

AR/VR 魔幻互动百科

AR

AR 增强现实

VR

VR 虚拟现实

4D

4D 实时动画



互动知识卡片

恐龙世界

⑤

(全8册)

龙族的盛世(上)

启优童书 编著



让孩子尖叫的 AR/VR 魔法书
带你重返恐龙世界

16 种增强现实动画
无限免费下载



化学工业出版社

全国百佳图书出版单位

4D 增强现实 APP
互动教学

恐龙跑出来了

幼教专家倾情巨献

AR/VR 魔幻互动百科



AR 增强现实



VR 虚拟现实



4D 实时动画



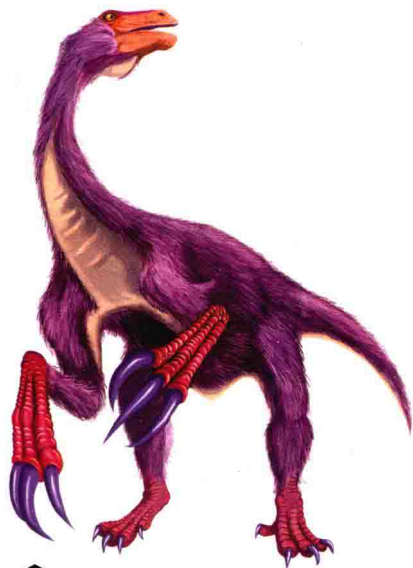
互动知识卡片

恐龙世界^⑤

(全8册)

龙族的盛世（上）

启优童书 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

AR/VR魔幻互动百科：恐龙世界(全8册)/启优童书编著. —北京：化学工业出版社，2017.9
ISBN 978-7-122-30418-6

I. ①A… II. ①启… III. ①恐龙-儿童读物 IV. ①Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第192084号

责任编辑：何涛 肖志明

装帧设计：梁燕

责任校对：吴静

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011）

印装：北京瑞禾彩色印刷有限公司

880mm×1230mm 1/24 印张16 字数450千字 2018年1月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定价：128.00元（全8册）

版权所有 违者必究

目录

化石研究·····6

沙漠里的恐龙·非洲猎龙·····10

巨大的爪子·重爪龙·····12

最大的食肉恐龙·棘龙·····14

像鸟一样·中华龙鸟·····16

中国的美丽羽毛·中华丽羽龙·····17

外形独特·尾羽龙·····18

笨笨的恐龙·切齿龙·····19

镰刀爪·恐爪龙·····20

出色的恐龙·犹他盗龙·····21

似鹰的恐龙·小盗龙·····22

鸟类的鼻祖·中国乌龙·····24

有高棘的蜥蜴·高棘龙·····26

像鸟一样展翅·中国猎龙·····28

最早带毛恐龙·赫氏近鸟龙·····29

身材瘦长·阿拉善龙·····30

披着长长羽毛·北票龙·····31



足像圆盘·盘足龙·····32

身材巨大·布万龙·····33

得克萨斯州恐龙·侧空龙·····34

大长脖子·大夏巨龙·····35



身披六角形鳞片·畸形龙·····36

最高的恐龙·波塞东龙·····37

面颊部有隆起·厚颊龙·····38

颈背带鬃毛状的长棘·阿马加龙··39

善于奔跑·棱齿龙·····40

鬣蜥的牙齿·禽龙·····42

食量惊人·木他龙·····44

背上有帆者·豪勇龙·····45

鼻上有高拱·高吻龙·····46



AR/VR 魔幻互动百科



AR 增强现实



VR 虚拟现实



4D 实时动画



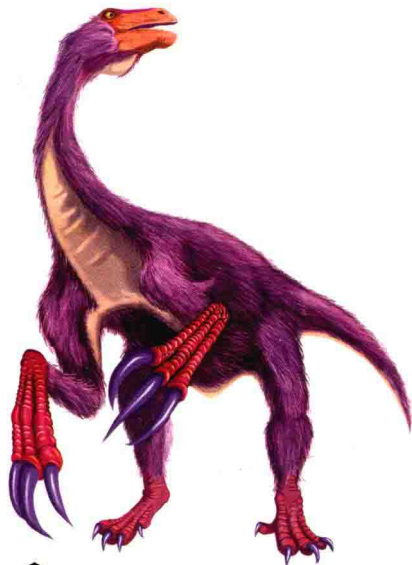
互动知识卡片

恐龙世界^⑤

(全8册)

龙族的盛世(上)

