

· 古典珍藏本 ·

# 昆虫记 全集

The Records about Insects

[法]法布尔/著 肖遥 等/译 飞思少儿科普出版中心/监制

卷四



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

· 古典珍藏本 ·

# 昆虫记 全集

The Records about Insects

[法]法布尔/著 肖遥 等/译 飞思少儿科普出版中心/监制

卷四



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

#### 图书在版编目(CIP)数据

昆虫记全集. 第4卷 / (法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著; 肖遥等译. —北京: 电子工业出版社, 2012.4

ISBN 978-7-121-14522-3

I. ①昆… II. ①法… ②肖… III. ①昆虫学—普及读物 IV. ①Q96-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第179430号

责任编辑: 郭 晶 赵淑霞

文字编辑: 刘 欢

印 刷:

装 订: 三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 16.5 字数: 422.4 千字

印 次: 2012年4月第1次印刷

定 价: 26.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



## 目 录

|      |             |      |
|------|-------------|------|
| 第一章  | 长腹蜂筑巢       | /005 |
| 第二章  | 黑蛛蜂和长腹蜂的口粮  | /019 |
| 第三章  | 犯错误的本能      | /030 |
| 第四章  | 麻雀与燕子的建筑技艺  | /044 |
| 第五章  | 鉴别能力与本能的区别  | /056 |
| 第六章  | 节俭的法则       | /067 |
| 第七章  | 切叶的能工巧匠     | /078 |
| 第八章  | 黄斑蜂家族       | /098 |
| 第九章  | 采脂蜂的奥秘      | /112 |
| 第十章  | 筑巢蜾蠃的私生活    | /131 |
| 第十一章 | 大头泥蜂的双重饮食习惯 | /153 |
| 第十二章 | 砂泥蜂的外科手术    | /175 |
| 第十三章 | 土蜂的捕猎策略     | /188 |
| 第十四章 | 蛛蜂的勇敢挑战     | /197 |
| 第十五章 | 不一样的观点与回答   | /211 |
| 第十六章 | 蜂毒的化学反应     | /224 |
| 第十七章 | 天牛的启示       | /237 |
| 第十八章 | 各种木栖昆虫      | /249 |

· 古典珍藏本 ·

# 昆虫记 全集

The Records about Insects

[法]法布尔/著 肖遥 等/译 飞思少儿科普出版中心/监制

卷四



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

此为试读, 需要完整PDF请访问: [www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

#### 图书在版编目(CIP)数据

昆虫记全集. 第4卷 / (法) 法布尔 (Fabre, J.H.) 著; 肖遥等译. —北京: 电子工业出版社, 2012.4

ISBN 978-7-121-14522-3

I. ①昆… II. ①法… ②肖… III. ①昆虫学—普及读物 IV. ①Q96-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第179430号

责任编辑: 郭 晶 赵淑霞

文字编辑: 刘 欢

印 刷:

装 订: 三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 16.5 字数: 422.4 千字

印 次: 2012年4月第1次印刷

定 价: 26.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



## 前言

《昆虫记》是法国昆虫学大师、文学大师法布尔贡献给世界的不可朽杰作。书中，法布尔以哲学家的思想、美术家的眼光、文学家的感受展现了一个多姿多彩的美好世界，字里行间透露出法布尔先生对生命的热爱与尊崇。本书自问世以来，一版再版，在世界范围内引起阅读浪潮。它不仅被看做一部研究昆虫世界的科学巨著，同时也是一部讴歌生命的宏伟诗篇，法布尔也由此获得“昆虫荷马”、“昆虫世界的维吉尔”等桂冠。在西方，这部不朽杰作在100年前已被列入大、中学教材，成为青少年必读经典。

