

古近系研究新进展<sup>①</sup>

童永生 李 茜 王元青

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所 北京 100044)

**摘 要:**介绍国际地层委员会古近系分会在全球界线层型剖面 and 点位 (GSSP) 工作上的新进展和我国陆相古近系分阶情况。中国陆相古近系分为 8 个阶: 上湖阶 (下古新统)、池江阶 (上古新统)、岭茶阶 (下始新统)、卢氏阶 (中始新统下部)、垣曲阶 (中始新统上部)、蔡家冲阶 (上始新统)、乌兰布拉格阶 (下渐新统) 和塔本布鲁克阶 (上渐新统)。其中, 白垩系-古近系界线、古新统-始新统界线和始新统-渐新统界线与国际上相应界线接近或一致。近来, 在湖南衡东地区获得碳同位素负向漂移的数据, 使得该剖面可与新近国际地层委员会批准的伊普里斯阶层型剖面对比, 其余各个阶的界线缺少磁性地层学和同位素地层学的证据, 同时也有待于国际上“金钉子”的确立。

**关键词:** 古近系, 年代地层, 全球界线层型剖面与点位 (GSSP), 中国区域年代地层表

**中图分类号:** P 534. 61 **文献标识码:** A **文章编号:** 0253-4959(2005)02-0109-05

国际地层委员会 (ICS) 已将原来的第三系分为古近系 (Paleogene) 和新近系 (Neogene), 古近系的含义和原来的下第三系相同, 包括了古新统、始新统和渐新统。古近系的顶、底界线已经确定, 顶界年龄为 23. 03 Ma, 底界年龄为 (65. 5±0. 3) Ma。近年来国际地层委员会下属的古近系分会 (ISPS) 在全球界线层型剖面 and 点位 (GSSP) 的确立工作中取得了很好的成绩, 国内古近系建阶工作正在展开, 也取得了一些可喜的进展。这里将对古近系已批准的和潜在的 GSSP 情况作一介绍, 同时简单地回顾和展望国内的相应工作。

## 一、古近系层型剖面 and 点位

新的“国际地层表 (International Stratigraphic Chart)” (2004) 罗列了已批准的和潜在的显生代的 GSSP, 同以前一样, 其中将渐新统两分为夏特阶和鲁培尔阶, 始新统四分为普利亚本阶、巴尔通阶、鲁帝特阶和伊普里斯阶, 古新统三分为坦尼特阶、塞兰特阶和丹尼阶。始新统-渐新统界线、古新统-始新统界线和白垩系-古新统界线的 GSSP 已确立, 其他阶的 GSSP 确立工作正在进行中。现将各阶的情况自上而下地简介如下:

**夏特阶 (Chattian Stage)** 阶名源自拉丁化了的德国晚渐新世沉积地层 (Kasseler Meeressand)。夏特阶的顶界即中新统阿启坦阶的底界, 该 GSSP 在 1996 年确立, 年龄值为 23. 03 Ma。夏特阶的 GSSP

可能选在意大利北部翁布里亚-马尔凯 (Umbria-Marche) 地区, 以浮游有孔虫 *Chiloguembelina* 的绝灭 (P21b 带的底) 作为夏特阶的底界, 估计年龄值为 (28. 4±0. 1) Ma, 有望在 2004 年得到国际地科联批准 (Gradstein *et al.*, 2004)。

**鲁培尔阶 (Rupelian Stage)** 该阶的底界即渐新统之底。阶名源自比利时的 argile de Rupelmonde。这个阶的 GSSP 位于意大利中部的马西格纳诺 (Massignano) 剖面, 界线距剖面底 19 m, 以浮游有孔虫 *Hantkenina* 绝灭为标志, 年龄值 (33. 9±0. 1) Ma。这一层型剖面已在 1992 年获得国际地科联的批准, 有关这一 GSSP 的资料刊登在《Episodes》第 16 卷 3 期第 379-382 页 (1993 年)。

