



金色童年阅读丛书

JINSE TONGNIANYUEDUCONGSHU



天上的云，真是姿态万千，变化无常。它们有的像羽毛，有的像鱼鳞；有的像羊群，有的像一床大棉被；还有的像峰峦，像河流，像雄狮，像奔马。

它们有时把天空点缀得很美丽，有时又把天空笼罩得很阴森。刚才还是白云朵朵，阳光灿烂；一霎间却又是乌云密布，大雨倾盆。

BIANHUANDETIANQI

变幻的天气



百花文艺出版社

BAIHUA LITERATURE AND
ART PUBLISHING HOUSE

金色童年阅读丛书
JINSETONGNIANYUEDUCONGSHU



BIANHUANDETIANQI

变幻的**气**

薛纯 编



百花文艺出版社
BAIHUA LITERATURE AND
ART PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

变幻的天气 / 薛纯编. — 天津: 百花文艺出版社,
2010.1

(金色童年阅读丛书)

ISBN 978-7-5306-5585-6

I. ①变… II. ①薛… III. ①天气学—青少年读物
IV. ①P44-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 231130 号

百花文艺出版社出版发行

地址:天津市和平区西康路 35 号

邮编:300051

e-mail: bhpubl@public.tpt.tj.cn

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

发行部电话:(022)23332651 邮购部电话:(022)27695043

全国新华书店经销

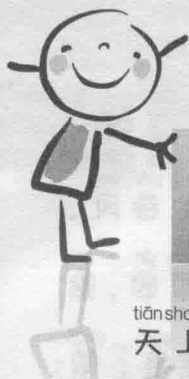
天津新华二印刷有限公司印刷

*

开本 880 × 1230 毫米 1/32 印张 5.5

2010 年 2 月第 1 版 2010 年 2 月第 1 次印刷

定价:12.50 元



前言

QIAN YAN



tiānshàng de yún zī tài wàn qiān biàn huàn wú cháng tā men yǒu
天上的云，姿态万千，变幻无常。它们有

de xiàng yǔ máo yǒu de xiàng yú lín yǒu de xiàng xióng shī xiàng bēn mǎ
的像羽毛，有的像鱼鳞，有的像雄狮，像奔马，

xiàng gāo shān xiàng hé liú tā men yǒu shí bǎ tiān kōng diǎn zhuì de fēi
像高山，像河流……它们有时把天空点缀得非

cháng měi lì yǒu shí yòu bǎ tiān kōng lǒng zhào de yì cháng yīn sēn gāng
常美丽，有时又把天空笼罩得异常阴森；刚

gāng hái shì bái yún duǒ duǒ yáng guāng càn làn yí shùn jiān yòu wū yún mì
刚还是白云朵朵，阳光灿烂，一瞬间又乌云密

bù dà yǔ qīng pén
布，大雨倾盆。

tiān xìng hào qí de xiǎo xué shēng dú zhě wǎng wǎng huì chǎn shēng zhè yàng
天性好奇的小学生读者往往会产生这样

de yí wèn tiān kōng wèi shén me huì yǒu yún wèi shén me huì xià yǔ
的疑问：天空为什么会有云？为什么会下雨？

fēng shì cóng nǎ lǐ lái de tái fēng wèi shá huì dài lái bào yǔ wèi
风是从哪里来的？台风为啥会带来暴雨？为

shén me huì fā shēng gān hàn hóng lòu děng zì rán zāi hài quán qiú qì
什么会发生干旱、洪涝等自然灾害？全球气

hòu wèi shén me huì biàn nuǎn
候为什么会变暖……

fán cǐ zhǒng zhǒng zài zhè běn biàn huàn de tiān qì zhōng xiàng qīng
凡此种种，在这本《变幻的天气》中向青

shào nián dú zhě péng you tí gòng le zhuī gēn jiū dǐ de dá àn quán shū
少年读者朋友提供了追根究底的答案。全书

cóng shí jì shēng huó chū fā jiǎng shù le fēng yún hé shuǐ qì shì rú hé
从实际生活出发，讲述了风、云和水气是如何