译者

2011年于北京

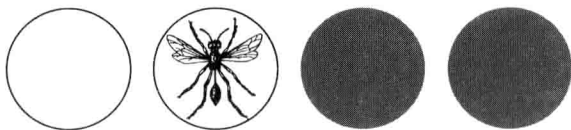


## 目 录

|      |             |      |
|------|-------------|------|
| 第一章  | 长腹蜂筑巢       | /005 |
| 第二章  | 黑蛛蜂和长腹蜂的口粮  | /019 |
| 第三章  | 犯错误的本能      | /030 |
| 第四章  | 麻雀与燕子的建筑技艺  | /044 |
| 第五章  | 鉴别能力与本能的区别  | /056 |
| 第六章  | 节俭的法则       | /067 |
| 第七章  | 切叶的能工巧匠     | /078 |
| 第八章  | 黄斑蜂家族       | /098 |
| 第九章  | 采脂蜂的奥秘      | /112 |
| 第十章  | 筑巢蜾蠃的私生活    | /131 |
| 第十一章 | 大头泥蜂的双重饮食习惯 | /153 |
| 第十二章 | 砂泥蜂的外科手术    | /175 |
| 第十三章 | 土蜂的捕猎策略     | /188 |
| 第十四章 | 蛛蜂的勇敢挑战     | /197 |
| 第十五章 | 不一样的观点与回答   | /211 |
| 第十六章 | 蜂毒的化学反应     | /224 |
| 第十七章 | 天牛的启示       | /237 |
| 第十八章 | 各种木栖昆虫      | /249 |

## | 第一章 |

### 长腹蜂筑巢



在所有喜欢到人类住宅栖息的昆虫之中，最有意思的一种非长腹蜂莫属，它优雅的体态、诡异的习性，还有它蜂巢的结构，无不可圈可点。它尽管常常光顾人类的住宅，而宅主们竟然差不多不认识它。哦，长腹蜂性格太孤僻了，它总是无声无息地、悄悄地独守一隅，以至于它的故事几乎被人们忽略掉；它是那么谨慎从事，它寄居的宅主甚至从没有注意到它的切实存在。远不像那些闹哄哄、声名远播的和人类纠缠或危害人类的昆虫。现在，对于这个“谦卑者”，我们尝试着把它从那个遗忘的角落请出来吧。

长腹蜂非常害怕寒冷，一般都蛰居在阳光下，那令橄榄成熟、让蝉高歌的阳光是它的最爱；当然，为了让家中更温暖，它还需我们住宅内的热气。它一般隐居在农家孤单单的小屋内，哦，一棵老无花果树茂盛地长在房前，浓密的树荫还遮着一口水井。如此的一间小屋，是长腹蜂的首选之地。夏天能尽情暴晒在炽热的阳光下，屋内又有宽敞的壁炉，大块大块的干柴一直在添入壁炉内。当特意为圣诞节准备的劈柴在炉内燃烧时，冬季的夜晚这绚丽的温馨的火焰哟，即是诱导长腹蜂做出选择的动力。它从烟



囱不同的黝黑程度，可以辨别出什么位置适合它自己。一间没有经历过烟熏火燎的小屋，是无法获得长腹蜂青睐的，在那类房屋内，它难免会被冻僵。



长腹蜂

七八月份，天气炎热，这个时候长腹蜂就会不期而至，为它的筑巢寻觅理想的地点。屋内嘈乱的人声与人们的穿梭往来，一点也打扰不了它；宅主并不关注它，而长腹蜂也丝毫不在意这些人。它又颠又跳地巡视周围情况，拿触角探测熏得黑糊糊的天花板的各个角落、壁炉台，还有托梁的各个小角落，特别是烟囱与炉子的内壁。巡查结束，假如它感觉此处还理想，即会飞走，不过很快它会返回来，而且带着一小团泥巴，为筑巢垫上它的头一抔土。

