

# 前言



恐龙蛋是一类非常特殊的化石类型。一般情况下,恐龙蛋仅保存钙质蛋壳,特殊情况下,还可以保存恐龙胚胎,或保留少量的蛋壳壳膜和蛋内容物等。恐龙蛋不仅保存了恐龙繁殖行为、生理特征等信息,而且也保存了恐龙生存时期的古环境和古生态等信息。它为研究恐龙生理、繁殖行为及其生存时期的地质环境背景等提供了非常重要的实物材料,具有其他古生物化石所不具备的优势。

21世纪初,中国多地大量恐龙蛋的发现,为恐龙蛋系统古生物学及相关的地层学、古地理学、古环境学、古生态学等研究提供了丰富的素材,中国恐龙蛋研究也取得了较丰硕的成果。

天台盆地是中国较早发现恐龙蛋化石的产地之一,最早发现于1958年。但直到20世纪90年代初期,在大规模基础设施的建设过程中,大量恐龙蛋及少量恐龙骨骼化石的发现,才揭开了天台盆地恐龙蛋等化石科学研究的序幕。中国科学院古脊椎动物与古人类研究所恐龙蛋研究团队,自2005年开始对天台盆地恐龙蛋进行野外考察,其后在国家自然科学基金“浙江省天台盆地白垩纪红层的恐龙蛋与生物事件研究”项目资助下,详细考察了天台盆地含恐龙蛋红层(赖家组和赤城山组)以及下伏地层塘上组,实测了多条含恐龙蛋红层剖面,厘定了各种类型恐龙蛋的准确层位,对天台盆地含恐龙蛋红层提出了新的划分方案,明确了天台恐龙蛋化石群的组成,并与中国其他研究程度较深的恐龙蛋化石群进行对比,建立了中国晚白垩世恐龙蛋化石群演化序列,提出了晚白垩世含恐龙蛋陆相红层地层框架。

天台恐龙蛋化石群的研究不仅丰富了恐龙蛋的多样性组成,同时对恐龙蛋分类系统进行了进一步的完善和

修订,建立了大量新的恐龙蛋类型,并对中国已发现的各大类群的分类特征和分类系统,进行了进一步的明确和优化。目前天台恐龙蛋化石群包括7科11属15种,其中新建立石笋蛋科,包括新建的石笋蛋属和珊瑚蛋属,将发现于广东南雄盆地的始兴蛋属归入石笋蛋科;新建似蜂窝蛋科,包括似蜂窝蛋属;长形蛋科中新建副长形蛋属;蜂窝蛋科中新建半蜂窝蛋属;新建蛋科未定的马赛克蛋属等。对巨型长形蛋科的特征进行厘定,包括巨型长形蛋属和新建的巨型纺锤蛋属。对网形蛋科进行修订,新建原网形蛋属和拟网形蛋属。

本书是中国科学院古脊椎动物与古人类研究所恐龙蛋研究团队对天台恐龙蛋化石群研究的初步成果总结。全书包括五部分,第一部分介绍恐龙蛋分类研究历史及研究方法;第二部分回顾天台盆地恐龙蛋化石群的发现与研究历史;第三部分是天台盆地含恐龙蛋化石红层的划分与对比;第四部分详细描述天台恐龙蛋化石群的组成;第五部分对中国晚白垩世恐龙蛋化石群组合进行对比,初步建立了晚白垩世陆相红层框架。

在项目研究和野外考察过程中,得到浙江天台县陈思德的热情帮助,浙江天台县博物馆张健、王桂凤,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所张蜀康、蒋顺兴、张文定、李岩、刘新正、向龙、高伟、李海霞,浙江自然博物馆赵丽君和浙江水文地质工程地质大队俞方明等的大力支持。本书完稿之后,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所蒋顺兴审阅了初稿,并提出了宝贵的修改意见,在此表示衷心的感谢。本书相关研究工作得到国家自然科学基金(40772017)、国家重点基础研究发展计划项目(973计划)(2012CB821900)和国家杰出青年科学基金(40825005)等项目的支持。



# 目 录





## 序

## 前言

<b>1 恐龙蛋分类学研究概述</b> .....	1
1.1 中国恐龙蛋研究简史 .....	1
1.2 恐龙蛋的分类系统 .....	2
1.2.1 恐龙蛋分类和命名方法 .....	2
1.2.2 恐龙蛋分类特征 .....	2
<b>2 天台盆地恐龙蛋发现及其研究历史</b> .....	7
2.1 天台县自然景观与人文历史 .....	7
2.2 天台恐龙蛋发现与研究历史 .....	13
2.3 天台盆地白垩系地层划分对比 .....	19
<b>3 天台盆地晚白垩世陆相地层层序及恐龙蛋层位</b> .....	25
3.1 天台盆地晚白垩世红层层序 .....	26
3.2 天台盆地恐龙蛋层位 .....	34
3.3 天台盆地含恐龙蛋地层的时代 .....	36
<b>4 天台恐龙蛋化石群</b> .....	39
4.1 巨型长形蛋科 .....	39
4.1.1 巨型长形蛋科研究概述 .....	39
4.1.2 系统古生物学 .....	39
4.2 长形蛋科 .....	44



4.2.1	长形蛋科研究概述 .....	44
4.2.2	系统古生物学 .....	44
<b>4.3</b>	<b>棱柱形蛋科 .....</b>	<b>47</b>
4.3.1	棱柱形蛋科研究概述 .....	47
4.3.2	系统古生物学 .....	47
<b>4.4</b>	<b>石笋蛋科 .....</b>	<b>50</b>
4.4.1	石笋蛋科研究概述 .....	50
4.4.2	系统古生物学 .....	50
<b>4.5</b>	<b>蜂窝蛋科 .....</b>	<b>57</b>
4.5.1	蜂窝蛋科研究概述 .....	57
4.5.2	系统古生物学 .....	57
<b>4.6</b>	<b>似蜂窝蛋科 .....</b>	<b>69</b>
4.6.1	似蜂窝蛋科研究概述 .....	69
4.6.2	系统古生物学 .....	69
<b>4.7</b>	<b>网形蛋科 .....</b>	<b>72</b>
4.7.1	网形蛋科研究概述 .....	72
4.7.2	系统古生物学 .....	72
<b>4.8</b>	<b>科未定 .....</b>	<b>77</b>



<b>5 中国主要恐龙蛋化石群对比</b> .....	81
5.1 中国主要恐龙蛋化石群 .....	82
5.1.1 天台恐龙蛋化石群 .....	82
5.1.2 莱阳恐龙蛋化石群 .....	83
5.1.3 南雄恐龙蛋化石群 .....	84
5.1.4 西峡恐龙蛋化石群 .....	85
5.1.5 浙川恐龙蛋化石群 .....	87
5.2 天台盆地恐龙蛋生物地层与相关盆地的初步对比 .....	87
5.3 晚白垩世恐龙蛋群组合序列 .....	89
<b>参考文献</b> .....	91
<b>索 引</b> .....	95



琼台仙谷景区“峡谷隐仙”