



# 节能环保 共建文明

JHENENG HUANBAO GONGJIAN WENMING

生态文明建设  
知识读本

小学高年级读本

本书编写组 编



山东人民出版社

生态文明建设知识读本

# 节能环保 共建文明

(小学高年级读本)

本书编写组 编

山东人民出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

节能环保 共建文明·小学高年级读本 / 本书编写组编. —济南: 山东人民出版社, 2008. 3

(生态文明建设知识读本)

ISBN 978-7-209-04419-6

I. 节… II. 本… III. ①节能—小学—课外读物  
②环境教育—小学—课外读物 IV. G624.63

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 024667 号

责任编辑: 张 丽 刘永平

封面设计: 武 斌

## 节能环保 共建文明(小学高年级读本)

本书编写组 编

---

山东出版集团

山东人民出版社出版发行

社 址: 济南市经九路胜利大街 39 号 邮 编: 250001

网 址: <http://www.sd-book.com.cn>

发行部: (0531)82098027 82098028

新华书店经销

山东新华印刷厂印装

规 格 32 开(148mm×210mm)

印 张 3.5

字 数 70 千字

版 次 2008 年 3 月第 1 版

印 次 2008 年 3 月第 1 次

ISBN 978-7-209-04419-6

定 价 5.60 元

---

如有质量问题, 请与印刷厂调换。(0531)82079112

## 《节能环保 共建文明》编委会

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 主 任 | 刘宝莅 |     |     |     |
| 副主任 | 徐 刚 | 孙爱军 | 宋立华 |     |
| 成 员 | 姬德君 | 钟福生 | 冯俊良 | 刘脉泉 |
|     | 张广明 | 李庆义 | 张萍萍 | 刘洪河 |
|     | 张宏卿 | 丁 芳 | 杨 红 | 刘少华 |
|     | 于 伟 |     |     |     |

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 主 审 | 王必斗 |     |     |     |
| 主 编 | 程 菊 |     |     |     |
| 副主编 | 陈 青 | 韩继红 |     |     |
| 编写者 | 金忠星 | 陈 青 | 韩继红 | 程 菊 |
|     | 王 燕 | 张维英 | 李秋林 | 王英伟 |

## 前 言

党的十七大报告首次提出建设生态文明，这是我们党科学发展、和谐发展理念的一次升华。

人类文明的发展经历了原始文明、农业文明和工业文明三个阶段。在工业文明时代，人类取得了前所未有的辉煌成就，创造了巨大的物质财富，促进了人类社会的进步与发展，但也遇到了前所未有的生态危机。人类过度地开发自然界的矿藏、石油、天然气和水资源，任意垦殖砍伐草场森林资源，大规模地污染破坏自然生态环境，给人类社会带来了一系列生存发展问题，引发了人类深刻的反思。

人类文明的延续、发展和进步，注定了生态文明的产生。生态文明是人类社会高度发展进化的一个新阶段，是一种工业文明之后的高级文明形态。生态文明是指人类的主流价值取向和社会实践已能自觉地把自然生态效应纳入一切社会经济活动之内。本质要求是实现人与自然和人与人的双重和谐目标，进而实现社会、经济与自然的可持续发展，表达了保护环境、优化生态与人的全面发展的高度统一性，表达了人类社会经济与自然可持续发展的高度一致性，揭示了工业文明转型的演进方向，符合人类社会的根本利益。生态文明要求人类在改造自然界时，又保护自然界，是社会文明在人类赖以生存的自然环境领域的扩展与延伸，是人类文明的生态化表现。

人类发展至今，已经深深意识到没有生态安全，人类自身就

会陷入最严重的生存危机。从这个意义上说，生态文明是物质文明、政治文明和精神文明的基础和前提，没有生态文明，就不可能有高度发达的物质文明、政治文明和精神文明。同时，生态文明作为人类理性化的选择，必然全面推进社会文明。

