

中国绿色校园与绿色建筑知识普及教材

绿色校园与未来

2

（供小学高年级使用）

中国绿色建筑与节能专业委员会绿色校园学组 编著

中国建筑工业出版社

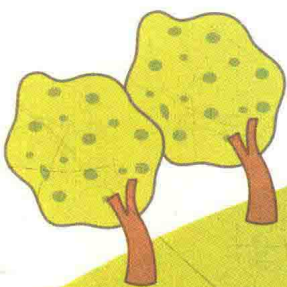


中国绿色校园与绿色建筑知识普及教材

绿色校园与未来 2

(供小学高年级使用)

中国绿色建筑与节能专业委员会绿色校园学组 编著



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

绿色校园与未来 2 (供小学高年级使用) / 中国绿色建筑与节能专业委员会绿色校园学组编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015.4

中国绿色校园与绿色建筑知识普及教材

ISBN 978-7-112-17955-8

I. ①绿… II. ①中… III. ①学校—教育建筑—节能设计—教材 IV. ①TU244

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第054057号

责任编辑: 杨虹

责任校对: 姜小莲 刘钰

中国绿色校园与绿色建筑知识普及教材

绿色校园与未来 2

(供小学高年级使用)

中国绿色建筑与节能专业委员会绿色校园学组 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京缤索印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 5 字数: 120千字

2016年5月第一版 2016年5月第一次印刷

定价: 25.00元

ISBN 978-7-112-17955-8

(27208)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

内容简介

《绿色校园与未来 2》，供全日制小学高年级使用；旨在引导学生深化认识校园及与家庭生活相关的各种环境，激发学生对于环境的大爱和创新能力，并由此开始绿色实践和行动。

本册编写团队主要由中国绿色建筑与节能专业委员会绿色校园学组、同济大学、北京第二实验小学朝阳学校、长沙岳麓区实验小学组成。

《绿色校园与未来 2》项目支持机构与单位：

方兴地产(中国)有限公司

能源基金会

WWF(世界自然基金会)

《绿色校园与未来 2》项目总协调组织：

同济大学

如有任何问题，请联络中国绿色建筑与节能专业委员会绿色校园学组：

<http://www.greencampus.org.cn>

《绿色校园与未来2》编制工作组

主 编

吴志强

顾 问

王有为 何 操 何镜堂 刘加平 张锦秋 王小平

编委会成员（按姓氏笔画排列）

王颖捷 牛 倩 关亚欣 李 嵘 吴 静

张有为 陈 慧 黄利华 黄晨曦 彭 熙

编务协调

汪滋淞 王 倩 齐静静 刘要林

校 对

张 磊

审 稿

陈胜庆 张 琦 陈吉菁 吴 玥

技术咨询

田 炜 田慧峰 夏 麟

美术编辑

张雪青 杜晓君 丁 玥 孔博雯 屈 璐 童 佩 姜 岸

© 中国绿色建筑与节能专业委员会绿色校园学组 2013-2015

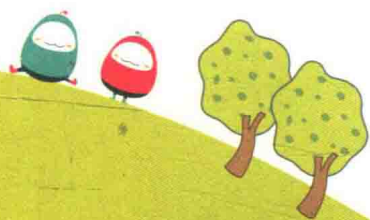
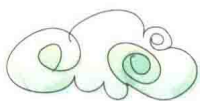
序 言

绿色校园的梦想

校园是当今社会不可或缺的重要组成部分，也是国家未来领袖和未来社会主人的摇篮。中国今天共有各级各类学校 50 多万所，全国各级各类学历教育在校生为 2.6 亿人，比上年增加 333 万人。其中，普通小学为 24 万多所，在校学生人数为 9900 多万人，在职教师为 560 多万人，校舍面积为 5.7 亿平方米。校园是培养造就下一代的地方，是文明传承与创新的家园。校园是否绿色、环保、低碳，直接关系到祖国下一代的健康，也影响着民族下一代的精神面貌和价值观。看看今天的校园能否绿色，就知道明天一个国家能否绿色；看看今天的学校能否可持续，就知道一个民族的明天能否可持续。