启优童书 编著



化学工业出版社

· 北京 ·

AR 增强现实技术震撼来袭

四大科技亮点带给你不一样的阅读体验！

→ 增强现实 (Augmented Reality, 简称 AR), 是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像的技术。这种技术的目标是在屏幕上把虚拟世界融入现实世界并进行互动。

系统要求

手机/平板电脑只需具备以下条件:

→ 苹果 IOS 平台

支持 5.1 及以上版本

CPU : 1.5GHz(CPU 支持 neon)

内存 : 512M 及以上

→ 安卓 Android 平台

支持 Android4.0 及以上版本

CPU : 1.5GHz(CPU 支持 neon)

内存 : 512M 及以上

1

严格按照 3D 游戏标准制作, 场景宏大、画面唯美、形象逼真, 增强小朋友的现实感体验。

2

操作简易, 放映背景没有条件限制, 想在哪里玩就在哪里玩; 抗遮挡性良好, 即使被遮住大半, 仍然不影响放映效果和连贯性。

3

有  标记的页都有 AR 互动, 带你身临其境体验恐龙生活的时代。

4

独家技术研发, 压缩软件占用空间小, 不会对下载主体造成使用负担。多平台兼容, 支持 IOS5.1 及以上和安卓 4.0 及以上版本系统。



需要更多帮助吗? 若有任何使用上的问题, 请登录金鹰达文化科技官方网站: www.yingtongsz.com 进行了解。

APP 使用说明

恐龙世界App
扫描二维码，下载App（苹果 & 安卓）



1 扫描每本书封底的二维码，下载安装软件。

5 选择 VR 眼镜，进入左右分屏模式。




2 进入主界面后，点击“AR 模式 /VR 模式”，跟随恐龙开启魔幻之旅。



3 将平板电脑或手机对准标有 AR 标记的图书画面，用手指滑动屏幕，画面随着手指的滑动而转动，不同角度会出现不同效果。



4 点击界面上的图标，会出现不同的效果。语音解说让你实时了解知识，如有问题，可以点击  帮助 图标。



本书第 14、15、42、43 页带有  标记。请按 APP 提示找到相应图标，打开程序。

目录

化石研究·····6

沙漠里的恐龙·非洲猎龙·····10

巨大的爪子·重爪龙·····12

最大的食肉恐龙·棘龙·····14

像鸟一样·中华龙鸟·····16

中国的美丽羽毛·中华丽羽龙··17

外形独特·尾羽龙·····18

笨笨的恐龙·切齿龙·····19

镰刀爪·恐爪龙·····20

出色的恐龙·犹他盗龙·····21

似鹰的恐龙·小盗龙·····22

鸟类的鼻祖·中国乌龙·····24

有高棘的蜥蜴·高棘龙·····26

像鸟一样展翅·中国猎龙·····28

最早带毛恐龙·赫氏近鸟龙·····29

身材瘦长·阿拉善龙·····30

披着长长羽毛·北票龙·····31



足像圆盘·盘足龙·····32

身材巨大·布万龙·····33

得克萨斯州恐龙·侧空龙·····34

大长脖子·大夏巨龙·····35

