

## 企业/机构致谢

- 本课程由【拜耳】授权提供，选自拜耳系列课程。在此，特别致谢拜耳对“云支教”助学计划的支持，以及对乡村儿童教育发展所做出的贡献。

# 土壤保护

云支教全国标准课程1.0版



## 思考

环境污染都有哪些呢？

你知道的有哪些与环境污染有关的事件或者新闻？

这些事件或者新闻造成了什么样的后果？



## 当年国际新闻事件

比如上世纪中叶，美国纽约州烂尾的拉夫运河在填平之后兴建了居民区。到了70年代，当地人口便出现大片**患癌、流产和畸形儿**的现象。其原因正是当地化工厂向运河中倾倒的污染物。

当这片土地的居民知道真相时一切都已经晚了

(不明真相的孩子在有毒的土地上玩耍)

(图：University of Buffalo) ▼



(图：University of Buffalo) ▼



人们现在所说的“棕地”一词，便是在此事催生的《环境应对、赔偿和责任综合法》中诞生。



### 美俄亥俄州火车脱轨：有毒化学品氯乙烯泄漏，大量动物死亡

当地时间2023年2月3日晚间，一列运载有毒化学品的火车在美国俄亥俄州东部脱轨并引发大火。据悉，涉事列车共有20节车厢装载有毒物质，其中一半脱轨，多节车厢载有氯乙烯。



氯乙烯是一种有毒易燃气体，具有较大毒性。美国疾病控制与预防中心警告表示，接触氯乙烯可能会引起头晕、嗜睡和头痛，长时间吸入氯乙烯可能引发脑癌、肺癌和某些血液癌症。目前，当地有居民表示出现头痛、恶心等症状，家养的动物突然生病或死亡。



### 日本政府一意孤行，将核废水强行排海，未来30年人类将充满不安...

2021年4月13日，日本政府召开内阁会议，正式宣布将福岛核废水排放入海。不顾国内外质疑和反对，未经与周边国家和国际社会充分协商，单方面决定将百万余吨核废水倾倒入太平洋，日本的“一意孤行”无疑将打开“潘多拉魔盒”，为人类带来灾难；2023年福岛核废水排海工程全部排海设备安装近日接近尾声。东电计划6月底完成所有准备；2023年8月22日日本宣布从8月24日开始将核污染水排入海洋。预计240天到达中国沿海，1200天后覆盖北太平洋。

### 甘肃铅污染事件:企业周围400米土壤全部遭污染 (2006.9)



#### 甘肃陇南徽县354人被发现血铅超标 政府紧急救治

中央政府门户网站 www.gov.cn 2006年09月06日 来源:新华社

【字体: 大 中 小】 [打印本页](#) [关闭窗口](#)

新华社兰州9月6日电(记者王艳明、陈钢)甘肃省陇南市徽县近日发生血铅超标事件,徽县政府组织的最新调查表明,这个县水阳乡新寺、牟坝两个村前往位于西安市的一家医院进行血铅化验的人员中,共有354人血铅超标,其中14岁以下儿童146人。

徽县政府6日向新华社记者证实,当地政府已紧急提供了财政资金,帮助部分血铅超标严重的儿童进行治疗。9月2日和3日,政府分两次将81名儿童送往位于西安市的西京医院接受治疗,65人在徽县人民医院和县中医院接受治疗。

徽县位于甘肃省东南部,新寺村附近的一家铅冶炼厂被怀疑是造成周边村民铅超标的主要污染源。陇南市环境保护局已派出技术人员进行了现场调查,并对两村七个村民小组的饮用水、灌溉用水和土壤进行了取样送检。政府部门已责令这家企业停产。

自今年8月中旬以来,当地不断有村民到离徽县较近的西安市一家医院检查,许多人被发现存在铅超标问题。(完)

## 浏阳镉污染事件 (2009.8)



中华人民共和国中央人民政府  
The Central People's Government of the People's Republic of China  
www.gov.cn

