

# 恐龙时代 Dinosaur Era

# 海陆空霸主

## Overlord of the world

讲述距今1亿4500万年前至1亿年前（白垩纪早期）的恐龙故事

编 著 / 明洋卓安



权威知识讲解、人文角度叙述，讲述恐龙称霸地球的故事。

- 。 三维技术、精心打造，影视级别还原恐龙及其生存环境。
- 。 采用AR技术，红蓝影像，引领读者进入“图书立体新时代”。

恐龙时代 Dinosaur Era

# 海陆空霸主

liveworld of the world

讲述距今1亿4500万年前至1亿年前(白垩纪早期)的恐龙故事

编 著 长春市明洋卓安文化传播有限公司



图书在版编目（CIP）数据

海陆空霸主 / 长春市明洋卓安文化传播有限公司编著. ——  
长春 : 吉林出版集团股份有限公司, 2017.10  
(恐龙时代)  
ISBN 978-7-5581-3795-2

I. ①海… II. ①长… III. ①恐龙—少儿读物 IV.  
①Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第265520号

恐龙时代  
KONGLONG SHIDAI  
海陆空霸主  
HAILUKONG BAZHU

|       |                   |
|-------|-------------------|
| 编 著   | 长春市明洋卓安文化传播有限公司   |
| 出 版 人 | 吴文阁               |
| 策 划   | 姜伟东               |
| 责任编辑  | 朱子玉 张柏赫           |
| 封面设计  | 檀 畅               |
| 开 本   | 889mm×1194mm 1/16 |
| 字 数   | 100千字             |
| 印 张   | 10                |
| 印 数   | 1-5000册           |
| 版 次   | 2017年11月第1版       |
| 印 次   | 2017年11月第1次印刷     |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| 出 版 | 吉林出版集团股份有限公司 (长春市人民大街4646号) |
| 发 行 | 吉林音像出版社有限责任公司               |
| 地 址 | 长春市绿园区泰来街1825号              |
| 电 话 | 0431-86012872               |
| 印 刷 | 北京博海升彩色印刷有限公司               |

ISBN 978-7-5581-3795-2 定价 : 78.00元



# 目录



恐龙，

生活在1亿5200万年前的壮丽生命。

让我们转动时光机器，

循着化石的踪迹，

进入恐龙时代。

|         |   |
|---------|---|
| 编写组工作人员 | 2 |
| 前言      | 3 |
| 目录      | 4 |
| 本册专家导读  | 6 |
| 导读示意图   | 8 |

## 第一章 白垩纪早期的地球

|          |    |
|----------|----|
| 白垩纪早期的地球 | 12 |
| 陆地霸主     | 14 |
| 恐龙渔夫     | 16 |
| 飞上天空     | 18 |

## 第二章 生活在北美洲的恐龙

|              |    |
|--------------|----|
| 白垩纪早期的北美洲    | 22 |
| 高等掠食者的选择     | 24 |
| 挑战与隐忍        | 30 |
| 不同的战斗策略      | 38 |
| 白垩纪早期的“超级刺猬” | 46 |



## 第三章 生活在欧洲的恐龙

|           |    |
|-----------|----|
| 白垩纪早期的欧洲  | 54 |
| 选择不同的生活方式 | 56 |
| 守株待兔      | 62 |
| 选择正确的邻居   | 68 |



## 第四章 生活在亚洲的恐龙

|                  |     |    |
|------------------|-----|----|
| 白垩纪早期的亚洲.....    | 84  |    |
| 王者争霸.....        | 86  |    |
| .....            | 96  | AR |
| 各怀绝技的小型羽毛恐龙..... | 104 |    |
| 独特的存在.....       | 110 |    |

## 第五章 生活在非洲的恐龙

|               |     |    |
|---------------|-----|----|
| 白垩纪早期的非洲..... | 118 |    |
| 保卫家园.....     | 120 |    |
| 潮汐与恐龙.....    | 124 |    |
| 海陆霸主.....     | 130 |    |
| .....         | 132 | AR |