身披六角形鳞片·畸形龙·····36

最高的恐龙·波塞东龙·····37

面颊部有隆起·厚颊龙·····38

颈背带鬃毛状的长棘·阿马加龙··39

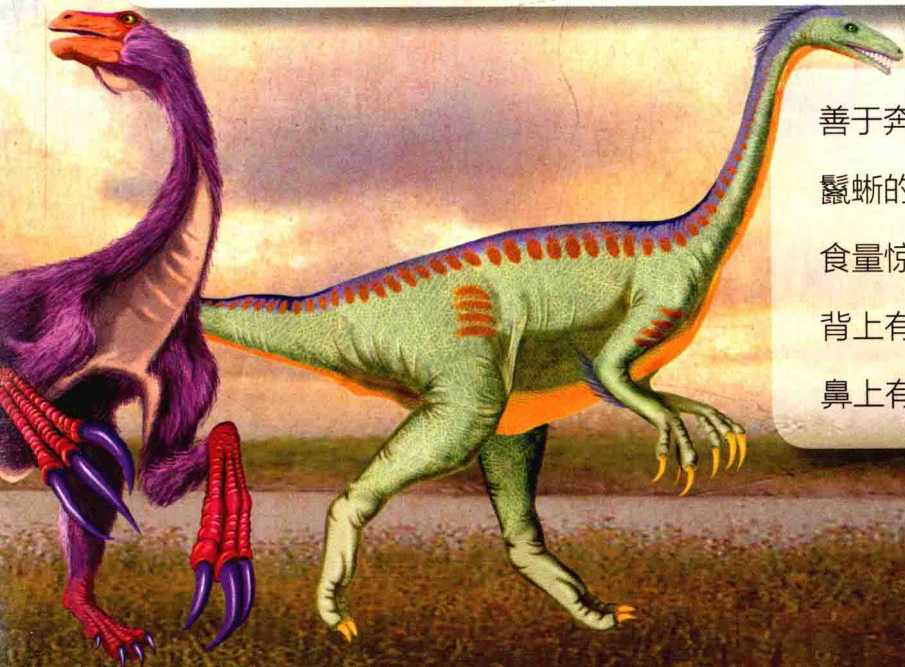
善于奔跑·棱齿龙·····40

鬣蜥的牙齿·禽龙·····42

食量惊人·木他龙·····44

背上有帆者·豪勇龙·····45

鼻上有高拱·高吻龙·····46



化石研究

恐龙的种类非常丰富，生活习性也因“龙”而异，但对于基本习性，如食物、运动、体形、繁殖、迁徙等，在本节内容中，将会带领大家进行初步认识和了解。

怎样测量恐龙的体重

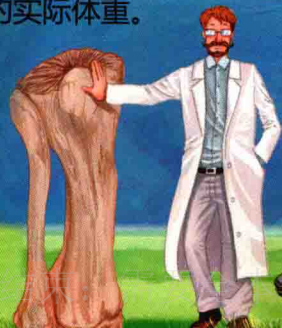
许多人对于这个问题都感到很好奇，古生物学家只是掌握了恐龙的骨架化石，有的甚至是一堆零散的骨骼或头骨，他们究竟怎样测算出恐龙的实际体重呢？其实，只需要以下几步就可以了。

第一步，按一定的比例将骨骼化石缩小，做出被测恐龙的模型；

第二步，测量出模型恐龙的体积；

第三步，根据模型恐龙的体积和缩小比例，算出被测恐龙的实际体积；

第四步，由于现代鳄鱼与恐龙具有亲缘关系，因此古生物学家认为它们的身体密度差不多，于是用鳄鱼的密度乘以恐龙的实际体积，就能大概推算出恐龙的实际体重。



皮肤与伪装

相对于恐龙体形的研究，关于其皮肤形态和颜色更为困难，尤其是后者的化石信息非常少。但目前可以肯定，恐龙的皮肤表面覆盖着角质的鳞片、骨板、骨钉、骨刺或羽毛，而肤色也可能因为种群不同而差异较大。

恐龙的伪装

与现代爬行动物中的变色龙类似，一些巨大的植食性恐龙也具有“变色”本领。它们在遇到危险或有需要时，不仅会通过表皮的色素细胞进行变色，还会通过血流量改变肤色，从而达到伪装效果。

似棘龙 似棘龙体长可达 10 米，却是霸王龙的猎食目标，于是它们常常把身体变成绿色或褐色，躲藏起来。

剑龙 剑龙的背部长着几排骨板，血液通过骨板和皮肤表层。它们利用骨板来调节身体的温度，当增加血液供应时，身体就会“羞得通红”。



恐龙肤色

关于恐龙的皮肤颜色，几乎没有任何化石信息可追寻。现在古生物学家都是根据它们的同类——爬行动物进行推测，认为大型恐龙的肤色可能比较深且灰暗，而小型恐龙的肤色可能会比较鲜艳一些，有的甚至是色彩斑斓。

恐龙的皮肤

肉食性恐龙

皮肤粗糙，有一排排凸出体表的角质大鳞片。



植食性恐龙

身体表面有一层近于平坦的角质小鳞片。



甲龙类恐龙

身体覆盖着甲板 and 骨钉、骨刺。



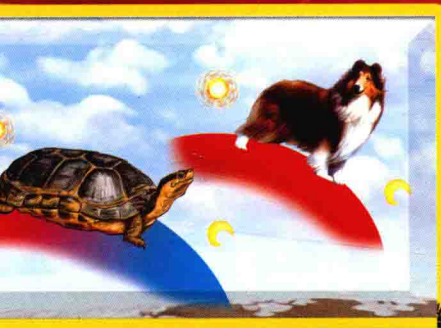
角龙类恐龙

表皮有瘤状突起物，瘤与瘤之间覆盖着小鳞片。



恐龙是冷血动物还是温血动物？

现代的爬虫类动物都属于冷血动物，比如蜥蜴、蛇、鳄鱼等，因此恐龙从发现后的很长一段时间，都被认为是一种冷血动物。直到 20 世纪 70 年代，一位美国科学家首次提出，恐龙可能像鸟类和哺乳类动物一样是温血动物。这才引起古生物界专家在这一问题上的重视和研究。依据目前的研究情况分析，恐龙可能有的属于冷血动物，有的属于温血动物。