**普利亚本阶 (Priabonian Stage)** 阶名源自意大利地名 Priabona。界线可能选在钙质超微化石 *Chiasmolithus oamaruensis* 最低出现层位 (NP18 的底) 附近, 估计年龄值为 (37. 2±0. 1) Ma。该阶 GSSP 还未确定, 有可能放在意大利北部翁布里亚-马尔凯 (Umbria-Marche) 地区, 不过工作组还在选择。

**巴尔通阶 (Bartonian Stage)** 阶名源自英格兰的 Barton Beds。界线可能选在钙质超微化石 *Reticulofenestra reticulata* 的灭绝面附近, 年龄估计值为 (40. 4±0. 2) Ma。还未找到候选剖面。

**鲁帝特阶 (Lutetian Stage)** 阶名源自法国拉丁化了的典型地点的地名 Lutetia。界线可能选择在浮游

① 全国地层委员会“中国主要断代地层建阶研究项目”资助。

文稿接受日期: 2004-12-23; 修改稿收到日期: 2005-01-12, 2005-02-08

第一作者简介: 1932 年 6 月生, 男, 浙江温州人, 研究员, 从事古脊椎动物和新生代地层研究。

©1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

有孔虫 *Hantkenina* 的最低出现层位, 年龄估计值为 (48.6 ± 0.2) Ma, GSSP 的首选候选剖面是西班牙穆尔西亚省拜迪克山 (Betic Cordilleras) 的佛图纳剖面 (Fortuna Section)

伊普里斯阶 (Ypresian Stage) 此阶的底界即始新统的底界。阶名源自比利时的 argiles d'Ypres (Russell *et al.*, 1982)。界线放在碳同位素负向漂移 (negative carbon-isotope excursion) 之始, 即所谓的古新世-始新世之交的高温事件 (Paleocene/Eocene Thermal Maximum) 的开始。伴随这一事件的还有深海有孔虫绝灭事件, 年龄值为 (55.8 ± 0.2) Ma<sup>①</sup>。GSSP 已确立在埃及卢克索 (Luxor) 附近的 Dabablya 剖面, 在 2003 年得到国际地科联的批准, 有关这一 GSSP 的资料发表在《Micropaleontology》第 49 卷增刊 1 (2003) 上,《Episodes》也将刊出有关材料

坦尼特阶 (Thanetian Stage) 阶名源自英格兰东南部的 Thanet Sands 指示事件暂定为磁极性带 C26n 之底, 估计年龄值为 (58.7 ± 0.2) Ma。GSSP 的领衔候选剖面是西班牙北部的 Zumaya 剖面。

塞兰特阶 (Selandian Stage) 阶名源自丹麦哥本哈根的 Sealand 地区。与坦尼特阶一样, GSSP 的领衔候选剖面也是西班牙北部的 Zumaya 剖面, 塞兰特阶底界接近 P2/P3a 或者为 P3a/P3b 的界线, 估计年龄值为 (61.7 ± 0.2) Ma。这条界线的工作组认为塞兰特阶的底界应比钙质超微化石带 NP5 带的底界稍高一点, 大约年轻 1 个百万年 (myr)

丹尼阶 (Danian Stage) 这个阶的底界即白垩系-古近系界线, 或者说是中生界-新生界界线。阶名出自 Denmark (丹麦)。丹尼阶的“金钉子”在突尼斯卡夫省 (El Kef) 的界线粘土岩的底, 此处出现地球化学异常, 并伴随有集群灭绝 (有孔虫、钙质超微化石、恐龙等), 年龄值为 (65.5 ± 0.3) Ma。这一层型剖面在 1991 年已得到国际地科联的批准, 但剖面已毁坏, 可能需要指定新的替代剖面。

## 二、国内古近系分阶现状和进展

我国古近系多为陆相地层, 不能与海相地层直接对比。利用哺乳动物演化速度快、交替迅速的特点, 北美、欧洲、南美和北非建立了一整套哺乳动物分期系统, 亚洲也不例外。其中, 北美哺乳动物分期最为系统, 研究程度高, 已成为我国或亚洲的哺乳动物分期的主要参照系统。Romer (1966) 提出了不完