## 第六章 生活在大洋洲的恐龙

|                   |     |    |
|-------------------|-----|----|
| 白垩纪早期的大洋洲.....    | 138 |    |
| 筑巢——给恐龙宝宝一个家..... | 140 |    |
| .....             | 142 | AR |
| 蛰伏.....           | 144 |    |

## 附录

|                 |     |  |
|-----------------|-----|--|
| 3D红蓝立体恐龙展示..... | 148 |  |
|-----------------|-----|--|

恐龙时代 Dinosaur Era

# 海陆空霸主

Overlord of the world

讲述距今1亿4500万年前至1亿年前(白垩纪早期)的恐龙故事

编 著 长春市明洋卓安文化传播有限公司



# 编写组工作人员



江泓

古生物科普作家，博物馆研究员，中国恐龙网、化石网专家，百度恐龙吧高级会员，作品有《驰龙圣经》《恐龙秘史》等，并长期为《博物》《环球探索》等杂志和网络供稿。

制作总监 张柏赫

图书制作 长春市明洋卓安文化传播有限公司

文字内容

科学顾问 江 泓

故事编写 郝东英 张旻旻

文字整理 郝东英 刘黎明 代安娜 李京键



三维制作

技术总监 张海波

灯光渲染 丁晓昕 贴图绘制 丁晓昕

骨骼绑定 郭 强 模型复原 于 帅

平面设计及处理

封面设计 檀 畅

图像处理 李柯菲 徐慧人 王 雪 刘美琪  
张钦华 杨欣桐

AR软件

软件策划 张柏赫

软件设计 徐长健

软件制作 郭 强



# 前言

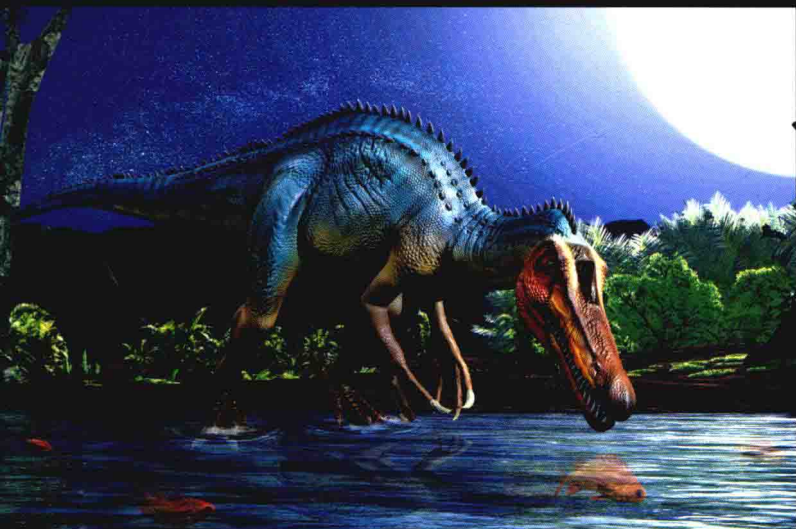
在地球上生活了1亿5000万年的恐龙，是地球历史上最奇特和最壮观的动物之一。它们长相怪异，大多数成员体形各异，称霸一时。尽管恐龙至中生代末期，大约在距今6500万年前就全部灭绝了，但是通过它们留下的化石，让我们知道了亿万年前地球上曾生活着这样一群动物。随着考古的不断发现，总有新的恐龙故事诞生。

“恐龙时代”系列丛书分为5册，以恐龙生活的地质年代为主线，按时间线索，全面展现中生代恐龙繁衍兴盛的历程、进化之路，探索恐龙灭绝奥秘。重点章节包括恐龙发现故事、生存故事、形态特点和恐龙家族图谱等。

为了更加形象生动地还原恐龙时代的精彩和震撼，在图书制作上运用了多种技术手段。通过三维建模技术的运用，将史前时代的150只恐龙复原。这项巨大的复原工程，完美地再现了恐龙从“艰难的崛起”到成为“进化的赢家”、成为地球有史以来最“壮丽的生命”、成为“海陆空霸主”，直至“最后的辉煌”的故事。通过红蓝视差技术的运用，让读者在三维空间与恐龙共舞；通过增强现实技术的运用，让读者穿越时空，与恐龙同行。