绿色学校是指学校在实现其基本教育功能的基础上，以可持续发展思想为指导，通过学校的绿色建设，使之成为培养学生的绿色生态文明价值观，并辐射全社会，使其走向生态文明的共同的鲜活教材。

本教材侧重于帮助小学生感悟人类生存需要

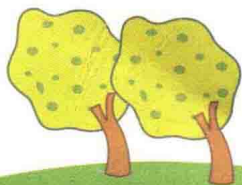


美好的环境这一客观规律，掌握简单的环境保护行为规范要求，认识环境保护的重要性，区分环境品质的优劣，养成关注周遭环境的行为习惯。旨在引导学生深化认识校园及家庭生活相关的各种环境，激发对于环境的大爱，并由此开始绿色实践和行动。希望小朋友们从中学习和了解“绿色校园”发展过程中的关键步骤，寓教于乐，快乐踏出“绿色校园”小使者的第一步。

绿色教育，是中国学生培养创新性的重要环节。本教材以生动活泼、富于启发的形式，培养学生的可持续创新能力和绿色生活习惯，建立绿色、节能的生活理念。培养学生从身边做起，成为带动身边的人一起参与社会的可持续发展的小小领导者。

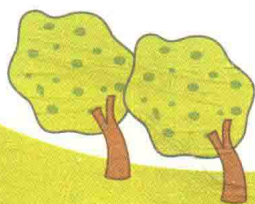


二零一五年春于同济园





大家好！
我是格润！



目 录

02 第一单元 城市的土地

06 第二单元 绿色能源的呼唤

13 第三单元 水的利用

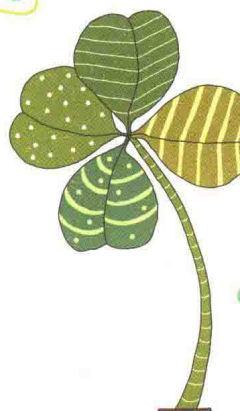
22 第四单元 固体废弃物的新生

39 第五单元 绿色出行

47 第六单元 绿色家庭

56 第七单元 绿色校园

67 第八单元 未来绿色校园设计大赛





第一单元 城市的土地



学习目标

1. 了解我国土地资源浪费的情况。
2. 通过讨论和调查，使学生了解高效利用土地的方法。
3. 通过学习，培养孩子珍惜土地资源的意识。

第一节 土地资源的浪费

大家好，我们是格润和美美，下面我们一起来了解我国的土地资源情况吧。

中国是一个多地少的国家，拥有 1.33 亿公顷的耕地，位居世界第三位，但是人均耕地却只有 0.11 公顷，仅有世界平均水平的 43%。

谈一谈你的感想吧！



说一说

我们都用城市的土地建什么了？



建交通，让车辆和行人更方便出行！



建住宅，让人们有居住的地方。



建学校，让我们有学习的地方。

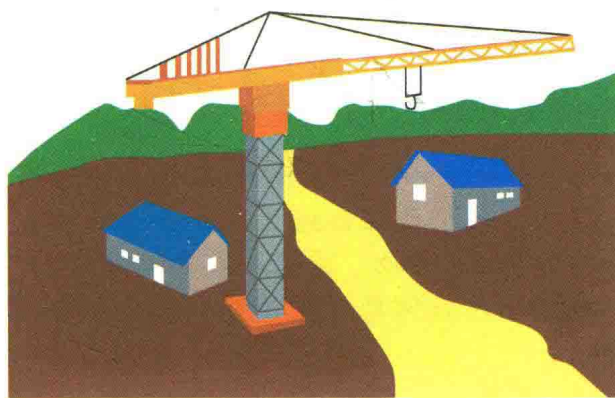


建公园，让我们有玩耍的地方！



议一议

你身边土地的浪费现象有哪些？



场景一：

规划不合理的空旷开发区，零星的有几个建筑，大片土地闲置。



场景二：

面积很大的广场，却从来没有什么人。



场景三：

在紧缺的土地上建造巨大的别墅，浪费土地资源。

写下你所看见的土地浪费的现象吧

第二节 土地的开发与利用



小伙伴们，我们已经知道了现在土地浪费现象非常严重。那么，我们一起开动脑筋，一起来想一想如何更好地开发和利用土地资源吧！



读一读

下面这些高效利用土地的方法，举一些你看到的例子？