整的亚洲哺乳动物分期系统, 后经补充形成现在 11 个古近纪哺乳动物分期 (Li Chuan-kui & Ting Su-yin, 1983; Russell & Zhai Ren-jie, 1987; 童永生, 1989; Wang Ban-yue, 1992; 童永生等, 1995; Meng J. & McKenna, 1998; Tsubamoto *et al.*, 2004)。曾有人提出将我国古近系分为 9 个阶的方案 (张一勇、李建国, 2000), 后经从事古近系哺乳动物和陆相地层研究多年的邱占祥、王伴月、邱铸鼎和童永生等讨论, 提出了将我国陆相古近系分为 8 个阶的方案, 并获得全国地层委员会批准。这 8 个阶是古新统的上湖阶和池江阶, 始新统的岭茶阶、卢氏阶、垣曲阶和蔡家冲阶, 渐新统的乌兰布拉格阶和塔本布鲁克阶。各阶研究现状简述如下:

塔本布鲁克阶 (Tabenbulukian Stage) 阶名源自我国重要的渐新世晚期哺乳动物化石地点甘肃省肃北和阿克塞蒙古自治县以西的燕丹图河谷的塔本布鲁克 (现称五个泉子), 其时代相当于陆相哺乳动物分期中的塔本布鲁克期。层型剖面暂拟定为甘肃党河地区塔本布鲁克的铁匠沟“白杨河组”上部剖面, 王伴月等 (2003) 认为该剖面的狗牛泉组上部采到的化石属于塔本布鲁克期动物群。本期哺乳动物的主要特征是一些较原始的和早渐新世的特有类型灭绝, *Yindirtemys* *Distylomys* *Prodistylomys* 和 *Dzungariotherium* 首次出现 (王伴月, 1997)。本阶大致可与“国际地层表”中的夏特阶对比。

乌兰布拉格阶 (Wulanblagean Stage) 阶名源自内蒙古乌兰布拉格组, 其时代相当于陆相哺乳动物分期中的乌兰塔塔尔期。层型剖面暂拟放在内蒙古千里山地区呼吉尔图-伊克布拉格“乌兰布拉格组”剖面 (王伴月等, 1981)。与乌兰布拉格组层位相近的蒙古三达河组下部玄武岩的年龄值为 31.3 Ma 和 32.0 Ma, 同时从哺乳动物 *Palaegale sectoria* 和 *Amphicynodon* 在欧洲分别出现在 M P23 和 M P21-23 来看, 乌兰布拉格阶的时代大致可与“国际地层表”中的鲁培尔阶 (33.9-28.4 Ma) 相对应, 或与北美 Orellan 和 Whitneyan 期 (33.7-30.0 Ma) 相当。哺乳类 *Ordolagus* *Cyclomylus* *Anomoemys* *Haplomys* *Cricetops* *Selenomys* *Karakoromys* *Bounomys* *Eomys* 和 *Amphicynodon* 等是本时期的特有动物 (王伴月, 1997)。

蔡家冲阶 (Caijiachongian Stage) 阶名源自云南越州盆地蔡家冲组, 时代相当于陆相哺乳动物分期中的乌兰戈楚期。层型剖面暂拟定在越州盆地的曲靖

① 这个数值似乎有待商榷

红石岩—蔡家冲“蔡家冲组”剖面(王伴月、张玉萍, 1983) 生物特征为出现一些新种类,如 *Arydynia* *Caudurcodon* *Entelodon* 等,同时亚洲古新世出现的特有哺乳动物在蔡家冲期最后出现,如兔类、鼠兔类、中兽类,有些在始新世较早时期出现的哺乳动物在蔡家冲期内绝灭,如豫鼠类(yuomyids)、戴氏兽科(Deperetellidae)和雷兽科(Brontotheriidae)等。本阶大致相当于“国际地层表”中的普利亚本阶的中上部