xíngchéngbǐng yǐngxiǎng tiān qì tái fēng méi yǔ léi diàn lóng juǎn fēng
形成并影响天气；台风、梅雨、雷电、龙卷风、

gān hàn hóng lǎo děng zì rán xiànxàng yǔ zāi hài de fā shēng yuán yīn zhī
干旱、洪涝等自然现象与灾害的发生原因，指

míng le quán qiú qì hòu biàn nuǎn ér chǎnshēng de yí xì liè è guǒ chān
明了全球气候变暖而产生的一系列恶果，阐

shù le rén lèi huó dòng duì qì xiàng de gǎi biàn tí xǐng wǒ men měi yí
述了人类活动对气象的改变，提醒我们每一

gè rén zhù zhòng duì quán qiú qì hòu huán jīng de guān zhù hé bǎo hù tiān
个人注重对全球气候环境的关注和保护，天

qì yǔ wǒ men de shēng huó shì xī xī xiāng guān de wǒ men dōu yǒu zé
气与我们的生活是息息相关的，我们都有责

rèn hé yì wù wéi zhēng jiù dì qiú zuò chū yīng yǒu de gòng xiàn
任和义务为拯救地球做出应有的贡献。

shū zhōng yùn yòng le xǔ duō màn huà yǔ nèi róng xiāng hū yīng zēng tiān
书中运用了许多漫画与内容相呼应，增添

le qù wèi xìng xiāng xìn zhè zhōng huó pō qīng sōng de xíng shì shǐ tóng xué
了趣味性，相信这种活泼轻松的形式，使同学

mén zài huò qǔ zhī shí de yuè dú zhōng yě néng dé dào shì jué de xiǎng shòu
们在获取知识的阅读中也能得到视觉的享受。

biān zhě
编者





目录

认识天气

shén me shì tiān qì	1 什么是天气	1
qì tuán qì yā yǔ fēng miàn	气团、气压与锋面	1
qì tuán shì lián xì fēng yǔ tiān qì de niǔ dài	气团是联系风与天气的纽带	3
tiān qì yǔ rén lèi de guān xi	天气与人类的关系	4
shén me shì qì hòu	2 什么是气候	6
dì qiú shàng wèi shén me kě fēn wéi rè dài wēn dài hán dài	地球上为什么可分为热带、温带、寒带	7
qì xiàng tiān qì hé qì hòu yǒu shén me qū bié	气象、天气和气候有什么区别	8

常见的天气

tiān qì xiàn xiàng	天气现象	10
tiān qì biàn huà de yuán yīn	天气变化的原因	10
fēng	1 风	12
fēng de xíng chéng	风的形成	12
fēng jí fēng sù duì zhào biāo	风级、风速对照表	14
gè zhǒng gè yàng de fēng	各种各样的风	15
shén me shì chén juǎn fēng	什么是尘卷风	15
xìn fēng	信风	16
hǎi lù fēng yǔ shān gǔ fēng	海陆风与山谷风	18



目录

Contents



jì fēng 季 风	20
gān rè fēng 干 热 风	21

2 yún 云	23
------------------	----

yún shì zěn yàng xíng chéng de 云是怎样形成的	23
wèi shén me tiān kōng zhōng de yún yǒu gè zhǒng bù tóng de yán sè 为什么天空中的云有各种不同的颜色	24
zěn yàng huà fēn yīn qíng 怎样划分阴晴	27
qiān biàn wàn huà de yún 千变万化的云	28
kàn yún shí tiān qì 看云识天气	29

3 léi diàn 雷电	31
------------------------	----

léi diàn shì zěn yàng chǎn shēng de 雷电是怎样产生的?	31
wèi shén me yǒu shí gān dǎ léi bù xià yǔ 为什么有时干打雷不下雨	32