让我们一起走进神奇的恐龙时代，共同探索恐龙的奥秘，发现恐龙生存的密码，破解恐龙兴衰之谜。

## 江 泓





# 目录



恐龙，

生活在1亿5200万年前的壮丽生命。

让我们转动时光机器，

循着化石的踪迹，

进入恐龙时代。

|         |   |
|---------|---|
| 编写组工作人员 | 2 |
| 前言      | 3 |
| 目录      | 4 |
| 本册专家导读  | 6 |
| 导读示意图   | 8 |

## 第一章 白垩纪早期的地球

|          |    |
|----------|----|
| 白垩纪早期的地球 | 12 |
| 陆地霸主     | 14 |
| 恐龙渔夫     | 16 |
| 飞上天空     | 18 |

## 第二章 生活在北美洲的恐龙

|              |    |
|--------------|----|
| 白垩纪早期的北美洲    | 22 |
| 高等掠食者的选择     | 24 |
| 挑战与隐忍        | 30 |
| 不同的战斗策略      | 38 |
| 白垩纪早期的“超级刺猬” | 46 |

AR

AR

## 第三章 生活在欧洲的恐龙

|           |    |
|-----------|----|
| 白垩纪早期的欧洲  | 54 |
| 选择不同的生活方式 | 56 |
| 守株待兔      | 62 |
| 选择正确的邻居   | 68 |



## 第四章 生活在亚洲的恐龙

|                  |     |
|------------------|-----|
| 白垩纪早期的亚洲.....    | 84  |
| 王者争霸.....        | 86  |
| .....            | 96  |
| 各怀绝技的小型羽毛恐龙..... | 104 |
| 独特的存在.....       | 110 |



## 第五章 生活在非洲的恐龙

|               |     |
|---------------|-----|
| 白垩纪早期的非洲..... | 118 |
| 保卫家园.....     | 120 |
| 潮汐与恐龙.....    | 124 |
| 海陆霸主.....     | 130 |
| .....         | 132 |



## 第六章 生活在大洋洲的恐龙

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 白垩纪早期的大洋洲.....    | 138 |
| 筑巢——给恐龙宝宝一个家..... | 140 |
| .....             | 142 |
| 蛰伏.....           | 144 |



## 附录

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 3D红蓝立体恐龙展示..... | 148 |
|-----------------|-----|

# 本册专家导读

► 关于恐龙的概述：《海陆空霸主》是“恐龙时代”丛书的第四册，主要介绍白垩纪早期的恐龙。在本书开篇，我们对这段时期的地球面貌做了整体介绍，包括这段时期板块发生的变化、地球气候的变化以及当时其他主要动植物的情况等。为了让读者更加直观地了解恐龙在这段时期的进化情况，本书的第一章对肉食性恐龙、植食性恐龙以及羽毛恐龙进行了简单介绍，勾勒了白垩纪早期地球上恐龙的状况。

► 本书的主要线索：白垩纪早期，恐龙成为陆地上名副其实的霸主。本书按照大洲的划分，依次为北美洲、欧洲、亚洲、非洲、大洋洲，介绍这个时期的恐龙。除了地域这条线索之外，另外一条贯穿全书的线索是恐龙故事。这些恐龙故事着重讲述了恐龙们是如何捕食、求偶和成长的，并配有各种恐龙科普知识，使整本图书变得生动有趣又充满知识性。

► 共生动植物：这一时期，地球持续发生着变化：海洋的面积不断变化，大陆板块不断分裂，陆地面积不断变化；地球上的植物悄无声息地成长着，出现了新的植物品种，并逐步占领陆地表面；陆地上，恐龙的种类越来越多，占领着大部分土地；天空中，最早的鸟类出现了，开始威胁翼龙空中霸主的地位……