垣曲阶(Yuanquan Stage) 阶名源自晋豫交界垣曲盆地垣曲系(杨钟健, 1934),其时代相当于陆相哺乳动物分期中的沙拉木仑期和那读期。层型剖面暂放在山西省垣曲县的河西后岭—南山沟河堤组剖面和柳沟—申家庄河堤组剖面。其中所含的哺乳动物以反刍类出现为特征,小哺乳类仓鼠类和林跳鼠类初步分化结束了原始梳趾鼠类占优势的格局。与我国垣曲阶相当的缅甸的邦唐组(Pondaung Formation)的下伏地层(Tabyin Formation)和上覆的海相地层(Yaw Formation)产有钙质超微生物,分别为 NP-16和 NP-20带(李茜、陈耿娇, 2001),因此垣曲阶的底界有可能接近巴尔通阶的底界 [(40.4±0.2) Ma],顶界不会超过普利亚本阶的中上部(Berggren *et al.*, 1995)。

卢氏阶(Lushian Stage) 阶名源自河南卢氏盆地的卢氏组,其时代相当于陆相哺乳动物分期中的阿山头期和伊尔丁曼哈期。层型剖面暂拟放在鄂豫交界的李官桥盆地的大岭头—七里营西—小仓房—石庙卢氏组剖面(周世荃等, 1979;徐余等, 1979)。哺乳动物群以奇蹄类(大动物)和啮齿类中原始梳趾鼠类(小动物)繁荣为特征,兔形目首次出现。卢氏阶大致相当于国际地层表中的鲁帝特阶的中、下部,或许更高一些。

岭茶阶(Lingchan Stage) 阶名源自湖南衡东的岭茶动物群的产地岭茶,时代相当于陆相哺乳动物分期中的岭茶期。建议中的岭茶阶层型剖面在湖南衡东成家冲东北的岭茶—霞流公路旁(27°01.425'N, 112°49.949'E)(童永生等,待刊)。在此剖面中曾获得碳同位素负向漂移数据(Bowen *et al.*, 2002; Ting Su-yin *et al.*, 2003),可与伊普里斯阶层型剖面上获得的数据比较,因此,岭茶阶大致相当于“国际地层表”中的伊普里斯阶。所含的动物群以古新世古老种类大量灭绝,奇蹄类、偶蹄类和灵长类首次出现,啮齿类大量分化为特征。

池江阶(Chijiangian Stage) 阶名源自江西池江盆地池江组,时代相当于陆相哺乳动物分期中的浓山

期和格沙头期。建议中的池江阶的层型剖面在江西大余池江的王屋子—新村里剖面。在湖北新洲盆地中,相当于上湖阶上部的地层被玄武岩体穿插,用<sup>40</sup>K-<sup>40</sup>Ar法测定玄武岩年龄值为(61.63±0.92)Ma(Wang Yuan-qing *et al.*, 1998),从而可以推断上湖阶的顶界,即池江阶底界年龄值早于(61.63±0.92)Ma,也由此可推测池江期的下限可能早于欧洲塞兰特期的上限和北美 Torrejonian期的上限(61 Ma),池江阶也就大致相当于“国际地层表”中的塞兰特阶和坦尼特阶。本阶所含的哺乳动物群以 *Bemalambda* 灭绝, *Archaeolambdidae* *Phenacolophidae*和 *Arctostylopidae*大量出现为特征。

上湖阶(Shanghuan Stage) 阶名源自广东南雄盆地古新统上湖组,时代相当于陆相哺乳动物分期中的上湖期。上湖阶的层型剖面暂拟在广东南雄的大塘剖面。据磁性地层学研究,29<sub>n</sub>极性带出现在上湖组的下部,“上湖组底部基本上接近于古新世最早期”(赵资奎等, 1991),与欧洲丹尼阶的底界和北美 Puercan阶的底界接近,其年龄估计值为65 Ma。上湖阶大致相当于“国际地层表”中的丹尼阶,它的底界以恐龙灭绝和古新世哺乳动物(如 *Bemalambda*)出现为特征。