4 yǔ 雨	34
-----------------	----

yǔ shì zěn yàng xíng chéng de 雨是怎样形成的?	34
sì zhǒng bù tóng chéng yīn de yǔ 四种不同成因的雨	36
duì liú yǔ 对 流 雨	36
dì xíng yǔ 地 形 雨	37
fēng miàn yǔ 锋 面 雨	39
tái fēng yǔ 台 风 雨	40
xiǎo yǔ zhōng yǔ dà yǔ hé bào yǔ 小雨、中雨、大雨和暴雨	42
chūn yǔ duō zài yè jiān 春雨多在夜间	44
wèi shén me qīng míng shí jié yǔ fēn fēn 为什么“清明时节雨纷纷”	46
méi yǔ huáng méi tiān 梅 雨 (黄 梅 天)	47





shén me shì léi zhèn yǔ 什么是雷阵雨	49
wèi shén me léi yǔ jìng huì gé tiáo jiē 为什么雷雨竟会隔条街?	50
mó guǐ gǔ wèi shén me duō léi yǔ 魔鬼谷为什么多雷雨?	51
léi yǔ zhī hòu kōng qì tè bié xīn xiān 雷雨之后空气特别新鲜	53
sēn lín dì qū yǔ shuǐ duō 森林地区雨水多	54
chéng shì de jiàng yǔ liàng bǐ jiāo qū duō 城市的降雨量比郊区多	57
shān qū yǔ liàng bǐ píng yuán duō 山区雨量比平原多	59
tái wān dǎo shàng de yǔ liàng chā bié hěn dà 台湾岛上的雨量差别很大	60
sī chuān pén dì duō yè yǔ 四川盆地多夜雨	63
cǎi sè de yǔ 彩色的雨	64
^{xuě} 5 雪	67
xuě shì zēn yàng xíng chéng de 雪是怎样形成的?	67
xià xuě yě huì dǎ léi 下雪也会打雷	69
sì jì rú chūn de kūn míng yě huì dà xuě fēn fēi 四季如春的昆明也会大雪纷飞	71
wèi shén me xià xuě bù lěng róng xuě lěng 为什么下雪不冷融雪冷	73
xuě wèi shén me kě yǐ bǎo hù zhuāng jià 雪为什么可以保护庄稼?	74
^{wù} 6 雾	76
wù shì zēn yàng xíng chéng de 雾是怎样形成的?	76
wèi shén me cóng chūn dào xià wǒ guó yán hǎi hǎi miàn de hǎi wù tè bié duō 为什么从春到夏我国沿海海面的海雾特别多?	78
qiū dōng zǎo chén shí cháng yǒu wù 秋冬早晨时常有雾	79
^{shuāng} 7 霜	82
shuāng shì zēn yàng xíng chéng de 霜是怎样形成的?	82





8 露	84
-----	----

有露水时一般是晴天	84
-----------	----

灾害性天气

1 台风	87
------	----

台风的形成	87
-------	----

特大台风灾	90
-------	----

关心台风警报	92
--------	----

2 龙卷风	94
-------	----

龙卷风是怎样形成的?	94
------------	----

可怕的龙卷风	96
--------	----

3 雷暴和雷雨	99
---------	----

雷暴的害和利	99
--------	----

雷雨随雷暴到来	100
---------	-----

奇怪的雷击事故	101
---------	-----

4 寒潮	105
------	-----

什么叫寒潮	105
-------	-----

寒潮低温成灾	106
--------	-----

5 冰雹	108
------	-----

什么是冰雹?	108
--------	-----





bīng báo duō fā shēng zài xià jì	冰雹多发生在夏季	109
----------------------------------	----------	-----

bīng báo zhī zuì	冰雹之最	111
------------------	------	-----

qí yì qì xiàng 奇异气象

wèi shén me bīng dǎo dōng tiān bīng bù lěng	1 为什么冰岛冬天并不冷?	113
---	---------------	-----

nán jí wèi shén me bī běi jí lěng	2 南极为什么比北极冷?	115
-----------------------------------	--------------	-----

běi bàn qiú de lēng rè biàn huà bǐ nán bàn qiú dà	3 北半球的冷热变化比南半球大	116
---	-----------------	-----

shì jiè shàng zuì lēng hé zuì rè de dì fāng zài nǎ lǐ	4 世界上最冷和最热的地方在哪里	117
---	------------------	-----