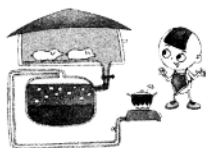
根据省委宣传部、省教育厅、省环保局、团省委、省妇联等部门《关于开展“节能环保 共建文明”为主题的全民阅读活动的通知》，组织编写了《生态文明建设知识读本》系列丛书，从节能与环保切入，以建设生态文明为主线，用全新的视角和生动的语言，采取人物对话、经典回眸、知识卡片、博士导航、行动在线等生动活泼的形式，全面阐述生态文明的起源与发展、资源和生态环境建设与保护、生态伦理与道德、生态意识与行为、生态制度与产业等生态文明建设问题，倡导全社会在节能环保和建设生态文明中，从我做起、从小事做起、从现在做起，养成节约能源资源、保护生态环境的良好行为。该丛书言简意赅，通俗易懂，对在全省开展的以“节能环保 共建文明”为主题的全民阅读活动，牢固树立生态文明观念，建设生态文明，实现全省“十一五”节能减排目标，建设“大而强、富而美”的社会主义新山东，必将产生积极的推进作用。

2008年2月

# 目 录

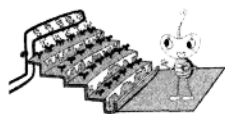
## 意 识 篇

- 第一讲 意外的归乡见闻 /3  
第二讲 工业小子历险记 /13  
第三讲 生态宝宝的奇妙世界 /21



## 生 活 篇

- 第四讲 神奇的新装 /29  
第五讲 阳光小屋里的新鲜事 /45  
第六讲 一顿饭引发的思考 /62



## 生 产 篇

- 第七讲 在希望的田野上 /75  
第八讲 “吃干榨净”的工厂 /85



## 行 动 篇

- 第九讲 关爱我们的家园 /95





# 意识篇

伴随着悦耳的新年钟声的敲响，崭新的一年开始了。绚丽的焰火照亮了整个夜空，五颜六色的彩旗、气球布满了公园、商场和许多街道。在人们欢庆新年的时刻，我们故事的主人公诞生了。你瞧，他们出场了——

## 故事主人公：

嘿嘿，我是工业小子，我从小就生长在一个拥有很多很多工厂的地方，我现在是新华社的特约小记者……



**工业小子**

嗨——你好，我是农耕娃，出生在美丽富饶的田园乡村……



**农耕娃**

**生态宝宝**

我来自生态王国，我有一双清澈的大眼睛，红润的脸庞，我的国度里有着许多新奇又好玩的东西，欢迎大家来参观……



## 第一讲 意外的归乡见闻

农耕娃出生在美丽的田园乡村，两岁的时候，他跟随打工的爸爸妈妈暂时离开了心爱的乡村家园，来到了一座新兴的城市里生活。

五年级的一天，农耕娃正在专心看着喜欢的电视节目。电视里一幕幕山清水秀、绿野千里、碧波荡漾的画面引起他极大的兴趣。他回过头，眨着大眼睛问爸爸：“爸爸、爸爸，你去过这么美的地方吗？我怎么感觉好像在哪里亲眼见过的呀？”爸爸微笑着说道：“孩子，我们的农村家乡就是这样的呀！”农耕娃一下兴奋起来，跳到爸爸腿上，嚷嚷道：“我们回去吧，我们回去吧……”

爸爸妈妈说，外出工作了这么多年，也该回去了，过几天，我们就回家乡。农耕娃高兴地做着各项准备，就在出发的前几天，他做了一个梦……



在梦中，农耕娃的脑海里浮现着那遥远而又亲切的家乡景色：山清水秀、绿野千里、碧波荡漾、空气洁净……

## 这是我的乡村家园吗？

“呜——”伴随着火车欢快的轰鸣声，农耕娃和爸爸回到了亲切的出生地——乡村家园。回到农村已经几天了，农耕娃渐渐发现，家乡的样子怎么和想象的不一样呀？眼前是一片又一片的小楼、别墅，把农田分割得支离破碎，而为了方便人们进入这些住宅，一条条的道路在农田中穿过，路两边和房子周围的农作物几乎没有了，而是一些杂草。有的地方光秃秃的什么也没有。“为什么会是这样啊？这样好不好啊？”农耕娃有些失望地向爸爸问道。

爸爸抚摸着农耕娃的肩膀，解释说：“随着人口的增加和经济的发展，城镇规模不断扩大，建筑用地也就随之增加，这就挤占了大量农田，这使得我们原本有限的土地资源更加紧张了。”