### 三 国内古近系研究中存在的问题

从上面古近系各个阶的简要介绍中可以看出,各个统之间的界线相对明确。上白垩统—古新统之间的界线是以恐龙灭绝、古新世哺乳动物大量出现为特征,在广东南雄的大塘剖面上,上湖组下部地层落在29<sub>n</sub>极性带,其底界可能接近于丹尼阶的底。古新统—始新统界线比较确定,在湖南衡东的岭茶地区,在晚古新世 *Archaeolambda* sp.出现层位之上、早始新世岭茶动物群之下,获得的碳同位素负向漂移证据表明它与新近批准的伊普里斯阶的层型剖面的底界一致。岭茶动物群大量现代类型哺乳动物出现,也与欧洲和北美的早始新世动物群面貌相类似。始新统—渐新统界线在我国境内尚未获得年龄数据,但产有与乌兰布拉格(乌兰塔塔尔)动物群相似的蒙古三达河组(Hsanda Gol Formation)夹有玄武岩层,其同位素年龄为31—32 Ma,落在鲁培尔阶的年龄范围之内(33.9±0.1)Ma—(28.4±0.1)Ma。由于渐新世与始新世哺乳动物面貌相差甚远,有人称之为“蒙古重建”(“Mongolian Remodelling”)(Meng J. & McKenna, 1998)。所以说,我国陆相古近系各个统的界线基本上是与国际上相当地的界线一致。

我国古近系中统内分阶的界线尚未确定,如陆相古新统二分或三分存有不同看法,阶的界线也不一定一致,更谈不上与国际上对比。此外虽然在湖北新洲盆地有玄武岩体侵入上湖期地层,并测得了玄武岩体的同位素年龄,这只能说明上湖阶的时代比玄武岩早,测得的并不是上湖阶顶界的年龄。因此,在我国古近系研究中,除加强各门类的古生物地层学研究外,更需要磁性地层和同位素年代学的研究与之配合。