cǎi hóng	5 彩虹	121
----------	------	-----

fó guāng	6 佛光	122
----------	------	-----

guài yǔ	7 怪雨	123
---------	------	-----

zhǒng zǐ yǔ	种子雨	123
-------------	-----	-----

dòu yǔ hé táo zi yǔ	豆雨和桃子雨	123
---------------------	--------	-----

mài zi yǔ	麦子雨	124
-----------	-----	-----

gǔ zi yǔ	谷子雨	125
----------	-----	-----

qīng wā yǔ	青蛙雨	126
------------	-----	-----

yú yǔ	鱼雨	127
-------	----	-----

shǎn guāng yǔ	闪光雨	128
---------------	-----	-----

yín bì yǔ	银币雨	129
-----------	-----	-----

suān yǔ	酸雨	130
---------	----	-----

wǒ guó cháng jiāng yán àn de "sān dà huǒ lú"	8 我国长江沿岸的“三大火炉”	132
--	-----------------	-----

fēng yǔ hàn "sān jí"	9 风、雨、旱“三极”	134
----------------------	-------------	-----



目录

Contents



bào fēng zuì duō de fēng jí	134
暴风最多的“风极”	
měi nián 325 tiān xià yǔ de yǔ jí	136
每年325天下雨的“雨极”	
sì bǎi duō nián méi xià guò yǔ de hàn jí	137
四百多年没下过雨的“旱极”	
rén néng hū fēng huàn yǔ ma	140
10人能“呼风唤雨”吗?	

天气预报

qì xiàng tái zhàn shì zēn yàng yù bào tiān qì de	141
气象台站是怎样预报天气的?	
wèi xīng yún tú shì yù bào tiān qì de lǐ xiǎng gōng jù	142
卫星云图是预报天气的理想工具	

天气谚语

jǐ zé tiān qì yàn yǔ de jiě xī	145
几则天气谚语的解析	
zhāo xiá bù chū mén wǎn xiá xíng qiān lǐ	145
朝霞不出门,晚霞行千里	
rì luò yún lǐ zǒu yǔ zài bàn yè hòu	147
日落云里走,雨在半夜后	
wù bù sǎn jiù yǒu yǔ	148
雾不散就有雨	
hán cháo guò hòu tiān zhuǎn qíng yì zhuǎn xī fēng yǒu shuāng chéng	151
寒潮过后天转晴,一转西风有霜成	
léi shēng dà yǔ dī xiǎo hé gān dǎ léi	153
雷声大、雨滴小和干打雷	
yì chǎng chūn yǔ yì chǎng nuǎn yǔ yì chǎng qiū yǔ yì chǎng hán	155
一场春雨一场暖与一场秋雨一场寒	
yún yǎn zhōng qiū yuè yǔ dǎ shàng yuán dēng	157
云掩中秋月,雨打上元灯	
lěng zài sān jiǔ rè zài sān fú	159
冷在三九,热在三伏	
fēng tiáo yǔ shùn	162
风调雨顺	
jiè shào jǐ tiáo cháng yòng de tiān qì yàn yǔ	165
2 介绍几条常用的天气谚语	





rèn shi tiān qì 认识天气



1

shén me shì tiān qì 什么是天气

tiān qì zhǐ de shì shùn jiān huò zài jiào duǎn de shí jiān nèi
天气，指的是瞬间或在较短的时间内，

wēn dù jiàng shuǐ qì yā fēng yún děng zōng hé de dà qì wù lǐ
温度、降水、气压、风、云等综合的大气物理

xiàn xiàng hé wù lǐ zhuàng tài yán jiū tiān qì de xíng chéng jí qí biàn
现象和物理状态。研究天气的形成及其变

huà guī lǜ de kē xué jiào zuò tiān qì xué
化规律的科学，叫做天气学。

qì tuán qì yā yǔ fēng miàn 气团、气压与锋面

qì tuán shì yí gè fàn wéi hěn dà de hòu hòu de kōng qì tuán
气团是一个范围很大的厚厚的空气团，

tā fēn wéi nuǎn qì tuán hé lěng qì tuán nuǎn qì tuán yì bān shī dù
它分为暖气团和冷气团。暖气团一般湿度

