耀求, 黄宁生(2008). 农村沼气开发与温室气体减排, 中国人口资源环境, 18 (3): 48-53
40. 楼旭奎, 张美英(2008). 区域旅游可持续发展的三维分析, 云南地理环境研究, 20 (3): 108
41. 卢博, 刘强(2008). 海底沉积物声学响应中颗粒与孔隙因素, 热带海洋学报, 27 (3) :23-29
42. 吕宝凤, 袁亚娟(2008). 南海北部深水盆地沉积-构造的差异性及其油气意义 [J]. 大地构造与成矿学, 32(4): 441-447.
43. 吕宝凤, 赵小花, 周莉, 段生盛(2008). 柴达木盆地新生代沉积转移及其动力学意义[J]. 沉积学报, 26(4): 552-558.
44. 罗贤虎, 徐行, 施小斌, 陈宗恒(2008). 室内海底沉积物热导率测量的原理与方法——以 TK04 热导率测量系统为例, 海洋技术, 27 (2) :88~91

45. 罗忠辉, 卢博(2008). 海底沉积物弹性参数计算方法及误差分析, 海洋技术, 27 (3): 35-38
46. 马 娅, 匡耀求, 黄宁生, 刘宇(2008). 森林固碳释氧价值动态变化及其与区域发展水平相关分析— 以广州市为例. 林业经济问题, 8 (5): 395-400
47. 马文宏, 姚永坚、刘海龄、万志峰(2008). 南海北部边缘盆地第三系沉积及主要烃源岩发育特征, 天然气地球科学, 19 (1) :41-48
48. 马娅, 匡耀求 , 黄宁生 , 张杰 , 许连忠 , 王德辉 , 邹毅 , 李超, 宋金芳(2008). 广东省县域物质积累水平评价研究. 中国人口资源环境, 18 (经济与资源环境保护的协调发展, 2008 中国可持续发展论坛专刊) :230-232
49. 苗莉, 徐瑞松, 马跃良(2008). SnO<sub>2</sub>: F 导电薄膜的制备方法和性能表征, 材料导报, (1): 15-19
50. 苗莉, 徐瑞松, 马跃良(2008). 河台金矿矿山土壤-植物系统微量元素地球化学和生物地球化学特征, 地球与环境
51. 苗莉, 徐瑞松, 王洁, 蔡睿, 陈彧(2008). 河台金矿矿山表生环境(土壤-植物) 稀土元素含量分布和迁移积聚特征, 生态环境, 2008 (1)
52. 苗莉, 徐瑞松, 陈彧等(2008). 华南红土微量元素表生地球化学特征及环境效应. 农机化研究, (1):8-16
53. 欧阳婷萍, 张金兰, 曾敬, 邹毅, 朱照宇(2008). 土地利用变化的土壤碳效应研究进展, 热带地理, 28 (3): 203-206
54. 饶志国, 贾国东, 朱照宇, 吴翼, 张家武(2008). 中国东部表土总有机质碳同位素和长链正构烷烃碳同位素对比研究及其意义, 科学通报, 53(17): 2077-2084
55. 沈建伟, 王月(2008). 中国南沙美济环礁中微生物碳酸盐沉积及其环境意义, 中国科学 D 辑, 38(3):284-293
56. 时小军, 陈特固, 余克服(2008). 近 40 年来珠江口的海平面变化, 海洋地质与第四纪地质, 28 (1) : 127-134
57. 时小军, 刘元兵, 陈特固, 余克服(2008). 全球气候变暖对西沙、南沙海域珊瑚生长的潜在威胁, 热带地理, 28 (4) :342-345
58. 时小军, 余克服, 陈特固等(2008). 琼海中晚全新世高海平面的珊瑚礁记录, 海洋地质与第四纪地质, 28: (5)