层次多样的绿化空间



比如采用立体绿化，就是把裸露在日光中的地方，如屋顶、墙体、阳台等用绿色植物覆盖起来以扩大绿化面积。

停车场地优化



通过加设立体停车库，在相同的停车数量前提下，可以减小土地需求，目前我国采用较多的是双层停车库。

地下空间的利用



我们还可以把一部分对阳光、景观要求不高的建筑放入地下，这样可以节约地面建筑面积，例如库房、商场和停车场。同时，可以增加地面绿化面积，起到改善环境的作用。

高效的道路系统



随着人们生活水平的不断提高，私家车的数量也不断增长。面对这样的趋势，我们需要更加有效率的道路系统，例如立体交通。

看了以上四个材料，可以得出高效利用土地的方法：

你还有其他高效利用土地的方法吗？

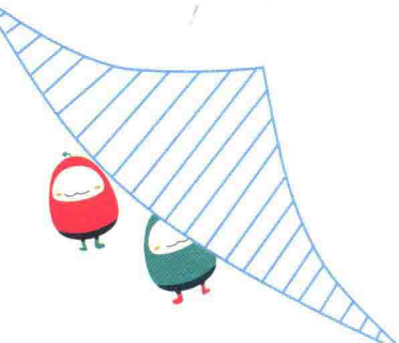
第二单元 绿色能源的呼唤

同学们，你们都听说过能源吧？我们人类生产、生活和学习都要消耗大量的能源。能源的大规模使用虽然可以为人类享受高水平的物质生活提供重要的基础，但是终究会有那样一天，地球上的能源会消耗殆尽，所以就让我们一起呼唤绿色能源的开发和利用，早日实现低碳社会吧！



学习目标

1. 感受传统能源的日益紧缺。
2. 了解绿色能源的开发与运用。
3. 调查日常生活中的碳排放量。
4. 积极开展低碳节能行动，树立低碳行动理念。



第一节 传统能源



说一说

你知道哪些传统能源？它们在生活中有哪些用处？



我知道传统能源也叫常规能源，包括木材、煤炭、石油等。

煤炭、石油都是化石能源，化石能源是目前全球消耗的最主要能源。



读一读

中国的能源情况，谈谈你的感受是什么？

01

中国地大物博，能源总量比较丰富，但是如果这些能源按照人均拥有量来衡量的话，中国就是一个能源储备比较低的国家了。煤炭、石油和天然气的拥有量都远远低于世界的平均水平。

02 据了解，我国煤炭目前还可以使用 54 ~ 81 年，石油目前还可以使用 15 ~ 20 年，天然气目前还可以使用 28 ~ 58 年。但是，事实远比这些数据更加可怕，如果人们对能源的需求继续增长，局面将会非常严峻。

03 与此同时，还有一个非常严峻的问题，那就是环境污染。同学们可能还不知道，这些导致全球变暖和雾霾产生的罪魁祸首，如交通运输、工业生产、高楼建设等活动不仅会消耗大量的能源，同时还会产生大量的二氧化碳、二氧化硫等有害气体，也是造成城乡雾霾的主要原因呢！

04 同学们，你们知道为什么会产生能源危机吗？建筑能耗和工业化生产都是造成大量能源危机的原因之一。例如，北方城市建筑物在冬季的过渡供热，不仅消耗了大量能源，还污染了自己城市的空气。如果我们不正确地面对这个问题，总有一天，地球上的能源会消耗殆尽！

第二节 绿色能源



说一说

你知道什么叫做绿色能源吗？它都包括哪些能源？



在地球化石能源即将消耗殆尽的今天，我们的国家开发和利用了许多“绿色能源”，它们的前景可是非常广阔的啊！