### 参 考 文 献

- 王伴月. 1997. 我国陆相渐新世哺乳动物群的划分及排序. 地层学杂志, 21(3): 183-191.
- 王伴月, 常江, 孟宪家, 陈金荣. 1981. 内蒙千里山地区中、渐新统的发现及其意义. 古脊椎动物与古人类, 19(1): 26-34.
- 王伴月, 张玉萍. 1983. 云南曲靖蔡家冲地区下第三系. 古脊椎动物与古人类, 21(2): 119-128.
- 王伴月, 邱占祥, 王晓鸣, 颜光普, 谢骏义, Downs W, 邱铸鼎, 邓涛. 2003. 甘肃省党河地区的新生代地层及青藏高原隆升. 古脊椎动物学报, 41(1): 66-75.
- 李茜, 陈耿娇. 2001. 记广西田东却林缅甸先炭昏的新材料. 古脊椎动物学报, 39(4): 291-296.
- 杨钟健. 1934. 中国第三纪初期地层. 中国地质学会志, 13: 469-503.
- 张一勇, 李建国. 2000. 第三纪年代地层研究和第三纪年代地层表. 地层学杂志, 24(2): 120-125.
- 赵资奎, 叶捷, 李华梅, 赵振华, 严正. 1991. 广东省南雄盆地白垩系-第三系交界恐龙绝灭问题. 古脊椎动物学报, 29(1): 1-20.
- 周世荃, 韩世敬, 张永才. 1979. 河南李官桥盆地“红层”划分的意见. 地质科学, (1): 43-55.
- 徐余, 阎德发, 周世荃等. 1979. 李官桥盆地红层时代的划分及所含哺乳动物化石的研究. 见: 华南中、新生代红层——广东南雄“华南白垩纪—早第三纪红层现场会议”论文选集. 北京: 科学出版社. 416-432.
- 童永生. 1989. 中国始新世中、晚期哺乳动物群. 古生物学报, 28(5): 663-682.
- 童永生, 郑绍华, 邱铸鼎. 1995. 中国新生代哺乳动物分期. 古脊椎动物学报, 33(4): 290-314.
- 童永生, 王元青, 李茜. 2005. 中国下始新统岭茶阶及其哺乳动物群. 古脊椎动物学报(待刊).
- Berggren W A, Kent D V, Swisher C C III, & Aubry M-P. 1995. A revised Cenozoic geochronology and chronostratigraphy. In Berggren W A, Kent D V, Aubry M P & Hardenbol J eds. Geochronology, time scales and global stratigraphic correlation. SEPM Special Publication, 54: 129-315.
- Bowen G J, Clyde W C, Koch P L, Ting Su-yin, Alroy J, Tsubamoto T, Wang Yuan-qing, & Wang Yuan. 2002. Mammalian dispersal at Paleocene/Eocene boundary. Science, 295: 2062-2065.
- Gradstein F M, Ogg J G, Smith A G, Bleeker W, & Lourens L J. 2004. A new Geologic Time Scale with special reference to Precambrian and Neogene. Episodes, 27(2): 83-100.
- Li Chuan-kui & Ting Su-yin. 1983. The Paleogene mammals of China. Bulletin of Carnegie Museum of Natural History, 21: 1-93.
- Meng J & McKenna M C. 1998. Faunal turnovers of Palaeogene mammals from the Mongolian Plateau. Nature, 394(23): 364-367.
- Romer A S. 1966. Vertebrate paleontology. Chicago: University of Chicago Press. 1-467.
- Russell D E, Hartenberger J-L, Pomeroy C, Sen S, Schmidt-Kittler N, & Vianey-Liaud M. 1982. Mammals and Stratigraphy: the Paleocene of Europe. Palaeovertebrata, Mé m. extraord, 1982: 1-77.
- Russell D E & Zhai Ren-je. 1987. The Paleogene of Asia mammals and stratigraphy. Mé m. Mus. Natl. Hist. Nat., C52: 1-488.
- Ting Su-yin, Bowen G J, Koch P L, Clyde W C, Wang Yuan-qing, Wang Yuan & McKenna M C. 2003. Biostratigraphic, chemostratigraphic, and magnetostratigraphic study across the Paleocene/Eocene boundary in the Hengyang Basin, Hunan, China. Geological Society of America, Special Paper, 369: 521-535.
- Tsubamoto T, Takai M, & Egi N. 2004. Quantitative analyses of biogeography and faunal evolution of middle to late Eocene mammals in East Asia. Journal of Vertebrate Paleontology, 24(3): 657-667.
- Wang Ban-yue. 1992. The Chinese Oligocene: A preliminary review of mammalian localities and local faunas. In Prothero D R & Berggren W A eds. Eocene-Oligocene climatic and biotic evolution. Princeton: Princeton University Press. 529-547.
- Wang Yuan-qing, Hu Yao-ming, Chow Min-chen, & Li Chuan-kui. 1998. Chinese Paleocene mammal faunas and their correlation. Bulletin of Carnegie Museum of Natural History, 34: 89-123.

## A BRIEF INTRODUCTION TO RECENT ADVANCE IN THE PALEOGENE STUDIES

Tong Yong-sheng, Li Qian, and Wang Yuan-qing

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, the Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100044)

**Abstract** This paper introduces the new progress in the work on Global Stratotype Sections and Points (GSSPs) made by the International Subcommission on Paleogene Stratigraphy (ISPS) and the efforts to establish the continental Paleogene Stages in China. The continental Paleogene of China includes 8 stages

Shanghuan (lower Paleocene), Chijiangian (upper Paleocene), Lingchan (lower Eocene), Lushian (lower middle Eocene), Yuanquan (upper middle Eocene), Caijiachongian (upper Eocene), Wulanblagean (lower Oligocene), and Tabenbulukian (upper Oligocene). The boundaries between the Upper Cretaceous and Paleogene, Paleocene and Eocene, and Eocene and Oligocene in China nearly accord with corresponding ones elsewhere in the world. The new data on negative carbon isotope excursion obtained recently from the Paleogene strata of Hengdong area, Hunan Province, make it possible to compare the section with stratotype section of the Ypresian Stage, which was approved recently by International Commission on Stratigraphy (ICS). The other boundaries of the stages need the data on magnetic stratigraphy and isotope stratigraphy and await the establishment of international "golden spike".