网站首页 | 今日中国 | 中国概况 | 法律法规 | 公文公报 | 政务互动 | 政府建设 | 工作动态 | 人事任免 | 新闻发布

当前位置: 首页 >> 今日中国 >> 中国要闻

### 浏阳镉污染由湘和化工厂废渣、废水、粉尘等造成

中央政府门户网站 www.gov.cn 2009年08月04日 来源: 新华社

【字体: 大 中 小】 【E-mail推荐】

新华社长沙8月4日电(记者黄兴华)记者4日从湖南省环保厅获悉,湖南浏阳镉污染主要是由于长沙湘和化工厂废渣、废水、粉尘等造成。

长沙湘和化工厂是2003年由浏阳市镇头镇招商引资引进的一家民营股份制化工企业,位于镇头镇双桥村,主要生产粉状硫酸锌和颗粒状硫酸锌。2004年4月,这家企业未经审批建设一条炼钢生产线。2008年以来,长沙湘和化工厂就因污染环境引发当地村民大量投诉。

镉污染事件引起当地村民恐慌。此前,长沙市委的文字材料称:“是非法生产导致周边镉污染。省市环境监测部门的监测结果和专家调查咨询意见认为,长沙湘和化工厂是该区域镉污染的直接来源,非法生产过程中造成多途径的镉污染是造成区域性镉污染事件的直接原因。”

连日来,湖南省环境监测中心站组织湖南省、长沙市环境监测部门按照有关监测技术规范,对长沙湘和化工厂周边500米范围内的土壤、井水、地表灌溉水进行采样监测。结果表明,化工厂厂区周边500米范围内大部分土壤监测点位中镉含量超标,厂区周边500米至1200米范围内部分土壤监测点位中镉含量轻度超标,厂区周边1200米以外的土壤监测点位中,除个别点位镉含量有超标现象外,其余均达标。

湖南省环保厅在监测结论中认为,长沙湘和化工厂废渣、废水、粉尘、地表径流、原料产品运输与堆存,以及部分村民使用废旧包装材料和压滤布等,是造成这一区域土壤镉污染的主要原因。



## 近期国内新闻事件

### “毒地”事件敲响警钟！固体废物处理“旧账未还，又欠新账”，多方专家支招



2023-11-14 15:22



“旧账未还，又欠新账”，生态环境部等权威部门公布的信息显示，我国固体废物产生量大，综合利用率仍然不高，已成为我国污染防治的明显短板。

近年来一些“毒地”事件，更加引发了业内对于固体废物污染防治与资源化利用高度关注。

在今天（14日）召开的“2023固体废物污染防治与资源化利用峰会”上，生态环境部固体废物与化学品管理技术中心综合业务部副主任李淑媛表示，固体废物污染防治是环境管理的重要内容和需要管好的最终环节，是生态环境治理必须管好的“最后一公里”。

### 武汉污染地块修复之路：遭地产商退地，花2.8亿解毒再出售

澎湃新闻记者 施觉  
2016-04-27 09:15 来源：澎湃新闻·快看 >

字号 ▾

#### 【编者按】

武汉汉阳的赫山一地块曾是武汉农药厂厂区，土地污染情况严重，2006年出售给地产商后在开发过程中导致工人中毒倒地昏迷，地块随即被收回并赔偿地产商1.2亿元。随后2011年，这一地块展开了土地污染修复工作，花费2.8亿元，并于2014年通过验收，再次挂牌出售。影像记录下了从2011年至今，这一地块的面貌不断发生的变化，直至真正“解毒”。



