

PNSO

啄木鸟科学艺术小组

每一个生命都应该受到尊重

侏罗纪 恐龙时代

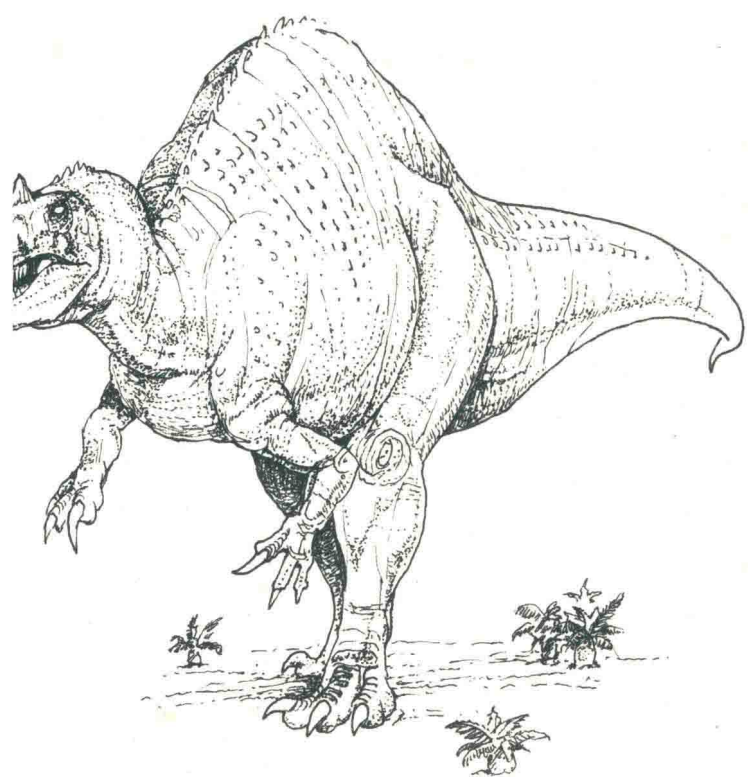
赵闯/绘 杨杨/文
第2版

它们

恐龙时代

第2版

赵闯 / 绘 杨杨 / 文
啄木鸟科学艺术小组 / 作品



谨以此书
献给
丰富过地球的每一个生命





鸣谢以下机构为本书创作提供的支持

中国科学院大学
国家古生物化石专家委员会办公室
中国科学院古脊椎动物与古人类研究所
中国地质科学院
中国地质博物馆
中国古动物馆
中国科学院科学传播研究中心
沈阳师范大学古生物学院
北京自然博物馆
重庆自然博物馆
辽宁古生物博物馆

中国台湾自然科学博物馆
中国台湾石尚矿物化石博物馆

国际地质科学联合会
世界青年地球科学家学术联盟

美国自然历史博物馆
芝加哥大学

第一阅读
第二书房



我们坚信：
传递善良和美好是教育的使命

目 录

推荐序.....	002
作者序.....	004
一本小书与一个家庭的温暖时光	
本书涉及主要古生物地层年代	
示意图.....	010
本书涉及主要古生物化石产地分布	
示意图.....	012

孤独的三叠纪..... 015

麝喙兽.....	017
始驰龙.....	018
始盗龙.....	020
艾雷拉龙.....	023
农神龙.....	024
板龙.....	027
翼椎龙.....	029
恐龙主宰的时代.....	031

缤纷的侏罗纪..... 033

芦沟龙.....	034
冰嵴龙.....	037
始阿贝力龙.....	039
费尔干纳头龙.....	040
耀龙.....	042
树息龙.....	045
巨齿龙.....	046
华阳龙.....	048
早一中侏罗世蜀龙动物群.....	051
足羽龙.....	052
皮亚尼兹基龙.....	055
马门溪龙.....	056
近鸟龙.....	059
晓廷龙.....	061
奇翼龙.....	063
冠龙.....	064
天宇龙.....	067
隐龙.....	069
钉状龙.....	070
沟椎龙.....	073
异特龙.....	074
角鼻龙.....	077
欧罗巴龙.....	078
朝阳龙.....	081
橡树龙.....	083
美颌龙.....	085