► 知识的权威性：近年来，人类在古生物学领域的研究日新月异，几乎每年都有多项重大成果出现，科学家们不断通过新的证据修正或推翻过去的观点。考虑到科普图书的严肃性，本书所涉及的知识均体现了大多数科学家认可的主流观点。我们计划每两年对本书做一次修订，以吸纳本领域全球顶尖科学家最新的研究成果。

► 突破传统的阅读方式：与传统图书不同，本书应用了AR增强现实技术和3D红蓝立体技术，使恐龙跃然纸上，给读者带来震撼的视觉效果。



导读示意图

概述型页面 介绍化石、生存环境等与恐龙相关的概述性知识的页面。

主图 以图片的形式展示本页介绍的主要知识点，让复杂的知识变得直观、生动。

主图分解知识点 用文字对主图的局部进行说明。

AR图标

引言 介绍一个恐龙故事的主要内容，将读者引入特定的阅读环境。

主图知识点 介绍与主图相关的知识，对主图进行详细的说明。



比较大小 用对比的方式介绍恐龙的真实大小。本书大都选择身高1.80米的成年人作为参照物，使读者对恐龙的大小一目了然。

周边性知识 介绍与本页主题紧密相关的知识，并配以图片。

图标说明：带有特殊图标的页面，需要读者应用特殊的“道具”体验与众不同的阅读效果。



AR图标 表示画面内容可以通过下载应用程序，用移动终端进行“增强现实”的互动阅读体验。



红蓝眼镜图标 表示画面内容可以通过与红蓝眼镜结合使用，来体验三维空间的视觉效果。

# 恐龙故事与科普型页面

将恐龙故事与科普知识相融合、详细介绍具体的恐龙的页面。

## 恐龙生存地图

红色点状标志代表恐龙生活的地理位置。

## 恐龙档案

简明介绍恐龙的基本情况。

## 恐龙故事

从恐龙捕食、迁徙、求偶等角度介绍恐龙生存的故事。



## 主角

生动形象地展现恐龙的生活状态。

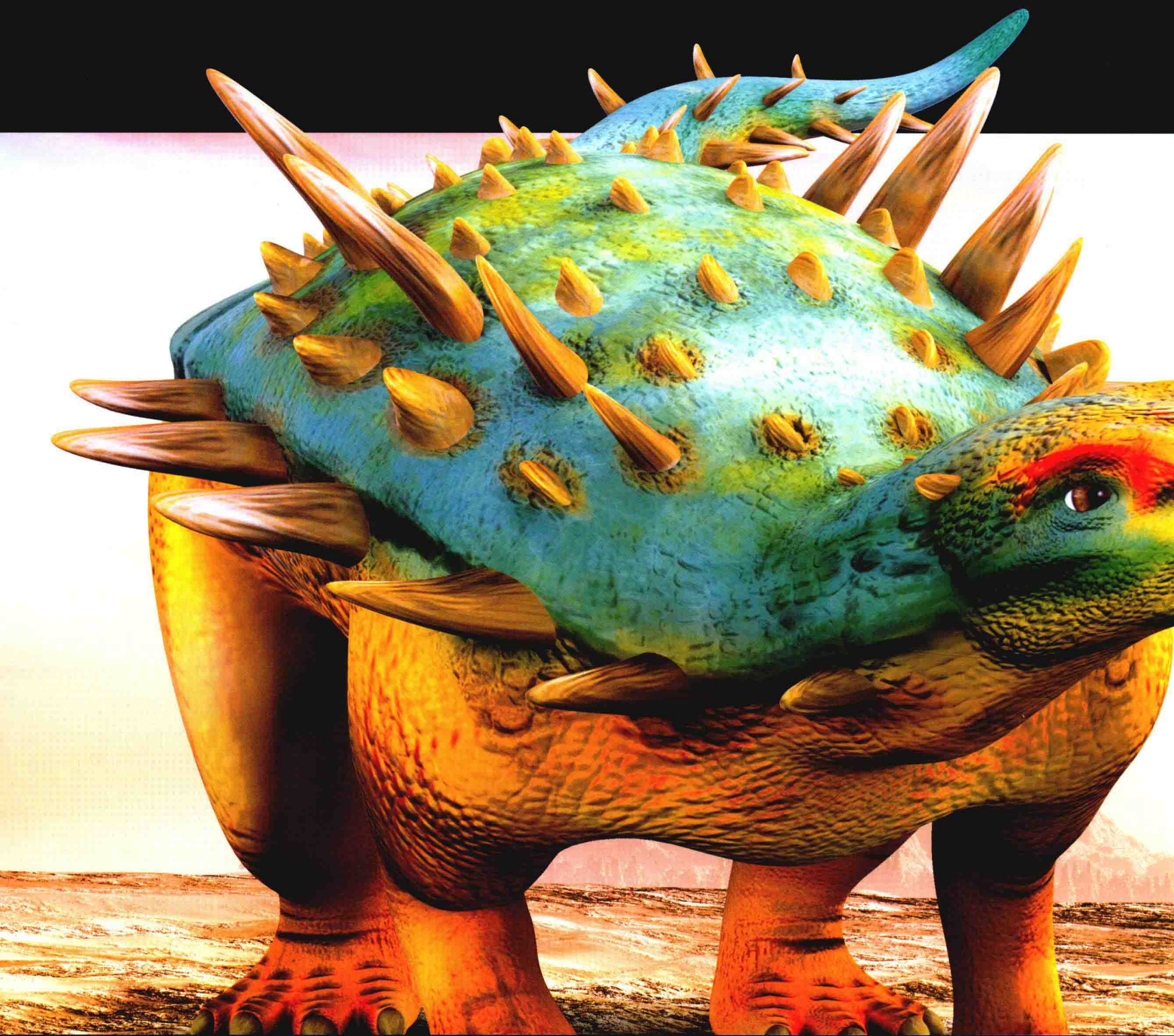
## 恐龙百问与恐龙百答

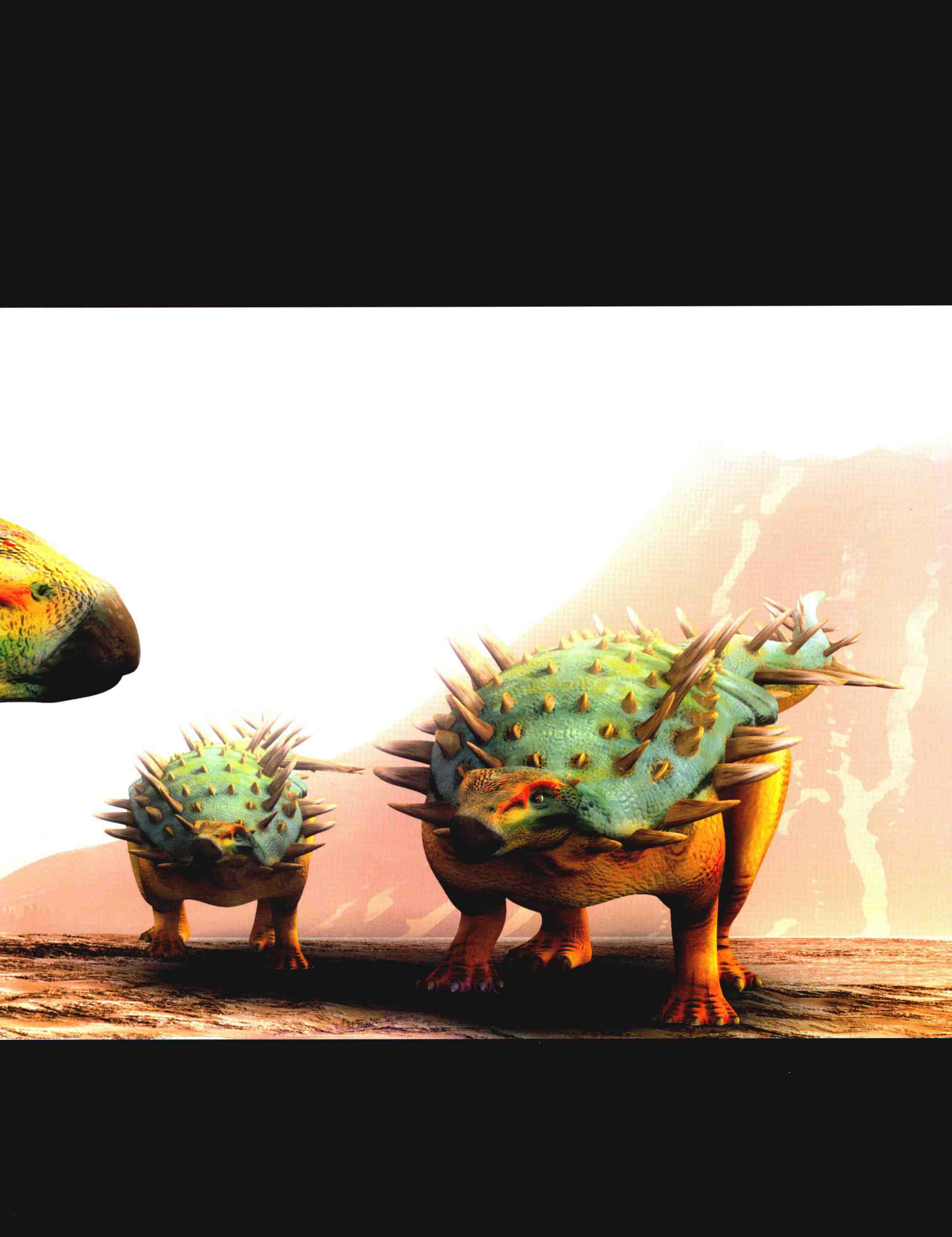
以问答的形式，简单明了地介绍与恐龙相关的知识。问题位于左页左上侧，答案位于右页右下侧。