地球知识局

## 后果

影响食品原料品质



首先土壤污染会直接影响食品原料的品质。环境中的污染物通过生态循环，最终都会进入土壤。这对食品原料的生长、加工、食用等过程都有影响。

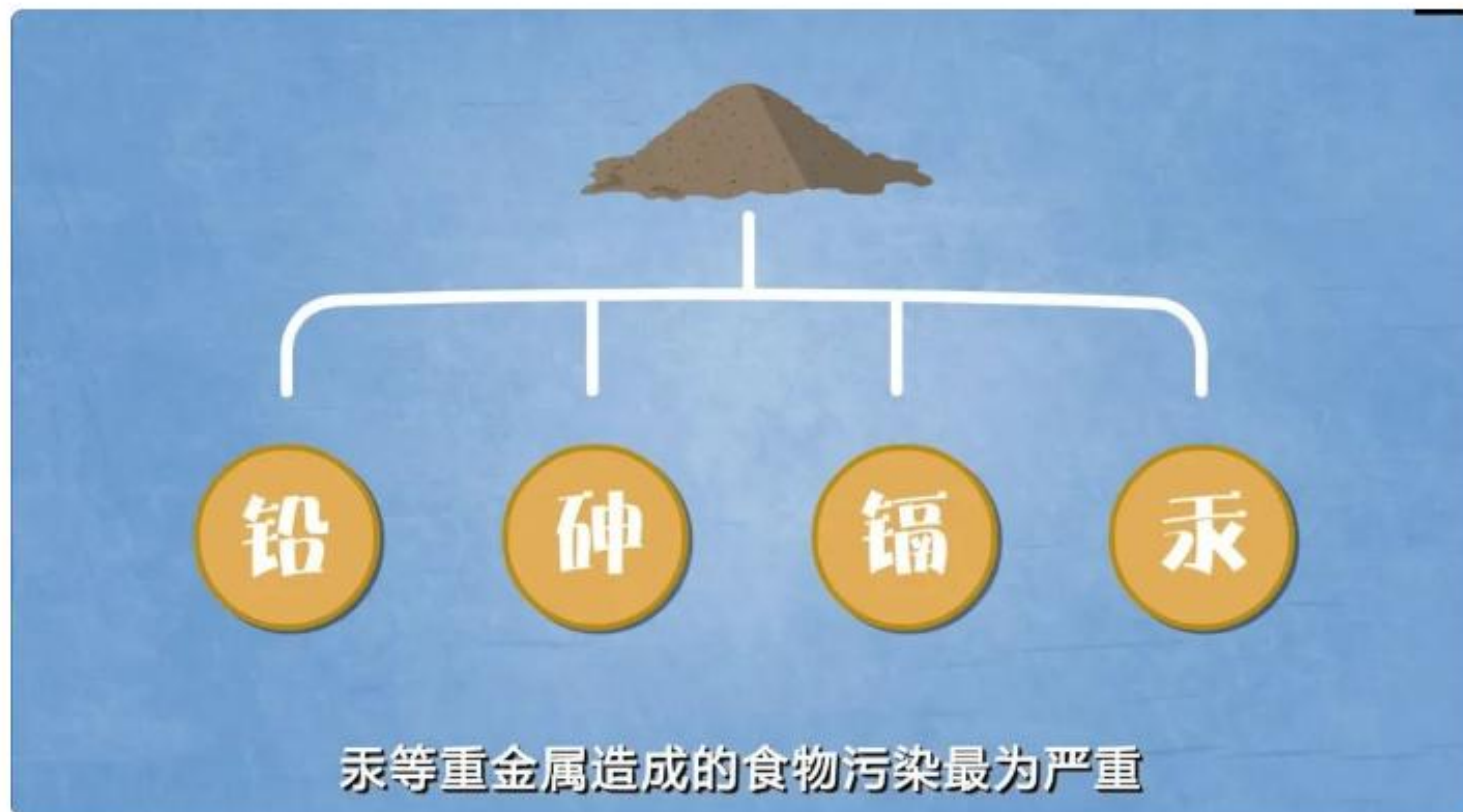
污染的土壤产生出的农副产品进入食物链，污染最终进入人体，会对人体健康造成严重损害。