**Key words** Paleogene, chronostratigraphy, GSSP (Global Stratotype Section and point), Regional Chronostratigraphic Chart of China

## 全国地层工作与地层学研究新进展成果交流会 将在南京召开并开始征集论文

2000年5月第三届全国地层会议召开后,我国新一轮国土资源大调查1:25万区域地质调查工作全面展开,2001年以来全国地层委员会主持开展了我国年代地层序列的系统研究,与此同时,许多科研和教学单位的广大地层工作者,在国家科技部、国家自然科学基金委员会以及有关部门和单位的支持下,开展了地层学更广领域的研究,使我国地层工作与研究进入一个新的大发展时期,展现出欣欣向荣的景象,在地层学各领域中取得了长足进展,获得了一批令世人瞩目的成果。为及时宣传和交流这几年来所取得的新进展、新成果,推进我国地层工作和地层学研究,中国地质调查局与全国地层委员会协商决定于2005年10月在南京召开“全国地层工作与地层学研究新进展成果交流会”,并于2005年1月21日发出第一号通知,通知强调会议热忱欢迎全国地质行业各部门、单位广大地层工作者积极响应并参与这一盛会,并做好与会准备。通知的主要内容如下:

### 一、会议内容:

1. 大会汇报交流中国主要断代地层建阶研究项目成果;

2. 开展地层学各分支学科领域,包括地层划分与对比、岩石地层、生物地层、年代地层、层序地层、同位素地层、磁性地层、化学地层、事件地层以及特殊岩石地层等的学术交流。

### 二、会议交流形式

拟分大会交流和分组交流两种形式。大会交流按30分钟准备报告文字材料并制作多媒体;分组交流按20分钟准备报告文字材料和多媒体。

### 三、会议时间、地点

会议拟于2005年10月召开,为期4天,会议地点初步定在南京市山水大酒店。开会的具体时间和地点另行通知。

### 四、与会人员范围

全国地质行业各部门的一线地层工作者、科研和教学单位的地层学研究人员均可参加。

由于预计与会人员较多,本次会议食、宿、交通费均自理。

### 五、论文集

鉴于近几年来全国地层工作和地层学研究所取得的进展很大与成果极其丰富,而会议时间、规模有限,不可能都在这次成果交流会上交流。为弥补这一缺憾,充分达到会议的目的,会议筹备组拟组织编辑出版一册论文集。投稿要求如下:

1. 内容要求 必须是近几年来地层学各有关分支学科所取得的地层划分与对比、标准地层建立、地层时代确定、古环境古地理恢复以及本学科发展等有重要意义的新进展。

2. 论文版面要求 严格按向正式公开出版刊物投稿格式要求撰写,文内附表、附图避免过大、过长,图版不得多于2个。文稿一律电脑打印并附软盘。

3. 文稿字数要求 每篇稿件以5000-10000字为限。

4. 截稿日期 为赶在会前正式出版,请有意投稿者务必于2005年6月底前将符合要求的稿件和软盘寄至北京市阜外百万庄路26号全国地层委员会办公室,邮编:100037

5. 稿件处理 所有收到的稿件,经组织相关专家评审后决定录用与否。凡未录用的一律不退稿,请所有投稿人自留复印件。

### 六、联系人

尚新: 中国地质科学院办公室

电话: 010-68335853 传真: 010-68310894

刘凤山: 中国地质调查局科技外事部

电话: 010-51632905 传真: 010-51632903

E-mail: lfengshan@cgs.gov.cn

(全国地层委员会办公室供稿)