## 第一章

# 白垩纪早期的地球





## 白垩纪早期的地球

白垩纪位于侏罗纪之后，是地质年代中生代的最后一个纪。古生物学家将1亿4500万年前至6500万年前划归为白垩纪。

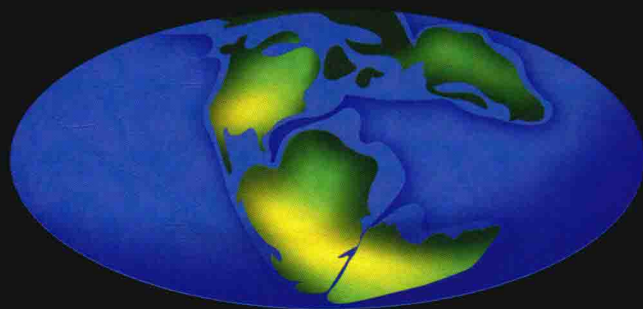
在白垩纪早期，地球仍然持续发生着变化：海洋的面积不断变化，大陆板块不断分裂，陆地面积不断变化；地球上的植物悄无声息地成长着，出现了新的植物品种，并逐步占领陆地表面；陆地上，恐龙的种类越来越多，占领着大部分土地；天空中，最早的鸟类出现了，开始威胁翼龙空中霸主的地位……