所以就算你不直接吃土，也总会食用土上生长的农作物。土壤污染的危害真是防不胜防。

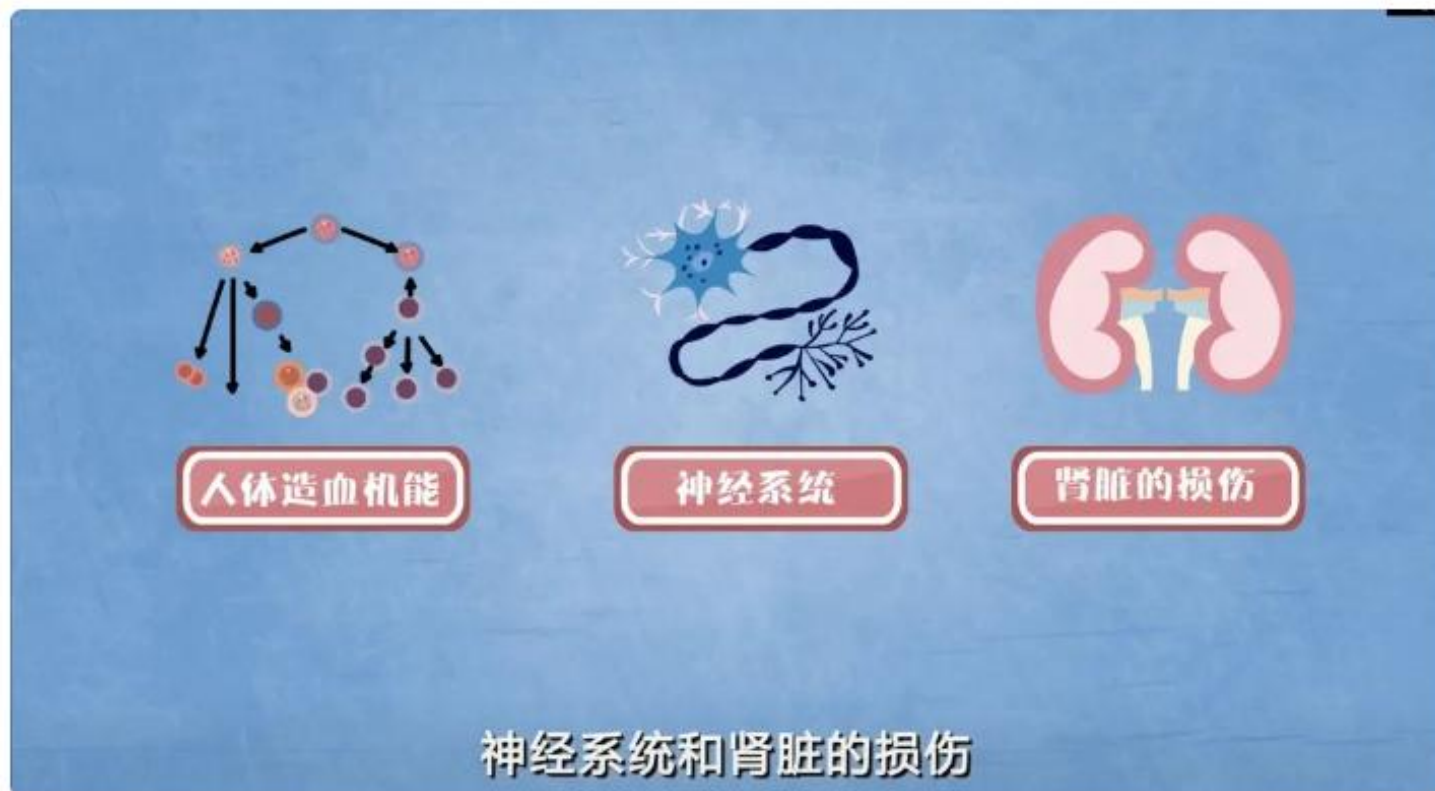
土地污染不仅导致水土流失，影响人类和粮食生产，还危害其他物种，造成物种大规模灭绝。