jiào dà qì wēn jiào gāo lěng qì tuán róng yì zào chéng bīng xuě tiān qì
较大、气温较高；冷气团容易造成冰雪天气。



qì yā zhǐ kōng qì qì yā fēn gāo qì yā hé dī qì yā liǎng zhǒng
气压指空气气压,分高压和低压两种。

gāo qì yā kòng zhì de dì qū xià jì qíng lǎng gān zào dōng jì
高压控制的地区,夏季晴朗、干燥;冬季

hán lěng cháo shī dī qì yā kòng zhì de dì qū tiān qì cháng cháng
寒冷、潮湿;低压控制的地区,天气常常

bù wěn dìng
不稳定。

fēng miàn zài qì xiàng xué shàng zhǐ de shì lěng nuǎn kōng qì jiāo
“锋面”在气象学上指的是冷暖空气交

fēng shí de jiè miàn dāng nuǎn ér qīng de kōng qì xiàng qián jìn shí
锋时的界面。当暖而轻的空气向前进时,

yù dào lěng ér zhòng de kōng qì de zǔ náo nuǎn kōng qì jiù huì zhǔ
遇到冷而重的空气的阻挠,暖空气就会主

dòng de zài lěng kōng qì xié miàn shàng huá shēng zhè shí de jiè miàn jiào
动地在冷空气斜面上滑升,这时的界面叫

zuò nuǎn fēng miàn nuǎn kōng qì zài nuǎn fēng miàn shàng qīng xié huá shēng
做暖锋面。暖空气在暖锋面上倾斜滑升,

jiù huì xíng chéng dà fàn wéi shēn hòu de yún céng dāng lěng kōng qì xiàng
就会形成大范围深厚的云层。当冷空气向

qián jìn yù dào nuǎn kōng qì shí jiù huì chōng dào nuǎn kōng qì de xià
前进遇到暖空气时,就会冲到暖空气的下

miàn pò shǐ nuǎn kōng qì shàng shēng zhè shí de jiè miàn jiào zuò lěng fēng
面迫使暖空气上升,这时的界面叫做冷锋

miàn nuǎn kōng qì bèi pò zài lěng fēng miàn shàng shēng yě huì chǎn shēng
面。暖空气被迫在冷锋面上升,也会产生

nóng hòu de yún céng
浓厚的云层。



qì tuán shì lián xì fēng yǔ tiān qì de niǔ dài 气团是联系风与天气的纽带

qì tuán shì lián xì fēng yǔ tiān qì de niǔ dài zhè shì yīn
气团是联系风与天气的纽带。这是因

wèi qì tuán shì yí gè jù dà de kōng qì tuán zài zhè ge dà kōng
为气团是一个巨大的空气团，在这个大空

qì tuán lǐ qì wēn shī
气团里，气温、湿

dù tiān qì dōu shí fēn xiāng
度、天气都十分相

sì biàn huà hěn xiǎo gēn
似，变化很小。根

jù wēn dù de chā yì wǒ
据温度的差异，我

men bǎ tā fēn wéi nuǎn qì tuán
们把它分为暖气团

hé lěng qì tuán liǎng dà lèi
和冷气团两大类。

lěng qì tuán lái zì hán lěng gān
冷气团来自寒冷干

zào de běi fāng dà lù yì
燥的北方大陆，一

bān qì wēn dī shī dù jiào xiǎo róng yì zào chéng bīng xuě tiān qì
般气温低，湿度较小，容易造成冰雪天气。

nuǎn qì tuán lái zì nán fāng rè dài dì qū huò hǎi yáng kōng qì yì
暖气团来自南方热带地区或海洋空气，一