长腹蜂关于地点的选择，是非常善变的，经常也是最奇特的；可有一点是肯定的，那即是周围环境务必温暖，温度务必恒定。烘箱的高温好像很适合长腹蜂后代的成长；最起码烟囱的入口，是它偏爱之地，大约在烟囱的管壁50厘米高的位置；可是这个温暖的庇护所也存在不足。由于烟熏火燎，特别是在冬季，生炉火的时间会更长一些，一层黑色或是栗色的烟灰，就逐渐累积到了它们的巢上面，就像是抹在砖墙上的灰浆。人们也经常将此误以为是抹刀没抹匀的灰浆，由于它们看上去跟砖墙真的非常相像。这种深色灰浆无关紧要，火苗只要不来舔蜂房就好了，不然就会发生幼虫夭折的不幸事故，犹如被砂锅焖熟了一般。然而，长腹蜂好像预测到



了潜藏着的火苗的危险，所以，它选择了管口只容浓烟经过的烟囱壁上来安置它的幼儿；对于狭小的、火苗能侵占整个管口的位置，它放心不下，敬而远之。

可是，无论多么谨慎，最后一个安全隐患它还是无法免除。在筑巢的过程中，已接近产卵期了，它们依然不能下决心停下工程的时候，通向回家的路或许会被暂时阻塞，甚至是全天遭阻塞，有时是因为一股从锅中冒出的蒸汽，有时是因为潮湿的柴火酿造的滚滚浓烟。最可怕的时候要属洗衣服的时候了，锅中的水长时间地沸腾着，女主人从清晨到傍晚，从没有让火熄灭过，她一直在向锅底添着各类树枝、树皮、木屑以及树叶，还有一些难以燃烧完全的其他东西。房屋内的浓烟、锅中冒出的蒸汽与壁炉上的水汽，在炉膛前面形成了一团密实的乌云，我不时会发现一只遭遇如此尴尬境遇的长腹蜂。

有一种在水边栖息的乌鸦，又叫做河乌。从磨坊溢流口泄出的水又大又急，仿佛是一片瀑布，回家的河乌必须穿越瀑布才可以回去。长腹蜂的胆量远比它大，用大颚咬牢泥团，穿烟云而去，在云层后面销声匿迹了。由于烟云构成的屏障是那样的朦胧不清晰，人们唯有时断时续地听到“叽叽”声，那是长腹蜂为筑巢奏响的劳动小调，说明它此时正在忙着干泥水匠的活儿呢。在云幕后面，蜂巢秘密地竣工了，歌声戛然消失了，长腹蜂又从一团一团的水蒸汽中现身。它行动矫捷，精力旺盛，犹如从另一个纯净清明世界而来；事实上，它刚搏击了烈焰与难缠的棕红色蒸汽。在蜂巢筑成之前，在口粮还没储备好之前，在房门还没被封住之前，它每天依然要搏击在火焰与蒸汽之中。

可是，如此情形通常并不多见，让观察者的好奇心无法得到满足。我有心亲自设置一层云幕，来观察、考究长腹蜂艰险的越火历程；可是身为



一个不相关的旁观者，我唯有利用合适的时机，无法干预或影响洗衣服这件正经事。假如我鲁莽地为了骚扰一只蜂儿，竟然用手去触火，哦，女主人肯定会对我这个租房户的大脑产生如何可悲的念头呀！“可怜人！”她一定会这样喃喃自语。在这些老百姓看来，关注小虫子是头脑有问题的人的癖好。

我只有一次比较幸运地遇上一个好机会，然而，非常遗憾，我当时并没有做好迎接它的准备。此事即发生在我家的壁炉内，又正巧赶上大扫除的日子。我当时新考入阿维尼翁师范学校没有多长时间，马上就2点钟了，再有几分钟，催促我去参加莱顿瓶展示会的“咚咚”鼓声就会一阵阵响起来，会上总难免有一些观众心猿意马或是无精打采。就在我准备出发的时候，哦，我眼睁睁地望到一只奇怪的小飞虫，一头钻入洗衣桶升起的雾云里。那小虫的动作是那样敏捷，体态是那样的轻盈，在一条长线下还吊着犹如蒸馏釜般的腹部，这即是长腹蜂。我头一次如此专注地盯上它。我当时对昆虫的认识还非常有限，同时也渴望更详细地熟悉这名飞客；于是，我又激动又高兴地告诉家人，在我离开的这段时间由他们负责监视这只昆虫的一举一动，只是别打扰它，同时要照管好火焰，避免给这位以火苗为邻的勇敢的建筑工平添事端。他们认真地照办了。