在土壤污染造成的诸多食品安全问题中以铅、砷、铬、汞等重金属造成的食物污染最为严重。



食物污染不仅影响人体健康，严重的还会造成中毒现象。

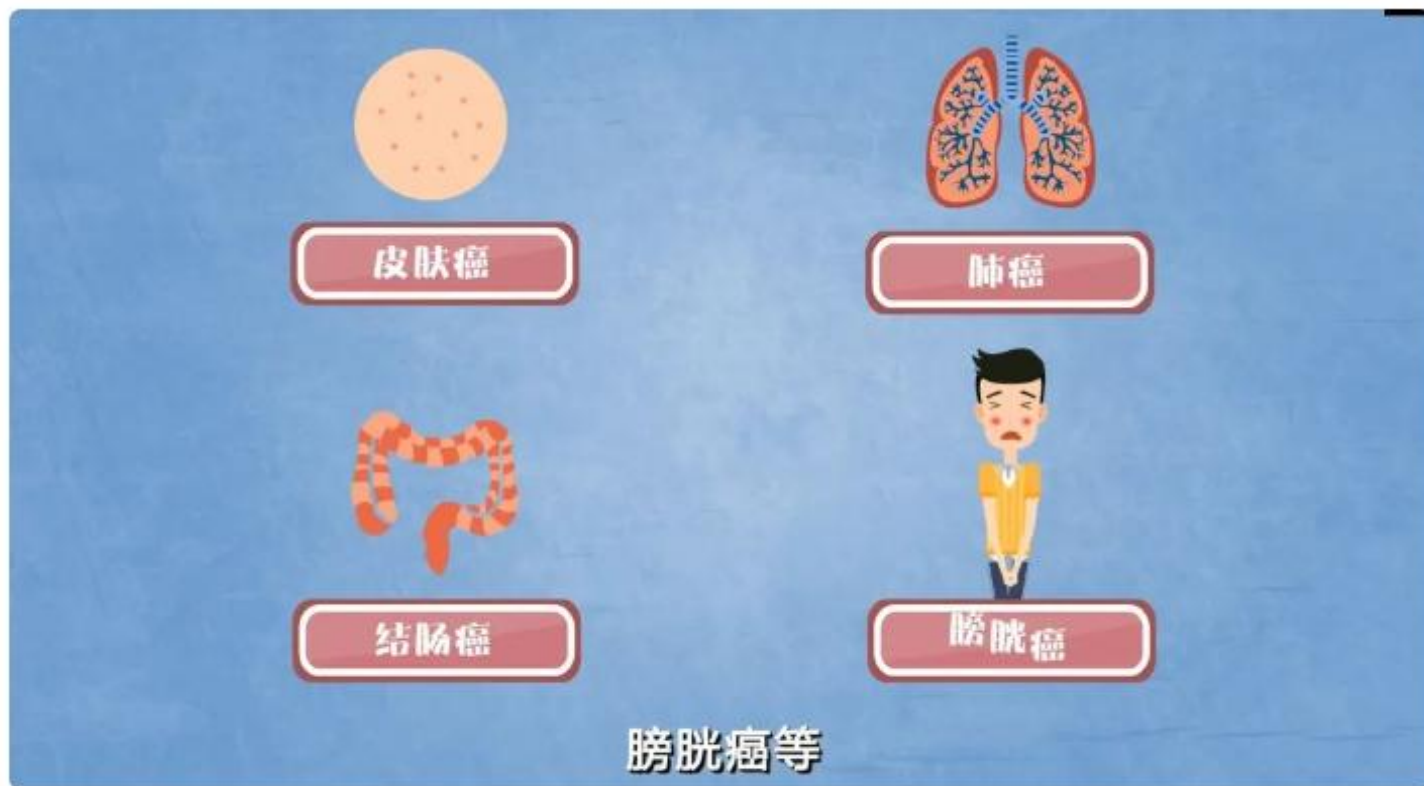
## 铅—中毒



**含铅的垃圾：**包括汽车尾气、焚烧含铅垃圾产生的烟雾等。

比如说铅中毒能造成人体造血机能、神经系统和肾脏的损伤！

## 砷—中毒



**含砷的垃圾：**砷，俗称砒霜，长期开采冶炼过程中，留下大量的含砷废渣。

砷中毒可能导致皮肤癌、肺癌、结肠癌、膀胱癌等！

## 铬—中毒



含铬的垃圾：皮革行业固体废物。

铬中毒后，会损害肾脏，影响呼吸系统健康，并造成钙等营养素的流失！

## 汞—中毒



汞中毒会增高人体的血压，增加成人心脏病突发的危险！

### 含汞的垃圾：

含汞（水银）的温度计、  
血压计等等；

电池，除了碱性电池、锂  
电池等以外，多数电池一  
般都是有害垃圾，会含有  
或产生铅、汞、镉等有毒  
有害重金属元素和物质；

废氯化汞触媒

## 身边的一垃圾

污染土壤、水质和空气

垃圾中含有各种有害物质，处理不当可直接污染土壤、水源和空气。垃圾渗出液会改变土壤的成分和性质，垃圾中含有的有机污染物和有毒的重金属等，在雨水的作用下被带入水体，会造成地表水或地下水的严重污染，这些都对各种生物包括人类的生存构成了极大威胁。



巨大资源浪费

垃圾一旦混投，其中的有效资源就很难再回收利用。据不完全统计，我国每年约有300万吨废钢铁、600万吨废纸没得到充分利用。这些资源如果都能被重新回收、重复使用，将会节省大量资源，成为一笔可观的社会财富。



## 人类产生大量垃圾，很多垃圾含有有毒物质

→无法居住的荒地面积扩大，因为需要挖掘更多的垃圾填埋场处理不断增加的垃圾。例如，作为世界最大的消费市场之一，美国2018年产生超过2.9亿吨垃圾，中国全国各地有1200多个垃圾填埋场。

→世界一半以上的人口享受不到有效的垃圾处理系统。填埋垃圾据称占全球甲烷排放量的近11%，这带来严重的健康风险！

→每年有近70万人死于来自土地和土壤污染的抗药细菌！



思考如何保护土壤?



