

少年儿童彩图百科全书

小叮当 自然小百科

10



中国电影出版社

(京)新登字 076 号

本书由台湾博学馆出版社授权独家出版
版权贸易合同审核登记号
930157

小叮当自然小百科⑩

*

中国 电 影 出 版 社 出 版 发 行

(北京北三环东路 22 号)

北京胶印厂制版印刷 新华书店经销

*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:6 印数:10000 册

1994 年 6 月第 1 版北京第 1 次印刷

ISBN7-106-00979-2/G·0286 定价:(精)15.80 元

小叮当

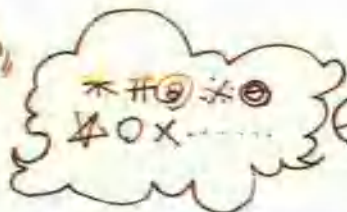
10

自然小百科



中国电影出版社

1994 北京



目 录

建造摩天大楼需要什么条件?	4
怎么做土冰箱?	16
为什么酒精灯的火焰比蜡烛强?	19
为什么听诊器能听到心脏的声 音?	22
为什么扬起灰尘的房间会比较 亮?	25
为什么眼睛看得到东西?	28
怎么自己做冰棍?	31
为什么汽水有泡沫?	34
测量温度的仪器有几种?	37
为什么盖得紧紧的瓶子里还会 跑进灰尘?	40
为什么玻璃的粉末是白色的? ...	42
为什么灭火器能灭火?	44

小叮当自然小百科





十万个为什么???

真正好



为什么锅底不能洗得太干净? ...	47
为什么烟从嘴里吐出来成了白 色的?	49
为什么照相机看得到影像?	52
为什么镜子会反光?	58
为什么同样的吹气可以吹暖也 可以吹凉?	63
为什么烟囱会冒黑烟?	66
为什么钢笔没装满墨水会漏? ...	68
为什么线能传声?	70
氧气有什么作用?	76
为什么先看到闪电然后才听到 雷声?	83
为什么纸会发出声音?	86
人造卫星有翅膀吗?	89
近视眼要戴什么镜片?	91
谁是犯人?	93