悲凉的白垩纪..... 087

寐龙	088
中华龙鸟	090
多刺甲龙	092
帝龙	094
昆卡猎龙	097
鹦鹉嘴龙	098
波塞冬龙	100
辽宁角龙	103
阿马加龙	105
东北巨龙	107
弃械龙	109
禽龙	110
羽王龙	112
小盗龙	115
辽宁朝阳白垩纪热河生物群	116
北票龙	118
切齿龙	121
热河龙	122
长羽盗龙	124
尾羽龙	126
中华丽羽龙	129
锦州龙	131
中国乌龙	132
华夏颌龙	134
义县龙	137
中国猎龙	139
洛阳龙	141
暹罗暴龙	143
云梦龙	145
辽宁龙	146
汝阳龙	148
中国暴龙	151
鱼猎龙	153
恐爪龙	155
敏迷龙	156
棘龙	158

丽阿琳龙	161
豪勇龙	163
双庙龙	164
南方巨兽龙	166
半鸟	169
浙江东阳白垩纪恐龙动物群	170
特暴龙	172
伶盗龙	175
恶魔角龙	176
西峡恐龙蛋化石群	179
青岛龙	181
鸭嘴龙类恐龙	183
食肉牛龙	184
后凹尾龙	187
尖角龙	188
窃蛋龙	191
印度鳄龙	193
恐手龙	195
中国角龙	197
肿头龙	199
玛君龙	200
豫龙	202
秋扒龙	205
西峡龙	206
山东诸城白垩纪王氏动物群	208
虔州龙	210
南康龙	212
甲龙	214
三角龙	216
暴龙	218
驰龙	221
更大的灾难即将来临	224
灾难来了	226
哺乳动物	228

恐龙时代大事记	230
参考文献	232
索引	234
作者信息	238
相关信息	239
版权信息	239

它们

恐龙时代

第2版

赵闯 / 绘 杨杨 / 文
啄木鸟科学艺术小组 / 作品

国际著名古生物学家

美国自然历史博物馆古生物部主任

啄木鸟科学艺术小组英文出版项目审稿人

马克·诺瑞尔博士为赵闯和杨杨系列作品所做的推荐序

(译文)

我是一个古生物学家，在可能是世界上最好的博物馆里工作。不管是在蒙古科考挖掘，还是在中国学习交流，或只是在纽约研究相关数据，我的生活中总是充满了各种恐龙的骨头。恐龙已经不仅仅是我的兴趣，而是我生命的一部分，在这个地球的每一个角落陪伴着我一起学习、一起演讲、一起传授知识。

许多科学家，都在一个封闭的环境中工作。复杂的数学公式，难以理解的分子生物化学，还有那些应用于繁复理论的数据……这是一个无论科学家们多努力也无法让普通人理解的工作环境，加上大多数科学家缺乏与公众交流的本领，无法让他们的研究成果以一种有趣而平易近人的方式表达出来，久而久之，人们开始产生距离感，进而觉得科学无聊乏味。恐龙却是一个特例：不管什么年龄层的人都喜欢恐龙，这就让恐龙成为大众科普教育的一个绝佳题材。

这就是为什么赵闯和杨杨的工作如此重要。他们两位极具天赋、充满智慧，但他们并没有去做职业科学家。他们运用艺术和文字作为传递的媒介，把恐龙的科学知识普及给世界上的所有人——孩子，父母，祖父母，甚至其他科学领域的科学家们！

赵闯的绘画、雕塑、素描以及电影在体现恐龙这种奇妙生物上已经达到了极高的艺术境界，他与古生物学家保持着紧密的联系，并基于最新的古生物科学报告以及论文进行创作。杨杨的文字已经超越了单纯的科普描述，她将幽默的故事交织于科普知识中，让其表现的主题生动而灵活，尤其适合小读者们进行自主阅读，发掘其中有趣的科学秘密。基于孩子们对恐龙这种生物的热爱，其他重要的科学概念，包括地理、生物、进化学都可以被快乐地学习。

赵闯和杨杨是世界一流的科学艺术家，能与他们一起工作是我的荣幸。

推荐序原文



I am a paleontologist at one of the world's great museums. I get to spend my days surrounded by dinosaur bones. Whether it is in Mongolia excavating, in China studying, in New York analyzing data or anywhere on the planet writing, teaching or lecturing, dinosaurs are not only my interest, but my livelihood.

Most scientists, even the most brilliant ones, work in very closed societies. A system which, no matter how hard they try, is still unapproachable to average people. Maybe it's due to the complexities of mathematics, difficulties in understanding molecular biochemistry, or reconciling complex theory with actual data. No matter what, this behavior fosters boredom and disengagement. Personality comes in as well and most scientists lack the communication skills necessary to make their efforts interesting and approachable. People are left being intimidated by science. But dinosaurs are special- people of all ages love them. So dinosaurs foster a great opportunity to teach science to everyone by taping into something everyone is interested in.