## 保护土壤从我做起

- 开展垃圾分类，不乱丢垃圾、不乱抛弃废旧电器、减少白色污染。对旧电池、旧电子产品、过期药品和护肤品等垃圾分类回收，使其得到妥善处理，减少对土壤的危害。
- 减少使用塑料袋等一次性塑料制品，或使用可以完全降解的全生物降解袋，外出购物时也可以自备环保袋。
- 节能减排、绿色出行，减少污染物的排放。
- 不随意取土，多参与植树活动。
- 找到妥善办法处置电子垃圾和有毒物质，采用高效的废物管理方法和做法，从垃圾中回收能源。
- 可以改变一些生活习惯，包括减少消费和购物、关注回收和堆肥、不使用最终可能进入水的塑料或污染物。

类别	常见实物列举	备注
电池	废旧电池、纽扣电池、铅酸蓄电池、镍镉电池、蓄电池、铅蓄电池、充电电池（含汞、镍氢、镍镉）	
水银	水银温度计、水银体温计、废旧水银血压计、含水银废旧物品	1. 不接触或未沾染药品的纸盒等外包装，归属可回收物。
灯管灯泡	荧光灯管、节能灯、卤素灯、废日光灯管、LED灯	2. 家庭产生的针头、针管、纱布、医疗器械等医疗垃圾，请投放至有害垃圾。
废药品类及其直接包装物	过期药品、药片、过期胶囊药品、与药品直接接触的包装物	
废油漆和溶剂类及其直接包装物	废油漆及废油漆桶、汽油、化学试剂、农药、染发剂壳、过期指甲油、洗甲水、废硒鼓墨盒及其包装物、废杀虫剂、消毒剂	
废胶片及废相纸类	废旧照片、废胶片、废胶卷、废X光片、CT光片等感光胶片	