59. 孙龙涛, 孙珍、周蒂、刘海龄(2008). 南沙海区礼乐盆地沉积地层与构造特征分析,大地构造与成矿学, 32 (2) :151-158
60. 孙龙涛, 周蒂、陈长民、詹文欢、孙珍(2008). 珠江口盆地白云凹陷断裂构造特征及其活动期次,热带海洋学报, 27 (2) :25-31
61. 覃小锋, 夏斌, 李江, 陆济璞, 许华, 周府生, 胡贵昂, 李乾(2008). 阿尔金南缘构造带西段辉绿岩墙群的地球化学特征及构造环境, 岩石矿物学杂志, 27(1): 14-22.
62. 覃小锋,夏斌,黎春泉,李江,陆济璞,许华,周府生,胡贵昂,李乾(2008). 阿尔金构造带西段前寒武纪花岗质片麻岩的地球化学特征及其构造背景,现代地质, 01: 34-44.
63. 王德辉 ,匡耀求 ,黄宁生,许连忠 ,马娅, 张杰 ,邹毅 ,李超, 宋金芳(2008). 广东省县域人居环境适宜性初步评价,中国人口资源环境, 18 (我国可持续发展热点问题研究, 2008 中国可持续发展论坛专刊): 440-443
64. 王贵明 匡耀求(2008). 基于资源承载力的主体功能区与产业生态经济. 改革与战略, 24(4): 109-111,147
65. 王贵明(2008). 产业共生组织的运行机制与驱动因素, 改革[J], 第 6 期, 61-65
66. 王贵明, 邓伟根(2008). 产业生态与产业经济关系研究, 工业技术经济[J], 第 6 期 第 27 卷 57-60
67. 王丽娟 赵细康 匡耀求(2008). 论珠江三角洲发展清洁替代燃料汽车的必要性. 中国人口资源环境, 18 (经济与资源环境保护的协调发展, 2008 中国可持续发展论坛专刊) :72-76
68. 王丽荣(2008).赵焕庭研究员珊瑚礁研究成果述评, 热带地理, 28 (3) :228-233
69. 王丽荣, 陈锐球, 赵焕庭(2008). 徐闻珊瑚礁自然保护区礁栖生物初步研究. 海洋科学, 32 (2) :56-62
70. 王丽荣, 赵焕庭(2008). 我国南海珊瑚礁区现代沉积底栖有孔虫的生态特征研究综述, 热带地理, 28 (4) :346-350
71. 王淑红, 颜文,宋海斌(2008). 末次盛冰期以来西沙海槽天然气水合物储库变化及其对环境的影响, 地球科学-中国地质大学学报, 33(1): 74-82
72. 吴翼, 朱照宇, 饶志国, 杨恬, 谢久兵(2008). 陕西蓝田公王岭猿人遗址处 L15 层磁组构特征及意义,第四纪研究, 28 (6) :1175—1176