建造摩天大楼需要什么条件？

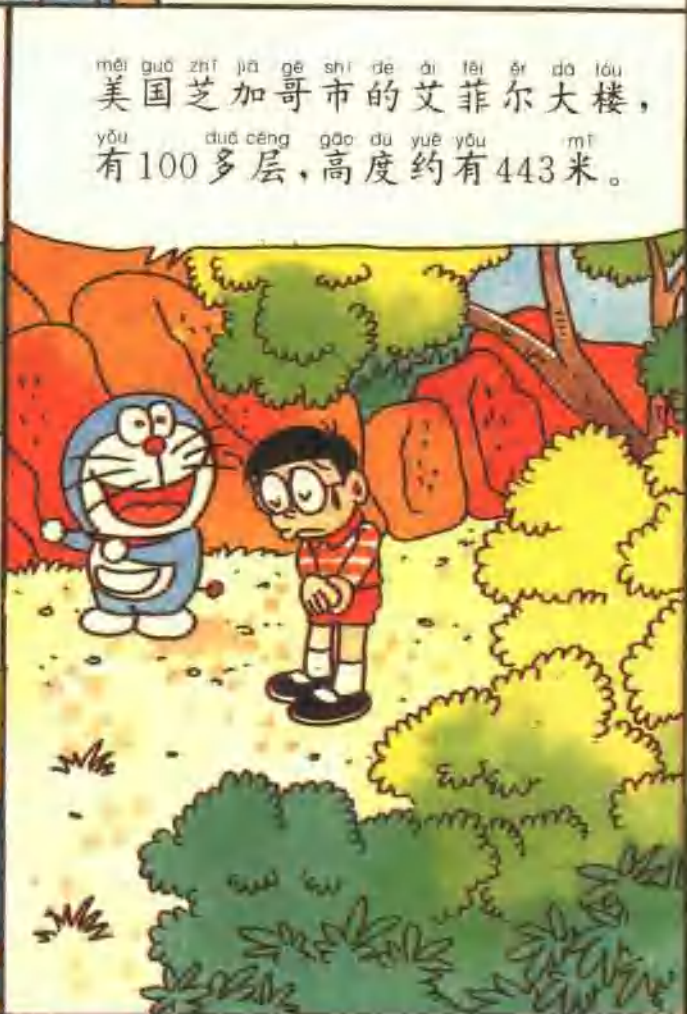




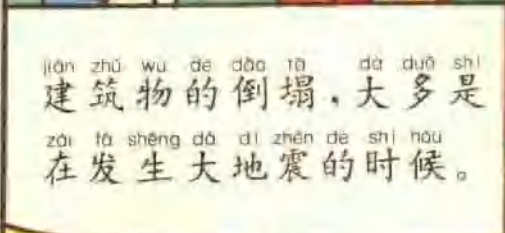
nǐ dān xīn de tài duō le, bǐ zhè
hái gāo de jiàn zhù wù duō de hěn ne!
你担心得太多了,比这
还高的建筑物多得很呢!



nà me gāo bù huì
dǎo xià lái ma?
那么高不会
倒下来吗?



měi guó zhī jiā gē shì de ài fēi ěr dà lóu,
yǒu 100 duō céng, gāo dù yuē yǒu 443 mǐ.
美国芝加哥市的艾菲尔大楼,
有100多层,高度约有443米。



jiàn zhù wù de dǎo tāo dà duō shì
zài fā shēng dà dì zhèn de shí hòu.
建筑物的倒塌,大多是
在发生大地震的时候。



dì qiào rú guǒ bù wěn dìng, jì biàn
zhǐ yǒu 3, 4 céng gāo de jiàn zhù wù,
yī dàn dì zhèn, yě kě néng dǎo tāo.
地壳如果不稳定,即便
只有3、4层高的建筑物,
一旦地震,也可能倒塌。

wú chóng tǎ shì tái wān zǎo qī
五重塔是台湾早期
de gāo céng jiàn zhù jǐ bǎi
的高层建筑,几百
nián lái tā jīng lì le wú
年来,它经历了无
shù cì dà xiǎo dì zhèn réng
数次大小地震,仍
yǐ lì bù dǎo
屹立不倒。



xián dài jiàn zhù jì shù fēi cháng
现代建筑技术非常
xiān jìn 100 céng yǐ shàng de
先进,100层以上的
gāo lóu dōu hěn ān quán
高楼都很安全。



wú chóng tǎ de jiàn zhù tè sè zài
五重塔的建筑特色在
yú tā běn shēn kě suí dì zhèn ér
于,它本身可随地震而
huàng dòng gǔ jià hǎo xiàng liǔ zhī yī
晃动,骨架好像柳枝一
yàng róu ruǎn
样柔软。



shì bù shì yòng mù cái
是不是用木材
jiàn fáng zǐ bǐ jiào láo
建房子比较牢
gù?
固?



yīng gāi shuō shì bǐ jiào
应该说,是比较
néng chéng shòu dì zhèn zāo
能承受地震造
chéng de chōng jī
成的冲击。



huàn jù huà shuō jiàn zhù wù
换 句 话 说 , 建 筑 物
rú guǒ tài guò yú jiān yǐng de
如 果 太 过 于 坚 硬 的
huà lǎn ér róng yì qī zhèn
话 , 反 而 容 易 被 震
dǎo dǎo
倒 。



rú guǒ dà lóu yě xiàng wǔ chóng tǎ
如 果 大 楼 也 像 五 重 塔
yí yàng néng suí dì zhèn huàng dòng de
一 样 , 能 随 地 震 晃 动 的
huà nà jiù bù pà dì zhèn le
话 , 那 就 不 怕 地 震 了 。

hái yǒu yí zhǒng yù fáng duàn liè de
还 有 一 种 预 防 断 裂 的
fāng fǎ jiù shì jiàn zhù wù zuì xià
方 法 就 是 建 筑 物 最 下
céng zhǐ yǒu zhī zhù méi yǒu fáng jiān
层 只 有 支 柱 , 没 有 房 间 。



zài dì qiào bù wěn de
在 地 壳 不 稳 的
dì fāng gài fáng zǐ jiàn
地 方 盖 房 子 , 建
zhù wù yǒu xià chén wēi
筑 物 有 下 沉 危
xiǎn
险 。