## 白垩层和白垩纪

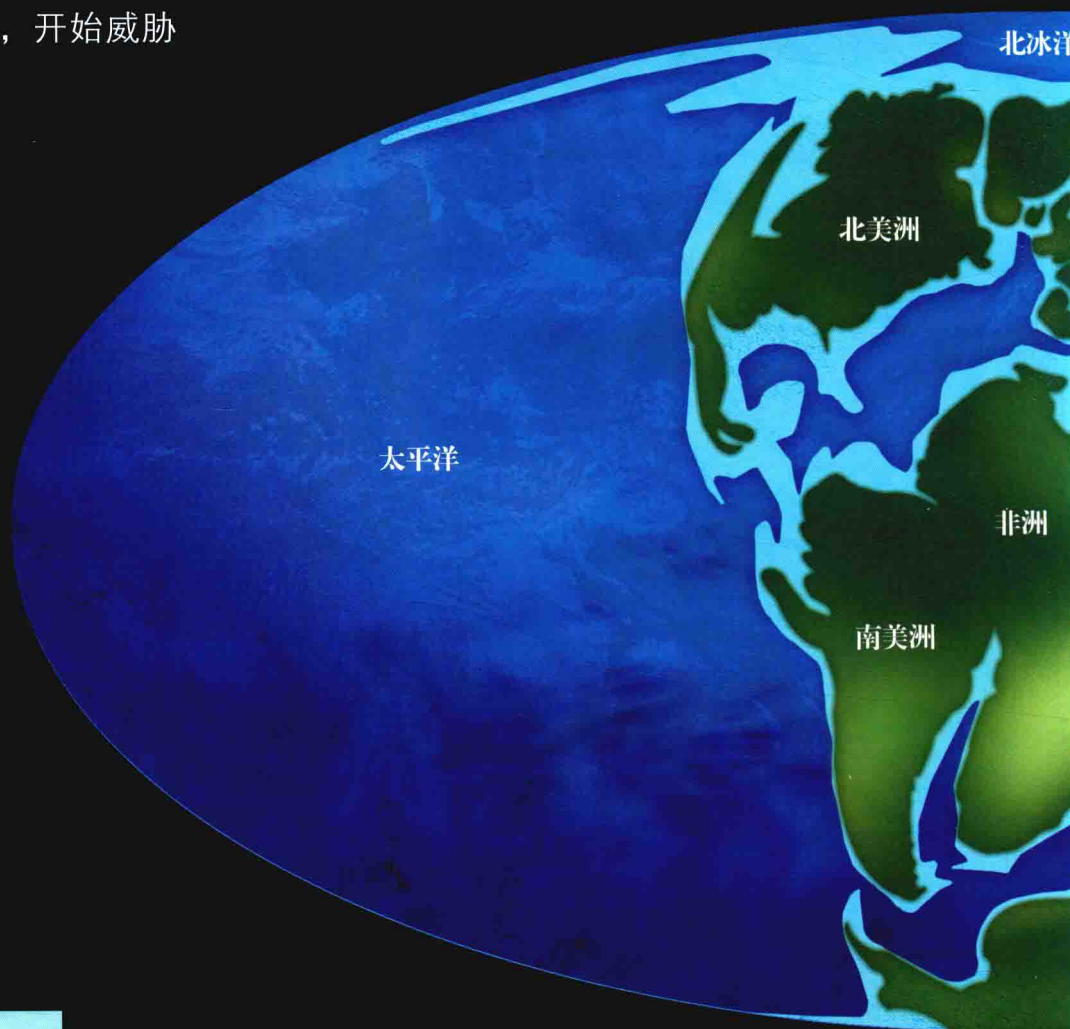
白垩纪是以欧洲常见的白垩层命名的。白垩层是一种极细而纯的粉状灰岩，是生物成因的海洋沉积岩，主要由一种叫作颗石藻的钙质超微化石和浮游有孔虫化石构成。这说明在白垩纪时期地球的海平面变化巨大，气候温暖。

在欧洲西北部，我们可以看到白垩纪早期形成的白垩沉积层，包括英格兰南岸的多佛白色峭壁、法国诺曼底海岸、德国北部、丹麦沿岸。这些地层还包含石灰岩、砂质岩。如果你去这些地方旅游，或许会发现海胆、箭石、菊石甚至海生爬行动物（例如沧龙）的化石呢。

图中是英格兰南岸的多佛白色峭壁，我们可以看到白色的岩石层。



▲ 侏罗纪晚期的地球



## 白垩纪早期地球的海洋生物

海洋里，鳐鱼、鲨鱼和其他硬骨鱼已经很常见。海生爬行动物依然是鱼龙类和蛇颈龙类，但是鱼龙类渐渐衰退，将霸主位置让给了蛇颈龙类。