73. 夏斌, 李建峰, 张玉泉, 何观生, 王敏, 徐力峰, 杨之青(2008). 江苏东海县磨山片麻状碱性花岗岩锆石 SHRIMP 定年研究, 地质学报, 82(2): 1052-1056.
74. 夏斌, 李建峰, 张玉泉, 李华启, 徐力峰, 王彦斌(2008). 藏南冈底斯带西段麦拉花岗岩锆石 SHRIMP 定年及地质意义. 大地构造与成矿学, 32 (2) :243-246.
75. 夏斌, 徐力峰, 张玉泉, 邓雄业, 李建峰, 韦振权, 王彦斌(2008). 西藏南部谢通门花岗闪长岩锆石 SHRIMP 定年及其地质意义. 大地构造与成矿学, 32(2):238-242.
76. 夏斌, 徐力峰等(2008). 西藏东巧蛇绿岩中辉长岩锆石 SHRIMP 定年及其地质意义, 地质学报, 82(4):528-531.
77. 夏少红, 丘学林, 赵明辉, 徐辉龙, 叶春明, 陈营华(2008). 香港外海域海陆地震联测及深部地壳结构研究, 地球物理学进展, 23 (5) :1389-1397
78. 夏永健, 陈友东, 王斯亮, 龚朝阳, 龚贵伦, 张德圣, 陈广浩, 林舸(2008), 地电化学测量在河台金矿找矿中的试验研究, 黄金, 29 (9) :7-10.
79. 谢文彦, 张一伟, 孙珍, 姜建群(2008). 琼东南盆地新生代发育机制的模拟研究, 地学前缘, 15 (2) :232-241
80. 熊永柱, 张美英(2008). 海岸带环境承载力概念模型初探, 资源与产业, 10(4): 129-132
81. 许连忠, 匡耀求, 黄宁生, 王德辉, 马娅, 宋金芳, 张杰, 李超, 邹毅(2008). 基于人居环境适宜性的县域经济发展人口功能区划研究-以丰顺县人口功能区划为了例. 中国人口资源环境, 18 (经济与资源环境保护的协调发展, 2008 中国可持续发展论坛专刊) :239-244
82. 许德如, 王力(2008). “石碌式”铁氧化物-铜(金)-钴矿床成矿模式初探, 矿床地质, 27(6):681-694
83. 阎贫, 王彦林, 刘海龄(2008). 南海海盆地形与 NW 向断裂, 热带海洋学报, 27(3):30-37
84. 杨小强, 朱照宇, 张轶男, 李华梅, 周文娟, 阳杰(2008). 广西百色盆地含石器层沉积物岩石磁学及古地磁学综合研究. 中国科学 D 辑: 地球科学, 38(1): 108~117
85. 张 杰, 邹 毅, 匡耀求 黄宁生(2008). 广东省县级人类发展水平评价. 中国人口资源环境, 18 (我国可持续发展热点问题研究, 2008 中国可持续发展论坛专刊): 384-386
86. 张德圣, 林舸, 胡彬华(2008). 预应力锚索张拉施工若干问题与对策, 路基工程, (4): 100-101.

87. 张德圣, 林舸, 夏永健(2008). 小湾电站坝址区边坡预应力锚索数值模拟研究, 路基工程, (1): 139-141.
88. 张江勇, 余克服(2008). 珊瑚骨骼生长研究评述, 地质论评, 54(3): 362-372
89. 张江勇, 曾侠, 肖军, 陈特固(2008). 1960-2005 年汕头 500hpa 高度变化, 台湾海峡, 27 (2): 237-242
90. 张美英, 肖翎, 徐建华(2008). 泛珠江三角洲旅游可持续发展评价, 地理信息科学, 24 (s) : 62-65
91. 张乔民(2008). 赵焕庭研究员对华南河口海岸研究的贡献, 热带地理, 28 (4) :322-325
92. 张云帆, 孙珍, 郭兴伟, 周蒂, 姜建群, 樊浩(2008). 琼东南盆地新生代沉降特征, 热带海洋学报, 27 (5) :30-36
93. 赵焕庭, 王丽荣, 宋朝景(2008). 徐闻县西岸珊瑚礁存在与发展的条件, 热带地理, 28 (3) :234-241
94. 赵焕庭, 吴天霖(2008). 西沙、南沙和中沙群岛进一步开发的设想, 热带地理, 28 (4) :369-375
95. 赵美霞, 余克服, 张乔民, 施祺(2008). 三亚鹿回头石珊瑚物种多样性的空间分布特征, 生态学报, 28(4): 1419-1428
96. 周蒂, 胡登科, 何敏, 连世勇(2008). 深部地层时深转换中的拟合式选择问题. 地球科学, 中国地质大学学报, 33(4): 33(4):
97. 周蒂, 胡登科, 何敏, 连世勇(2008). 深部地层时深转换中的拟合式选择问题, 地球科学, 33: 531-537
98. 周厚云, 迟宝泉, 关华政, 韦刚健, 朱照宇, 张平中(2008). 东亚夏季风石笋记录中缺失 Greenland Interstadials 25 , 第四纪研究, 28(1), 186-187
99. 卓慕宁, 李定强, 朱照宇(2008). 城乡结合部开发建设扰动土壤质量变化特征, 土壤, 40 (1) :61-65
100. 邹毅, 匡耀求, 黄宁生(2008). 节能减排形势下的城市规划探讨. 中国人口资源环境, 18 (经济与资源环境保护的协调发展, 2008 中国可持续发展论坛专刊) :61-63