温血动物

无论白天或夜晚，体温均可保持在 35°C 左右，主要以食物和运动决定身体温度。代表动物：哺乳类、鸟类。

冷血动物

体温随着周围环境而变化，通常白天体温高，夜间体温低，主要以光照决定身体温度。代表动物：爬行类。



关于恐龙的双重体温特征，主要来自于以下研究：

哈佛氏管

温血动物有一个重要的特点：如果动物幼体的骨骼生长迅速，那么就会产生拥有纤维和血管的“哈佛氏管”。而爬行类动物的骨骼只是拥有类似树木“年轮”般的痕迹。而法国巴黎大学的古生物学家利克雷教授对恐龙的骨骼进行解剖后发现，里面不是“年轮”，而具备典型的“哈佛氏管”。虽然后来美国的一位动物学家证实运动

哈佛氏管



也可在骨骼中形成“哈佛氏管”，但恐龙的未必是运动所形成，因此恐龙是温血动物的观点依然得到了很多人的支持。

心脏

如果是温血动物，恐龙就需要有一颗强大的心脏，以满足身体血液快速流动的需要，而且血液的流动路线应该是呈“8”字形，即双重循环



系统。终于在 2000 年，古生物学家发现了一只古怪龙的心脏化石，通过医学扫描证实它的心脏确实有着双重循环，因此判断它可能是温血动物。

北卡罗来纳自然科学博物馆展出了恐龙骨骼及心脏化石。

鼻甲

温血动物和冷血动物的鼻子部位有明显不同，那就是“鼻甲”。鼻甲由软骨或硬骨构成，覆有被膜。现有动物中，99% 的恒温动物都具有一部分鼻甲，鼻甲可以使水分在呼吸系统中循环利用。如果没有鼻甲，哺乳动物每天获取的水分中的 75% 可能会很快地流失掉。

甲龙

而恐龙恰恰有鼻甲。这也是其成为温血动物的重要证据。



体形

温血动物需要食物和运动调节体温，可是大部分植食恐龙都体形巨大，比如梁龙、阿根廷龙，如果它们是温血动物，每天需要吃多少食物、保持多少运动量啊！而这显然是不可能的。因此目前这类身材巨大、行动缓慢的恐龙被认为是冷血动物，而那些行动敏捷的恐龙则被认为是温血动物。

梁龙

虚骨龙





沙漠里的恐龙·非洲猎龙

一种大而灵巧的两足肉食性恐龙

→迄今为止，只在非洲撒哈拉大沙漠发现过一件非洲猎龙化石，其完整度较高，包括头骨、脖子、躯干、上肢、后肢、尾巴等大部分骨骼。

考古发现

→非洲猎龙的化石目前只发现过一具，是美国古生物学家保罗·塞利诺和他的同事于1994年在非洲撒哈拉沙漠发现的。它们的一些牙印还留在了未成年恐龙的肋骨上。



→后肢强壮可以双足行走

→非洲猎龙是兽脚类恐龙，脚上有三只爪，爪上带有锋利的钩

→非洲猎龙的身体不算很大，体长大约8米，相当于两辆小汽车长，属于中型食肉恐龙。但它的身体非常灵活，可以捕食比自己大很多的其他植食性恐龙

→长满一口锐利的牙齿，每颗牙齿有5厘米长，用来撕开猎物的皮肉

恐龙百科

灵活的捕猎者——非洲猎龙

身长	8~9米
食性	肉食
栖息地	沙漠
生存年代	侏罗纪中期（距今约1.64亿~1.61亿年前）
生活区域	非洲





巨大的爪子·重爪龙

一种以鱼为食的两足肉食性恐龙

→ 1983年，一个叫作威廉·沃克的化石收藏家，在英格兰东南部一个泥坑里偶然发现了一个大爪子。因为这个爪子比他所见过的任何恐龙的爪子都要大，于是他就为这只巨爪的主人起名为“重爪龙”。

饮食习惯

→ 在1亿多年前的白垩纪早期，重爪龙生活的地区鱼类非常丰富，1米以上的淡水鱼非常多，重爪龙主要捕食鱼类为食。

→ 尾巴很长，有助保持平衡

→ 后肢强壮，身体低垂