事情的发展超出我的预想，当我赶回家的时候，长腹蜂还在洗衣桶升起的云雾之后继续工作，洗衣桶就放在宽大的壁炉台下面。虽然，我是那样迫不及待地想观看蜂巢的构筑过程，辨清它口粮的类别，追访幼蜂的变态过程，由于这些对我来说都是新鲜事儿，可我还是竭力控制自己不给它们增添麻烦。假如是今天，哦，我肯定会在实验中故意给它们搞点恶作剧，去对抗小虫们的本能；然而在那个时候，我垂涎的只是完好的长腹蜂巢，所以我不仅没给它们添加任何麻烦，相反，我还尽量减轻它必须要克



服的障碍。哦，火盆被我挪开了，火势减弱了，总之，竭力减少浓烟去笼罩它的建筑工地；两个钟头过去了，这只长腹蜂依然在烟雾中钻钻进进，我也在旁边奉陪观看。第二天，家里又在烧昨天那种燃料了，这种燃料烧得既慢也不充分；可是，任何事情都无法再妨碍长腹蜂了。通过数日的不懈努力，犹如我期望的那样，它没遇到新困难，蜂巢顺利地竣工了，并在其中安顿好家庭成员。

此后，40多年以来，我家的壁炉再不曾光临过这样的飞客；为了把我有限的一丁点知识拾起，我唯有梦想在他人家中遇到奇迹。很久之后，我通过长期实践开始探究形形色色的膜翅目昆虫，研究它们定居在出生地并在蜂巢周围扎根繁衍子孙的倾向。“应光孵化”或许是它们在蜂巢内给我留下的最深印象。如今，在家里，我把在冬天到处搜寻来的长腹蜂窝，并排放置在数个据我观察以为是合适的地点，重点是实验室与厨房的壁炉内；有一些也被我放置在了窗口上面，关上外板窗就变成了不错的蒸笼；此外，还有一些被我放在了天花板四角，那里早已悄然配妥了照明设备。一到夏季，长腹蜂的新一代即会在我选定的地点孵化，并在此处定居下来，最起码我是如此认为的；而后我就能从从容容地做我早已拟定好的实验了。

然而，我的实验一次次地失败了，家中饲养的这些小虫，没有一只再返回它的出生地；最恋家的几只也仅仅是做了几次小小的回访，不久，就再不见了踪影。长腹蜂好像天生性格孤癖，热衷于四处游荡，假如不是处于格外有利的环境里，它们通常是独自筑巢，一代代自觉地变更着窝巢的地点。长腹蜂虽然在我们村里非常普通，可是它们的蜂巢却差不多是分散各处的，周围根本看不到老巢的遗迹。对于这个游牧部落来说，在它们记忆中是不会对出生地留有任何深刻印象的，没有一只长腹蜂会选择在母亲



的陋室附近建造自己的新家。

我的实验之所以没能成功，或许还有另外一个原因。在法国的南方城市里，长腹蜂尽管并不稀奇；可是，相对于城市洁白的住宅，农村那被烟熏得黑糊糊的房屋会更受到它们的青睐。我在其他所有的地方都不如在我们村里那样，可以常常遇到长腹蜂。村中摇晃的旧农舍，墙上从不抹灰泥，阳光下被烤成了赭石色。不过，我在村中的居所并没有那样朴素，它干干净净，非常地雅致，看上去有些讲究吧。如此一来，我那在它们看来过于奢华的实验室与厨房，便被我的寄宿者们抛弃了，它们毫不客气地移居到更符合自己品味的旁边邻居家，也是情理之中的事情了。我让长腹蜂与我的化石、植物、书籍，还有各类昆虫标本，同住在我的实验室内，然而它才不在乎这位学者赐予它的高尚待遇，毅然飞走了，定居到那些仅有一扇窗户，窗前有一口破破烂烂的锅，院内种有一株紫罗兰的黑房子，唯有穷人才是它们最亲密的朋友。所以，我若是希望观察它们的行踪只有见机行事了，压根儿没有办法介入进去。可是，我时断时续地所观察到的一点点东西，终究是可以证明长腹蜂是勇敢、善战的。为了飞回筑在炉膛一角的蜂巢，它们经常不得不穿越浓烟与蒸汽形成的云雾。长腹蜂是否有胆量穿越薄薄的一层火焰呢？对于这一点，我始终打算着做一下实验，假如在壁炉内进行的尝试可以成功的话。