## (二) 会议论文

1. Dong Feng, Duofu Chen, H. H. Roberts. The Petrographic and Geochemical Signatures of Cold Seep Carbonate with and without Gas Hydrate. 6th International Conference on Asian Marine Geology (ICAMG6), Kochi, Japan, 29th August - 1st September 2008.
2. Dong Feng, Duofu Chen, Harry H. Roberts. Petrology and geochemistry of seep carbonates from Alaminos canyon, Gulf of Mexico. The 2008 Ocean Sciences Meeting, 2008, Orlando, Florida, USA, 2nd March - 7th March.
3. Dong Feng, Duofu Chen, Zhijia Lin, Gerhard Bohrmann, Jörn Peckmann, Harry H. Roberts. Redox variations in hydrocarbon seep sites recorded by rare earth elements in seep carbonates. Proceedings of the 6th International Conference on Gas Hydrates (ICGH 2008), Vancouver, British Columbia, Canada, July 6-10, 2008.
4. Dong Feng, Harry H. Roberts, Duofu Chen. Seep Carbonates from Tubeworm- and Mussel-associated Environments at Atwater Valley, Northern Gulf of Mexico. AGU Fall Meet, 2008, San Francisco, USA, 14th December - 19th December.
5. Houyun Zhou, Chen-Feng You, Huai-Jen Yang, Tiegang Li, Lina Zheng, Huazheng Guan, 2008. Trace Element and Strontium and Neodymium Isotopes in Core Z14-6: Implications for Sediment Sources Changes at the Middle Okinawa Trough since the Last Glacial Maximum. The Asian Ocean and Geological Society (AOGS) 2008 Annual Meeting, Busan, South Korea. June 2008
6. Houyun Zhou, Guozhang Guo, Lina Zheng, Huazheng Guan and Baoquan Chi. 2008. Trace elements in speleothem: A bimodal precipitation? The fifth international conference, Climate Change: The Karst Records. Chongqing, China, June 2-5, pp.76
7. Houyun Zhou, Guozhang Guo, Pingzhong Zhang, Lina Zheng, and Huazheng Guan. 2008, Speleothem oxygen isotope record during marine isotopic stage 5d: A global comparison and suggestions. The fifth international conference, Climate Change: The Karst Records. Chongqing, China, June 2-5, pp.33
8. Houyun Zhou, Guozhang Guo, Pingzhong Zhang, Lina Zheng, Huazheng Guan, Baoquan Chi, 2008. The Glacial-Interglacial Changes of the Teleconnection between the Asian Summer Monsoon and Temperature in Northern High Latitude and Their Implications. The Asian Ocean and Geological Society (AOGS) 2008 Annual Meeting, Busan, South Korea. June 2008
9. Houyun Zhou. 2008. The teleconnection between the Asian summer monsoon