在听了爸爸的解释后，农耕娃明白了，这些乡间别墅在提高了少数人的生活档次的同时，也对土地资源造成了很大的不良影响。

善于联想的农耕娃想到了几个问题，同学们，你能帮他解释吗？

①什么是土地资源？②我国的土地资源很多很多吗？

\*\*\*\*\*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

\* \* \* \* \*

### 生态辞典

你知道吗？

土地资源——

是指在一定的技术经济条件下，能直接为人类生产和

\*\*\*\*\*  
\* 生活所利用，并能产生效益的土地。 \*  
\* 如耕地、林地、草地、建设用地、养殖水面、旅游 \*  
\* 用地、军事设施用地等。 \*  
\* 荒草地、盐碱地、沙地等土地，因在现实的技术经 \*  
\* 济条件下，难以利用或未利用，则被称之为“未利用土 \*  
\* 地”，不在土地资源之列。 \*  
\*\*\*\*\*



### 博士导航

#### 1. 我国的土地资源现状：

我国国土辽阔，土地资源总量丰富，但是人均土地资源占有量小，各类土地所占比例不尽合理，主要是耕地林地少，难利用土地多，后备土地资源不足，特别是人与耕地的矛盾突出。

#### 2. 我国土地基本国策：

珍惜和合理利用每一寸土地，切实保护耕地。

### 身心疲惫的土地

这一天，农耕娃和农村的小伙伴在田边玩儿，他看见一位农民伯伯愁眉苦脸地蹲在农田边，不停地摇头。于是农耕娃走上前去问道：“伯伯，你为什么这么苦恼啊？”农民伯伯忧愁地说：“今年我这块地的作物减产好几十公斤，种的粮食蔬菜被检测出有害物超标，都被拒绝收购了，造成了很大的经济损失。”农耕娃不解地问：“这是怎么回事啊？”

农民伯伯抬头望着远处的城市和工厂说道：“每天，都有大量的废水、废气、城镇生活垃圾排放，严重地污染了河流、大气，我们耕作的土地也受到了不同程度的污染，而土壤污染又导致农作物产量和品质不断下降。”

善于钻研的农耕娃马上来到了农业科技站，他要向专家了解更多这方面的情况。通过学习，农耕娃认识到：



乱扔废旧电池、使用高浓度洗涤剂、乱扔塑料袋等行为，会对土壤造成重金属污染或白色污染。

## 生态辞典

你知道吗？

土壤——是指陆地表面具有肥力、能够生长植物的疏松表层，其厚度一般在 2m 左右。土壤不但为植物生长提供机械支撑能力，并能为植物生长发育提供所需要的水、肥、气、热等肥力要素。

“土壤污染”——是指当土壤中含有有害物质过多、超过土壤的自净能力时，就会引起土壤的组成、结构和功能发生变化，有害物质或其分解产物在土壤中积累，通过“土壤→植物→人体”，或通过“土壤→水→人体”间接被人体吸收，危害人体健康。

“白色污染”——是人们对难降解的塑料垃圾污染环境的一种形象称谓。

“重金属污染”——是指由重金属或其化合物造成的环境污染。主要由采矿、废气排放、污水灌溉和使用重金属制品等人为因素所致。



### 博士导航

城市生活垃圾和工业垃圾问题的严重性显而易见。要让这些垃圾变废为宝，就要做好垃圾的回收和利用。

你知道吗？回收1吨废纸可生产成品纸800公斤，可以少砍17棵大树，可节约一半以上的造纸能源，减少35%的水污染；1吨废塑料至少能回炼600公斤汽油和柴油；用废玻璃再造玻璃，不仅可以节约石英砂、纯碱等原料，还可节电；用废金属冶炼金属可节约大量的能源消耗，还可减少空气污染；而一些果皮、蛋壳、菜叶、剩饭等厨房垃圾，可用堆肥发酵的方法处理，变成绿色肥料，等等。



### 我来参与

同学们，了解了土壤污染的严重性之后，我们该怎么做呢？

1. 加强管理。将土壤污染防治工作纳入法制化轨道。
2. 禁止使用一次性难降解的塑料包装物。
3. 垃圾分类回收。清洁的废旧塑料包装物可以重复使用，或用于炼油、制漆、做建筑材料等；不乱丢弃废旧电池。
4. 在技术方面，一是采取以纸代塑。二是采用可降解塑料，在塑料包装制品的生产过程中加入一定量的添加剂（如淀粉或其他纤维素、光敏剂、生物降解剂等），使塑料包装物的稳定性下降，比较容易在自然环境中降解。
5. 使用无磷洗衣粉，等等。