很显然，在选择筑巢的具体位置时，长腹蜂对炉膛颇为偏爱，这并不是因为自身的安逸，那里对它来说充满了艰难和危险；它只是为子孙着想。长腹蜂一族的兴旺离不开高温，而石蜂、壁蜂以及其他膜翅目昆虫却没有这样严格的要求，水泥穹屋与毫无遮掩的芦竹中，它们完全可以接受，从不嫌弃。哦，好吧，我们现在先来探悉一下有关长腹蜂喜爱的温度。

我把一只温度计悬挂在了壁炉的炉台下邻近长腹蜂内壁的蜂巢边。在



一个钟头之内，火焰温度在 $35^{\circ}\text{C}$ 到 $40^{\circ}\text{C}$ 之间，强度处于中等。当然，并非全部幼虫期都是这样的温度，季节与昼夜会直接影响温度的变化。为了获得理想的结果，我做了两次观察，呵呵，终于是功夫不负有心人呢。

在缫丝厂的发动机房内，我进行了首次观察。锅炉差不多挨着天花板，中间距离最多只有50厘米。长腹蜂的家就定居在天花板上，就在那个始终注满了滚水、蒸汽弥漫的大锅炉正上方。此处的温度有 $49^{\circ}\text{C}$ 。仅仅是在夜晚、节假日温度稍有下降，此外是长年保持不变。第二个观察对象，是一家乡村蒸馏厂提供给我的。这个蒸馏厂有两个诱惑长腹蜂的优胜条件，即锅炉的高温与农村的恬静。所以，厂房内长腹蜂的巢可以说有无数多，差不多到处都是，最古旧的机器上，甚至在那一堆账簿上面，全是它们筑的蜂巢。其中一个巢，就紧邻蒸馏器而建，我拿温度计去测，有 $45^{\circ}\text{C}$ 。

我依据这些数据得出一个结论，40多度的生长环境，应该是最适宜长腹蜂的后代生长的。在这里，这种温度不像壁炉内的炉火般纯粹要碰运气，而一如常年冒着蒸汽的大锅或蒸馏器，温度是不变的。对于必须在泥巴巢内酣眠10个月的幼蜂来说，高温是很有好处的。任何一颗种子的发芽都离不开特定的温度，只是由于种类的不同，温度的高低也各有差别罢了。一只幼蜂，即是一颗将演变为成虫的生命种子。一如橡栗经历了萌芽、成长，终于长成了橡树，而幼蜂的成长过程更让人赞叹不已，它将羽化成一只美丽的成虫，所以幼蜂也是离不开特定的温度的。长腹蜂幼儿需要的温度很高，就算是让油棕、猴硯树发芽的温度，也还是差一些。哦，这类畏寒的小昆虫又是如何出现在我们附近的呢？

壁炉里面的炉火正燃烧得很旺，周围到处弥漫着那几只炉子与几口大锅散发出来的热气，犹如一片人造的热带气候；人们并不曾料想，这恰



是长腹蜂可以利用的最佳环境。于是，长腹蜂毫不迟疑地在空气既温暖、灯光又柔和的房间里定居了。比如，温室的边边角角，厨房内的天花板上，外板窗关上的玻璃窗台上，这些地方只要存在出口就可以；再有谷仓的托梁上面，由于每天谷仓在烈日下曝晒而吸收的热量，皆被储存到一堆堆的麦草、牧草中；要不就是农舍简陋的卧室墙壁上面。它认为什么地方都好，唯一一点就是幼虫可以获得庇护，度过一个暖暖的冬季。这名气候学专家，酷暑之子，正在为它的子女能安然度过寒冬而辛勤劳碌，而那个冬日却是它自己的生命抵达不到的了。