bān shī dù jiào dà qì wēn jiào gāo
般湿度较大，气温较高。



tiān qì yǔ rén lèi de guān xì
天气与人类的关系

tiān qì hé rén lèi suǒ cóng shì de gè xiàng huó dòng dōu yǒu zhe
天气和人类所从事的各项活动都有着
jí wéi mì qiè de guān xì zài hěn duō zhǒng qíng kuàng xià tiān qì
极为密切的关系。在很多种情况下，天气
zhuàng kuàng kě yǐ zhí jiē jué dìng mǒu yì tiān shèn zhì mǒu yì shí kè
状况可以直接决定某一天甚至某一时刻，
néng zuò mǒu yí jiàn shì hái shì bù néng zuò mǒu yí jiàn shì yǐ jí
能做某一件事还是不能做某一件事，以及
néng fǒu bǎ zhè jiàn shì zuò hǎo gǔ jīn zhōng wài de zhàn zhēng shǐ shàng
能否把这件事做好。古今中外的战争史上，
jì yǒu xǔ duō yīn tiān gōng bú zuò měi ér dǎo zhì yì chǎng zhàn zhēng
既有许多因“天公不作美”而导致一场战争、
yí cì zhàn dòu shī bài de zhàn lì yě yǒu xǔ duō zài yǒu lì tiān
一次战斗失败的战例，也有许多在有利天
qì de yǎn hù xià yíng dé shèng lì de zhàn lì yú mín yě yào mì
气的掩护下赢得胜利的战例。渔民也要密
qiè zhù yì tiān qì de biàn huà qíng kuàng yí dàn yǒu fēng bào lái lín
切注意天气的变化情况。一旦有风暴来临，
jiù bì xū yán chí chū hǎi shí jiān xùn sù fǎn háng huò dào fù jìn de
就必须延迟出海时间迅速返航或到附近的
dǎo yǔ duō bì
岛屿躲避……

tiān qì yǔ rén lèi de jiàn kāng yě yǒu zhe shí fēn mì qiè de guān
天气与人类的健康也有着十分密切的关
xì yì xiē màn xìng bìng huàn zhě duì tiān qì de biàn huà jí wéi mǐn
系。一些慢性病患者对天气的变化极为敏
gǎn shēn tǐ de téng tòng zài tiān qì tū biàn shí huì zhòu rán jiā jù
感，身体的疼痛在天气突变时会骤然加剧；



wèi bìng guān xīn bìng nǎo yì xuè qì guǎn yán piān tóu tòng fèi bìng
胃病、冠心病、脑溢血、气管炎、偏头痛、肺病

děng zài hán liú dào lái tū rán jiàng wēn de shí hòu fā bìng lǜ jí
等,在寒流到来突然降温的时候,发病率急

zēng zhòng bìng huàn zhě dōng jì sǐ wáng de rén shù gāo yú xià jì ér
增;重病患者冬季死亡的人数高于夏季,而

qiè duō fā shēng zài qì wēn hé qì yā jí sù xià jiàng de shí hòu
且多发生在气温和气压急速下降的时候……

suí zhe shè huì jīng jì de fā zhǎn tiān qì hé qì hòu zài rén
随着社会经济的发展,天气和气候在人

men de shè huì jīng jì shēng huó zhōng de zhòng yào xìng yù lái yù xiǎn zhù
们的社会经济生活中的重要性愈来愈显著。





2

shén me shì qì hòu

什么是气候

qì hòu zhǐ de shì zhěng gè dì qiú huò zhě shì mǒu yí gè guó
气候指的是整个地球或者是某一个国
jiā mǒu yí gè dì qū duō nián de tiān qì tè zhēng hé qì xiàng zhuàng
家、某一个地区多年的天气特征和气象状
kuàng lì rú tōng guò duō nián de shí jì guān cè hé yán jiū wǒ
况。例如，通过多年的实际观测和研究，我
men kě yǐ bǎ mǒu xiē dì qū de qì hòu guī nà wéi wēn dài qì hòu
们可以把某些地区的气候归纳为温带气候、
rè dài yǔ lín qì hòu dì zhōng hǎi qì hòu jí dì qì hòu děng děng
热带雨林气候、地中海气候、极地气候等等。
měi yì zhǒng qì hòu dōu yǒu hěn duō qū bié yú qí tā qì hòu lèi
每一种气候，都有很多区别于其他气候类
xíng de míng xiǎn tè zhēng
型的明显特征。