好好学习

用知识武装自己

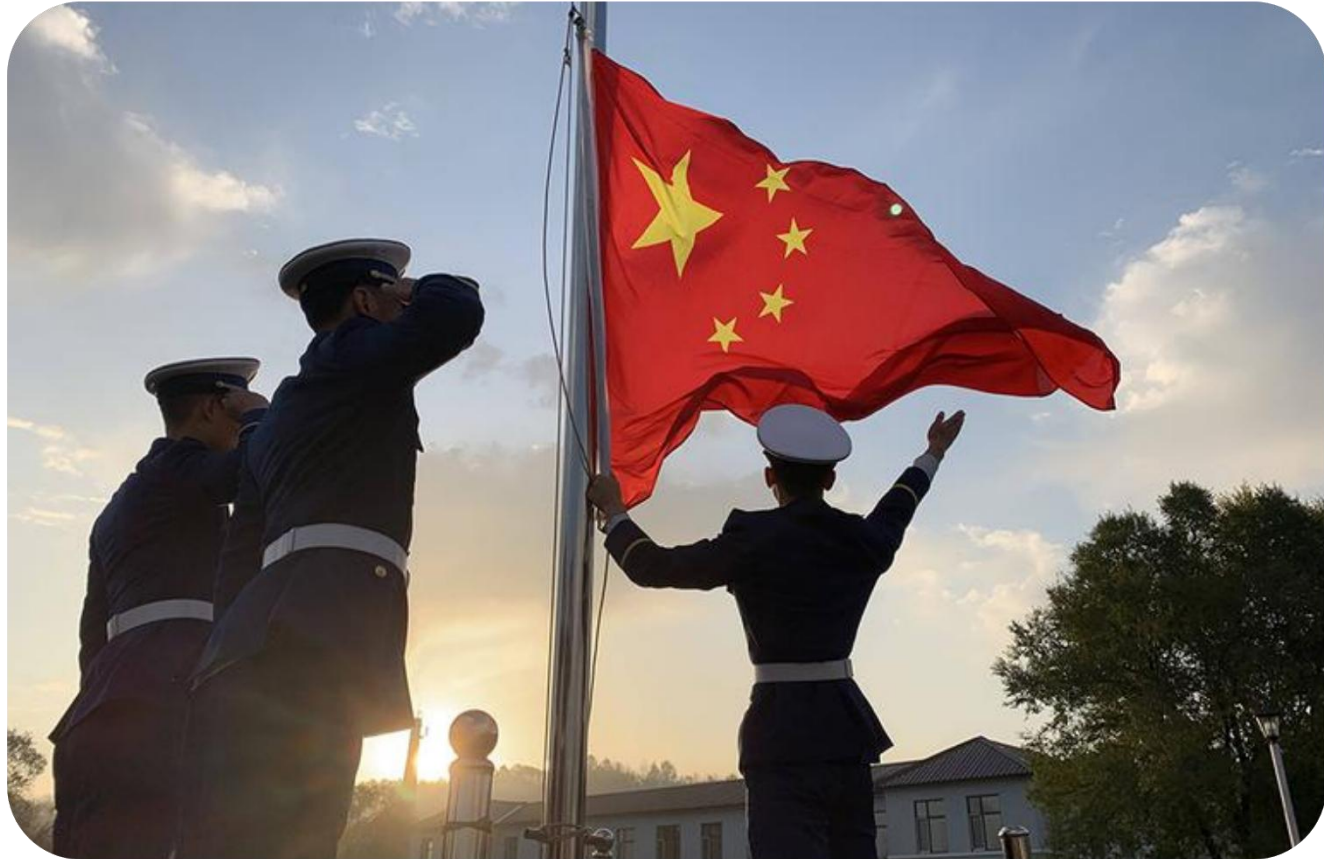
保护环境  
保护土壤

从我做起

保护土壤从我做起



## 结束语



保护环境，明天更美好！

## 版权声明

- 本课程由【拜耳】授权提供，选自拜耳云支教系列课程。在此，特别致谢拜耳对“云支教”助学计划的支持，以及对乡村儿童教育发展所做出的贡献。
- 本课程仅用于有爱有未来大学生志愿者及企业志愿者，针对乡村学校开展教育帮扶项目；同时，支持乡村学校用于开展课程教学。
- 未经授权许可，对课程内容进行摘取、复制、传播、修改、出租、售卖，或以其他方式进行处理及衍生其他作品的行为，均构成侵权。
- 任何企业、机构和个人，不得将本课程应用于商业用途。

有爱有未来企业志愿行动  
2024年1月15日



## 云支教助学计划 Online Education Volunteer Project

为响应“乡村振兴”战略，有爱有未来企业志愿行动联合多家专业机构于2018年发起“云支教助学计划”，以“互联网+教育扶贫”的创新模式，为企业志愿服务和大学生助学支教提供可持续的教学直播平台，帮助乡村中小学校接触更多优质教育资源，助力乡村教育发展。

2023年，共有10家企业员工志愿者、110所高校大学生志愿者积极参与“云支教”项目，为安徽、青海、云南、海南、甘肃、四川、宁夏等地区的247所乡村学校提供5,593课时云支教课程，包括科学技术、工程机械、历史地理、文化艺术、环境教育等方向，41,108名乡村学生直接受益。



## 有爱有未来企业志愿行动 Share the Care Volunteer Organization

有爱有未来创立于2006年，是国内领先的企业志愿服务项目平台和枢纽机构，服务于FESCO系统数万家中外企业和数百万白领员工。有爱有未来以教育、环境、健康、艺术作为志愿服务的主要工作方向，聚焦联合国可持续发展目标（SDGs）、企业社会责任（CSR）、ESG环境责任和多元平等包容等相关议题，积极响应国家乡村教育振兴、双碳行动、健康中国等政策倡导，持续开展形式多样的企业志愿服务项目，公益资源网络覆盖全国。

截至目前，有爱有未来已发动超过300家中外企业，在中国7个省市的300余所乡村学校开展超过700项/次公益项目和志愿服务活动，参与企业员工及高校大学生志愿者超过159万人次，超过132万名乡村师生受益。

### 联系我们

Ms. Alina Wang王公佑  
Office: 8610-82193926  
Mobile: 135 2057 6052  
Email: [alina\\_wang@youthimpact.cn](mailto:alina_wang@youthimpact.cn)





# 让每个孩子都能拥有更好的教育机会

有爱有未来企业志愿行动

中国北京市海淀区中关村南大街6号中电信息大厦614室

Web: [www.sharethecare.cn](http://www.sharethecare.cn)