## 农耕娃患了咽喉炎

农耕娃的这次归乡之路，还得了一次小病。怎么回事呢？

原来，在农耕娃回农村老家的旅途中，经过了这样一座城市，整个城市烟雾弥漫，气味呛人，街上能见度很低。马路上汽车行驶得十分缓慢，虽然天还没有黑，但是不少汽车开启了车灯。由于烟雾笼罩，路边的灯光都显得十分昏暗了。街头许多行人因忍受不了浓浓的烟雾而戴上了口罩。不明就里的农耕娃甚至怀疑，是不是周围有什么地方失火了？



## 狼烟又起

市民大呼“禁烧”

爸爸告诉他，这是由于郊区农民焚烧秸秆，再加上一定的气候条件造成的。

农耕娃明白了，虽然表面上是城市里烟雾呛人，但根源还是农村的环保管理有问题。不一会儿，农耕娃就觉得嗓子有点不舒服，忍不住咳嗽起来。

\*\*\*\*\*

\*

### 生态辞典

\*

\*

\*

你知道吗？

\*

\*

焚烧秸秆有五大危害——

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

\*

危害一：污染空气环境，危害人体健康。焚烧秸秆时，大气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物三项污染指数达到高峰值，其中二氧化硫的浓度比平时高出1倍，二氧化氮、可吸入颗粒物的浓度比平时高出3倍。这对人

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\* 的眼睛、鼻子和咽喉黏膜刺激较大，轻则造成咳嗽、胸 \*  
\* 闷、流泪，严重时可能导致支气管炎等疾病发生。 \*  
\* 危害二：引发火灾，威胁群众的生命财产安全。 \*  
\* 危害三：造成能见度下降，引发交通事故，影响道 \*  
\* 路交通和航空安全。 \*  
\* 危害四：破坏土壤结构，造成农田质量下降。焚烧 \*  
\* 秸秆使地面温度急剧升高，能直接烧死、烫死土壤中的 \*  
\* 有益微生物，影响农业收益。 \*  
\* 危害五：焚烧秸秆所形成的滚滚烟雾、片片焦土， \*  
\* 对一个城市的环境形象是最大的破坏。 \*  
\*\*\*\*\*

## 列车沙尘暴惊魂记

我们的农耕娃从小就有着不屈不挠的精神，虽然对乡村家园的变化有点失望，但他没有灰心，几个月之后，农耕娃又确定了一个考察目标——到中国的西部去看一看。



2006年4月9日，农耕娃踏上了从乌鲁木齐发往北京的T70次列车。列车运行至小草湖至红层之间时，遭遇风力达14级以上的特大沙尘暴狂袭！几乎在很短的时间内，沙尘暴卷起的沙石就将车体运行方向左侧窗户全部损坏。农耕娃很震惊地想：“啊！听乘务员说，这车窗可是双层钢化玻璃的呀！”勇敢的农耕

娃和乘务员以及全体旅客一起努力，将卧铺上的木板、棉被和床单拿下来遮挡被损坏的车窗。

农耕娃和车上 700 余名旅客以及乘务人员与沙尘暴几乎搏斗了整整 24 个小时，在晚点 32 个小时后，该次列车终于安全到达兰州站。

直到今天，农耕娃谈及遭遇沙尘暴的情景，仍心有余悸。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

## 生态辞典

你知道吗？

1. 什么是沙尘暴？

沙尘暴是一种风与沙相互作用的天气现象，即由于强风将地面沙尘吹起，使大气能见度急剧降低的灾害性天气。沙尘暴多发生在每年的 4~5 月份。沙尘暴作为一种高强度风沙灾害，并不是在所有有风的地方都能发生，只有那些气候干旱、植被稀疏的地区，才有可能发生沙尘暴。

2. 沙尘暴的形成原因？

沙尘暴形成的原因是多种多样的，既有自然原因，也有人为原因，如：地球温室效应、厄尔尼诺现象、森林锐减、植被破坏、气候异常等因素。其中，人口膨胀导致的过度开发自然资源、过量砍伐森林、过度开垦土地是形成沙尘暴的主要原因，并加重了其强度和频度。

此外，沙尘暴的形成需要有充足的沙源，沙尘、沙粒能被风吹离地面。我国西北地区深居内陆，森林覆盖率不高，大部分地表为荒漠和草原，沙荒地多，为沙尘暴的形成提供了条件。在自然状态下，沙尘暴一般规模小。但由