- and temperature in northern high latitude, waxing and waning? 2008 Oriental Science & Technology Forum-International Networking for Young Scientists, Asian Monsoon and Climate Change, Guangzhou, China.
10. Ouyang Tingping, Zhang Jinlan, Zou Yi, Zeng Jing. Organic carbon at topsoil under three different land-use types in the Pearl River Delta, China. 第六届亚洲海洋地质国际研讨会, 日本 高知, 2008.08.29-09.01
  11. Wang, De Hui Xia, Li Hua Kuang, Yao Qiu. A Case Study on Monitoring Haze in Pearl River Delta by MODIS. In: Proceedings of the 2nd International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering (16-18 May 2008, Shanghai):3949-3951.
  12. 匡耀求, 黄宁生. 地球系统对温室效应增强的向应机制 - 气候变化预测的原理与尝试. In: Proceedings of Annual Seminar on Environmental Policies and Practices in the Mainland and the HKSAR, 9 April 2008, Hong Kong Convention & Exhibition Centre, 2008, 90-99
  13. 匡耀求. 关于广东县域经济发展的思考. 见: 九三学社中央社会服务部编. 九三论坛: 县域经济发展与城乡统筹. 北京: 学苑出版社, 2008, 536-538
  14. 林 舸, 李自安, 上通流对大陆岩石圈地幔-地壳热结构模式的潜在影响, 第四届全国构造地质大会, 2008, 10. 4-2008. 10. 7. 北京
  15. 马娅 匡耀求 黄宁生. 东江流域可持续发展及水资源生态补偿研究. 见: 广东科学技术协会, 香港工程师学会, 澳门工程师学会编, 第四届粤港澳可持续发展研讨会论文集, 广东科技出版社, 2008, 18-25
  16. 王贵明, 实现可持续发展的产业共生组织及其动力机制研究, 中国可持续发展学会, 2008年10月18-21日, 2008中国可持续发展论坛
  17. 曾敬, 朱照宇. 区域可持续发展中地质灾害易损性评估的重要性. 第四届粤港澳可持续发展研讨会论文集. 广东省科学技术协会, 香港工程师学会, 澳门工程师学会编. 广东科技出版社, 2008, 广州: 302-307
  18. 张金兰, 欧阳婷萍, 朱照宇, 吴翼, 邱世藩. 1990年以来广州市土地利用变化及其驱动力分析. 第四届粤港澳可持续发展研讨会论文集. 广东省科学技术协会, 香港工程师学会, 澳门工程师学会编. 广东科技出版社, 2008, 广州: 11-17
  19. 周厚云, 郭国章, 郑立娜, 关华政, 2008, 基于岩溶洞穴沉积的全新世东亚夏季气候: 变化特征与控制因素. 中国第四纪科学研究会教育与普及专业委员会

会 2008 年学术研讨会论文集(中国第四纪科学研究会教育与普及专业委员会与辽宁师范大学城市与环境学院联合主编), 中国 大连, 2008.5, pp.102-110

20. 朱照宇 黄宁生 匡耀求等. 应对全球气候变化与地质灾害频发. 见: 广东科学技术协会, 香港工程师学会, 澳门工程师学会编, 第四届粤港澳可持续发展研讨会论文集, 广东科技出版社, 2008, 350-353
21. 朱照宇, 黄宁生, 匡耀求, 欧阳婷萍, 邓玉娇, 曾敬, 张金兰, 曾提. 应对全球气候变化与地质灾害频发。 第四届粤港澳可持续发展研讨会论文集。广东省科学技术协会, 香港工程师学会, 澳门工程师学会编。广东科技出版社, 2008, 广州: 350-353
22. 朱照宇, 杨超, 欧阳婷萍, 饶志国, 付淑清, 杨恬, 吴翼. 华南热带区 R4 孔晚新生代古环境记录初步研究. 第一届亚洲季风-干旱环境学术研讨会论文摘要. 2008, 10: 中国, 西安。
23. 朱照宇. 中国南方网纹红土研究中的科学问题. 东南沿海环境变迁与区域可持续发展福建晋江现场学术研讨会. 2008, 5: 福建晋江
24. 朱照宇. 中国县域经济社会发展晋江模式之启示. 东南沿海环境变迁与区域可持续发展福建晋江现场学术研讨会. 2008, 5: 福建晋江

### **(三) 专著或专著论文**

1. 何家雄 刘海龄、姚永坚、张树林、栾锡武, 南海北部边缘盆地油气地质及资源前景, 石油工业出版社, 2008.
2. 匡耀求, 黄宁生 朱照宇等, 广东可持续发展进程, 广州: 广东科技出版社. 2008.

## 十、2008 年年度论文首页收录