That's why Yang Yang and Zhao Chuang are so important. Both are extraordinarily talented, very smart, but neither are scientists. Instead they use art and words as a medium to introduce dinosaur science to everyone from small children to grandparents- and even to scientists working in other fields!

Zhao Chuang's paintings, sculptures, drawings and films are state of the art representations of how these fantastic animals looked and behaved. They are drawn from the latest discoveries and his close collaboration with leading paleontologists. Yang Yang's writing is more than mere description. Instead she weaves stories through the narrative, or makes the descriptions engaging and humorous. The subjects are so approachable that her stories can be read to small children, and young readers can discover these animals and explore science on their own. Through our fascination with dinosaurs, important concepts of geology, biology and evolution are learned in a fun way. Zhao Chuang and Yang Yang are the world's best and it is an honor to work with them.

Mark Norell

一本小书与一个家庭的温暖时光

——与读者朋友分享我的一个小小心愿

爸爸：

见信如面！

我还是习惯给你写信，也还是没办法在这个称谓前面加上些亲昵的字眼，就如同十五年前我第一次离开家，第一次提笔给你写信一样。这些年，我们常常通信，有些不想从牙齿间蹦出的话，都毫不羞赧地变成了文字。

前不久送你回老家，从火车站回家的路上，我拐进一家书店，买了一本小书。书送给女儿，六个月大的她用手啪嗒啪嗒地拍个不停，口水也滴在了书上，想尝尝这个新奇的事物。看着她兴奋的样子，我心里幸福得要死，心想和她一起读书的日子终于来了。

我还记得我和你一起读书的时光，大概是1987年吧，我已经5岁了，整天满院子跑，还没上幼儿园。家里有些书，大都是一些医书，读了之后能当半个赤脚医生，那是你的理想，可苦于生计，一辈子也没能实现。我自然是对不得要领的汤头歌不感兴趣，凭着认识不多的字，乱念一遍便扔在一旁。当时的邻居家有一个比我大几岁的女孩，她有个姑姑是中学教师。有一天，她拿着姑姑带来的一本《安徒生童话》给我看，封皮是硬的，我头一次见。书里有很多漂亮的图，字也少，我翻开一页，竟然能看个大概，我一下子喜欢上了。央求了半天，她终于决定把书借我，不过第二天就得归还。

吃过午饭，我就一个人钻进房里，坐在床上一看就是一下午。外面的天很快黑了下来，我想欠身去拽灯绳，可手抓了空，一下子从床上翻落下来。落地的一瞬间，我紧紧拎着书，生怕它有个闪失，可那个娇气的硬壳封皮不知道为什么还是和书分了家。

我既懊恼又害怕，没了看书的心思，整个晚上都在为自己的命运担忧。果然，第二天女孩的妈妈找上门来，要讨个说法。你出面赔了礼道了歉，说粘好后就能还给她，可她妈妈不依不饶，最后只好用一斤鸡蛋的副食号换回了那本书。没有鸡蛋吃的日子，你从来都没责怪过我一句，倒是一闲下来，就跟我一起看那本被你粘得看不出破绽的书。等到下个月你骑着自行车带着油瓶、面袋子和我去打油、买面、买鸡蛋的时候，我们已经把一整本书都读完了。我坐在自行车后座上，跟你讨论书里的故事，有时候为了一个故事情节，争得不可开交。

那以后，你常常出差，回家的时候，总是带上一包饼干和一本小书。闲时，我们一起看看，忙时，我便一个人看了一遍又一遍。可大多数时间，你都忙。

长大了，书越来越多，也几乎都是我一个人读的。考上大学离家后，更是如此。我们不再有一起读书的时间，就连见面也因为远隔千里而变得稀少。你变得越来越沉默寡言，可夜深时我却总会想起第一次和你读书时的情景，就好像昨天我还坐在那辆永久牌自行车的后座上，与你争论，你滔滔不绝地像个大学老师。

我知道今后有一段路总归会没有你，要我一个人走，我不想因此感到害怕和懦弱，因为一早和你读书时，你早已经告诉了我。一起读书的时光对我是最美好的陪伴，可何尝只是陪伴，你在书里让我去看生命和未来，给我勇气和力量。它们就像你的影子，平时住在书里，可每当我害怕、孤独、懦弱、退缩、犹疑时，它们便全都跑到我身边，给我加油鼓劲。我在想，我的人生到现在究竟有多少大大小小的沟坎，是在它们的帮助下渡过的，想想一双手都数不过来了。