wèi le tí gāo fáng zhèn de gōng
为 了 提 高 防 震 的 功
néng yí dìng yào xuǎn zé dì
能 , 一 定 要 选 择 地
qiào jiàn wěn dìng de dì fāng
壳 较 稳 定 的 地 方 。



yǒu méi yǒu shén me
有 没 有 什 么
bàn fǎ jiě jué zhè
办 法 解 决 这
ge wèn tí
个 问 题 ？

bīng zài jiàn zhù shī gōng
并在建筑施工
shí jìn liàng jiǎn shǎo shuǐ
时,尽量减少水
ní de fèn liàng hé zhòng
泥的分量和重
liàng。
量。



suǒ yòng de gāng cái bú shì shí
所用的钢材不是实
xīn de ér xiàng fēng cháo yī
心的,而像蜂巢一
yàng yǒu xǔ duō dòng xué
样,有许多洞穴。



lǐng wài gāng gǔ
另外,钢骨
jià de zhòng liàng
架的重量
yě yào jìn liàng jiǎn
也要尽量减
qīng
轻。



wǎng zhè lǐ guàn shuǐ ní suǒ
往这里灌水泥,所
xū de fèn liàng yě jiào shǎo
需的分量也较少。

wèi shén me
为什么
yào yǒu dòng
要有洞
xué?
穴?



yīn wèi zhōng
因为中
kōng de bǐ jiào
空的比较
qīng
轻。





shàng shù jiàn zhù fāng fǎ , kě yǐ jiǎn
上述建筑方法,可以减
qīng jiàn zhù wù de zhòng liáng
轻建筑物的重量。

lì rú , rì běn de dōng jīng yǒu zuò xià guān dà lóu gāo
例如,日本的东京有座霞关大楼,高147
mǐ gòng cǎng zhōng wàn dàn tā zhǐ yǒu tóng tǐ jī shuǐ
米,共36层,重10万吨,它只有同体积水
de zhòng liáng de wǔ fēn zhī yī
的重量的五分之一。



yīn wéi jiàn zhù wù
因为建筑物
de zhòng liáng bù
的重量不
hěn zhòng suǒ yǐ
很重,所以
bù huì yīn dì zhèn
不会因地震
èr qīng xié
而倾斜。

yī yàng wèi yú dōng jīng de sān jǐng dà lóu kuān
一样位于东京的三井大楼,宽
dù shì xià guān dà lóu de èr fēn zhī yī yǒu
度是霞关大楼的二分之一,有9
céng lóu gāo zhòng liáng què gēn xià guān dà lóu xiāng
层楼高,重量却跟霞关大楼相
tóng
同。



xīn jiàn zhù fāng fǎ néng
新建筑方法,能
shǐ jiàn zhù wù chéng shòu
使建筑物承受
guān dōng dà dì zhèn yī
关东大地震一
bèi yǐ shàng de dà dì
倍以上的大地
zhèn
震。



fēng yě shì yào kǎo lǜ
de yí ge zhòng yào yīn
sù。
风也是一个重要因素。



fēng?
风?

yǒu a!
有啊!



chú le zhòng liàng, hái
yào kǎo lǜ shén me wèn
tí?
除了重量, 还要考虑什么问题?

qiān kè yuē děng yú
390 千克约等于
wèi xiǎo péng yǒu de
20 位小朋友的
zhòng liàng。
重量。



qiáng liè tài fēng xī lái shí, 1 píng
fāng mǐ de miàn jī yuē chéng shòu
390
qiān kè de zhòng liàng。
强烈台风袭来时, 1 平方
米的面积约承受 390
千克的重量。



xià guān dà lóu zhěng dòng jiàn zhù dà
霞关大楼整栋建筑，大
gāi kě yǐ chéng shòu 6000 dàn
概可以承受6000吨
de qiáng fēng
的强风。



nà me duō
那么多
ā!
啊!