长腹蜂越是精心地挑选较暖和的地方安家，越是不在乎筑巢基座的性质。它们习惯性地将部落安扎在墙壁或托梁上面，不管是涂过灰泥的，还是整个地裸露的；另外，它也会选择其他很多的基座，而且有时非常奇特。在这里，我就让大家见识一下几个诡异的筑巢点吧。

在我的笔记中，说到一只长腹蜂把巢筑到了干葫芦内。这个小口的容器即挂在农家小屋的壁炉上面，内部装着这个农民朋友偶尔打猎时所用的铅弹。葫芦口没有盖子，但在这个季节是用不上它的，于是一只长腹蜂就将它充当了自己的隐居之所，壮大胆子在内部那层铅粒上砌起了房子。如果想取出来那体积可观的蜂巢，唯一的办法就是毁掉那个干葫芦。

记录中，还写到一些花样百出的蜂巢。比如，在一家蒸馏厂一堆账簿上面所筑的蜂巢；在墙上挂着、唯有冬天才戴的鸭舌帽内筑起的蜂巢；在一块空心砖洞中，跟一只黄斑蜂用绒毛建造的柔软蜂巢背依着背；在一只装燕麦的袋子内筑起的蜂巢；在一截曾用做喷水管而今已报废的铅管内筑起的蜂巢。

我在去阿维尼翁地区的知名农庄罗伯蒂的厨房探访时，对长腹蜂做



了更加仔细的观察。这个厨房的壁炉非常宽大，一排大小不等的锅内，煮着人或牲口享用的浓汤。农民们三五成群地从田间劳动归来，在餐桌前的长条凳上围着坐下，安静地吃着午饭。由于胃口太好了，大家吃得都非常快。在30分钟的休息时间内，农民们摘下自己的帽子，脱掉身上的罩衫，全挂到了墙壁上面。虽然午餐时间不长，但对于长腹蜂来说，巡视一遍这些旧衣衫并据为己有的时间还是绰绰有余的。哦，一顶草帽被当作了不错的窝，一件罩衫的褶皱在它们眼睛里成了很有实用价值的隐蔽点。长腹蜂倒是雷厉风行，说干就干，它们毫不迟疑地开始筑巢了。当用完餐的农民们从餐桌边上起身，有的抖着罩衫，有的拍着帽子，哦，抖落下来了那已砌造得如橡栗般大小的泥团。

大家离开之后，我和厨娘开始聊天了。她抱怨地告诉我说，一些讨厌的胆大妄为的“苍蝇”身上的污秽，几乎弄脏了所有的东西，而窗帘是让她最操心的，对于壁炉上、墙上及天花板上留下的泥印，她还姑且能忍耐一下，可是窗帘、衣物上的斑痕却让她非常伤脑筋；为了保持干净，为了及时赶走那些不断向窗帘、衣物上抹泥巴的执拗的小顽皮，她不得不每天不停地抖动帘子，并拿拍子去拍打；然而，她所做的这些并没有多大意义，因为第二天，执拗的小顽皮们又抱着同样的激情，继续干头一天遭到破坏的事情。

我对这位厨娘的苦衷当然理解，但我更羡慕她能拥有这个地方呢，并为自己无缘此处而惋惜。哦！其实，我很希望能容长腹蜂在此安然定居，就算衣物与窗帘被它们抹上一层泥巴；我会任凭自然地安排，如此一来我就能了解到，筑在罩衫或是窗帘这类动态基座上面的蜂巢，又会是怎样的呢！有的石蜂就把它巢筑在灌木丛的小树枝上，完全不在乎风刮得有多大。石蜂的巢是拿硬灰浆把整个支撑物包起，所以非常地牢固；而长腹蜂