你也知道，现在我不光读书，而且写书，并且把它作为了我的职业。在下笔的时候我总是会想起我们一起读书的时光，就希望我的书也能是孩子和父母一起阅读，能给他们带来互相陪伴的温暖时光。这些日子我正在写一本书，书名叫作《它们：恐龙时代》，书里的画很漂亮，字也少。可是少少的字里却藏着很大的野心，想着这不光是一本小书，而是孩子和父母的一段时光，是一部能够让他们一起探讨生命的平面式电影，是一本可以带他们在精神的世界向远方行进的指南。

野心大了，下笔就谨慎了，每一个字、每一段故事，都想着是将来要给女儿讲的，是要让她今后在面对孤独和恐惧时，激励自己的。就像今天我遇到挫折时，第一时间想起的依然是你手捧小书时给我带来的力量。

我的女儿很幸运，六个月大的时候就可以享受这样的时光。我希望这样的日子慢一点，久一点。我多写一点，给她多读一点。

女儿：



2015年6月18日写于北京

目 录

推荐序.....	002
作者序.....	004
一本小书与一个家庭的温暖时光	
本书涉及主要古生物地层年代	
示意图.....	010
本书涉及主要古生物化石产地分布	
示意图.....	012

孤独的三叠纪..... 015

麝喙兽.....	017
始驰龙.....	018
始盗龙.....	020
艾雷拉龙.....	023
农神龙.....	024
板龙.....	027
翼椎龙.....	029
恐龙主宰的时代.....	031

缤纷的侏罗纪..... 033

芦沟龙.....	034
冰嵴龙.....	037
始阿贝力龙.....	039
费尔干纳头龙.....	040
耀龙.....	042
树息龙.....	045
巨齿龙.....	046
华阳龙.....	048
早一中侏罗世蜀龙动物群.....	051
足羽龙.....	052
皮亚尼兹基龙.....	055
马门溪龙.....	056
近鸟龙.....	059
晓廷龙.....	061
奇翼龙.....	063
冠龙.....	064
天宇龙.....	067
隐龙.....	069
钉状龙.....	070
沟椎龙.....	073
异特龙.....	074
角鼻龙.....	077
欧罗巴龙.....	078
朝阳龙.....	081
橡树龙.....	083
美颌龙.....	085

悲凉的白垩纪..... 087

寐龙	088
中华龙鸟	090
多刺甲龙	092
帝龙	094
昆卡猎龙	097
鹦鹉嘴龙	098
波塞冬龙	100
辽宁角龙	103
阿马加龙	105
东北巨龙	107
弃械龙	109
禽龙	110
羽王龙	112
小盗龙	115
辽宁朝阳白垩纪热河生物群	116
北票龙	118
切齿龙	121
热河龙	122
长羽盗龙	124
尾羽龙	126
中华丽羽龙	129
锦州龙	131
中国乌龙	132
华夏颌龙	134
义县龙	137
中国猎龙	139
洛阳龙	141
暹罗暴龙	143
云梦龙	145
辽宁龙	146
汝阳龙	148
中国暴龙	151
鱼猎龙	153
恐爪龙	155
敏迷龙	156
棘龙	158

丽阿琳龙	161
豪勇龙	163
双庙龙	164
南方巨兽龙	166
半鸟	169
浙江东阳白垩纪恐龙动物群	170
特暴龙	172
伶盗龙	175
恶魔角龙	176
西峡恐龙蛋化石群	179
青岛龙	181
鸭嘴龙类恐龙	183
食肉牛龙	184
后凹尾龙	187
尖角龙	188
窃蛋龙	191
印度鳄龙	193
恐手龙	195
中国角龙	197
肿头龙	199
玛君龙	200
豫龙	202
秋扒龙	205
西峡龙	206
山东诸城白垩纪王氏动物群	208
虔州龙	210
南康龙	212
甲龙	214
三角龙	216
暴龙	218
驰龙	221
更大的灾难即将来临	224
灾难来了	226
哺乳动物	228

恐龙时代大事记	230
参考文献	232
索引	234
作者信息	238
相关信息	239
版权信息	239



这是 2.34 亿年前，这颗蓝色星球的一次黎明。