rú cǐ tuī suàn de huà , 36 céng de xià guān
如此推算的话，36层的霞关
dà lóu yào nián cái néng wán gōng , dàn tā
大楼要6年才能完工，但它
zhǐ yòng le liǎng nián bàn jiù gāi qǐ lái le 。
只用了两年半就盖起来了。



dàn shì dào mù qián wéi zhǐ rì běn
但是到目前为止，日本
hái méi chū xiàn guò 6000 dàn de qiáng
还没出现过6000吨的强
fēng 。
风。



gāi yī dòng 10 céng gāo de dà lóu ,
盖一栋10层高的楼，
yuē xū yī nián bàn de shí jiān 。
约需一年半的时间。



yǐ hòu wǒ yào gāi
以后我要盖
100 céng de mó tiān dà lóu !
层的摩天大楼!





rú guǒ nǐ xiǎng gài yì dòng 100 cēng
如果 你想 盖 一栋 100 层
de dà lóu yào kǎo lǜ hěn duō wèn
的 大楼 要 考虑 很多 问
tí
题。

lì rú dāng dà shǔ gài hǎo shí fù
例如，当大厦盖好时，附
jìn 2000 mǐ zuǒ yóu fàn wéi nèi de
近 2000 米 左右 范围 内的
zhù zhái yóu yú dà shǔ de zhē dǎng
住宅 由于 大厦 的 遮挡，
jiāng dé bù dào yáng guāng de zhào shè
将 得 不 到 阳 光 的 照 射。



shén me wèn tí
什么问题？



diàn tī yě shì mó
电梯 也是 摩
tiān dà lóu de kǎo
天 大楼 的 考
lǜ zhī yī
虑 之一。



ér qiě dà shǔ fù jìn huì chǎn shēng
而且，大厦附近会产生
hěn qiáng liè de dà shǔ fēng yě xǔ
很 强 烈 的 大 厦 风 也 许
huì duì lù shàng de xíng rén zào chéng
会 对 路 上 的 行 人 造 成
shāng hài
伤害。



rú guó dà lóu yuè gāo jìn zhù de
如果大楼越高, 进住的
rén jiù yuè duō rén yuán lǐn chū lǜ
人就越多, 人员进出率
jǐ liú dòng liàng yě xiāng yīng de zēng
及流动量也相应的增
jiā
加。



dàn shì diàn
但是, 电
tī guò duō
梯过多,
yě huì chǎn
也会产
shēng yī xiē wèn
生一些问
tí
题。



yīn cǐ xū yào hěn duō de
因此需要很多的
diàn tī cái néng wéi dà
电梯, 才能为大
liàng bīn kè tí gòng mǎn yì
量宾客提供满意
de fú wù
的服务。



jīng guò gū suàn
经过估算,
zuì lǐ xiāng de
最理想的
lóu cēng shì 60
楼层是 60
céng
层。



pí rú diàn tī miàn jī zhān
譬如, 电梯面积占
de tài duō bàn gōng shì hé
得太多, 办公室和
zhù zhái miàn jī jiù huì xiāng duì
住宅面积就会相对
suō xiǎo
缩小。

duì ya diàn tī
对呀！电梯

yě cēng huàn yī
也60层换一

cí ma
次嘛！

nà jiù yī céng wéi yī gè
那就以60层为一个

dān wèi fǎn fù wǎng shàng gài
单位，反复往上盖，

bù jiù méi wèn tí le
不就没问题了？

nǐ men néng xiǎng dào de
你们能想到的，

rén jiā zǎo xiǎng dào le
人家早想到了。

qián miàn suǒ shuō de měi guó
前面所说的，美国

zhī jiā gē de ài fēi ěr dà
芝加哥的艾菲尔大

shà jiù yòng zhè zhōng fāng fǎ jiàn
厦就用这种方法建

zhù zhù
筑。

zěn me shuō
怎么说

ne
呢？

qí shí nǐ hěn cōng míng nǐ
 其实，你很聪明，你
 xiǎng de bù zhǐ chāo rén yī
 想的不仅超人一
 děng 等。



kōng huān xǐ yī chǎng,
 空欢喜一场，
 wǒ hái yǐ wéi wǒ
 我还以为我
 de xiǎng fǎ chāo rén
 的想法超人
 yī děng ne
 一等呢！



dà xiōng nǐ huó
 大雄，你活
 de bù nài fán le
 得不耐烦了
 ma 吗？



zhēn de
 真的
 ma 吗？



kě jiù shì cōng míng guò lóu le suǒ
 可就是聪明过头了，所
 yǐ lǎn ér biàn de bēn bēn de
 以反而变得笨笨的。

