

杭州市生态环境局主办 | 杭州市环境保护宣传教育中心承办 | 免费赠阅

# 杭州生态环境

NO. 06 2019年12月  
总第355期 双月刊

H A N G Z H O U   E C O L O G I C A L   E N V I R O N M E N T





## 喊你来投稿! contribute

各位读者：

大家好!2019年第六期《杭州生态环境》如期和大家见面了!

水润万物，生生不息。杭州因水而名，因水而兴，因水而美。守护好杭州这一方美丽的水土，加快建设美丽杭州，打造生态文明之都，杭州所有生态环境工作者齐心协力，合力共创。本期内容围绕打好“碧水保卫战”主题，从多方面讲述杭州生态环境人的治水护水工作、成效，以及为护水做出的努力和探索。

城市的美好生态离不开每一位生态环境人的坚持和努力。所以，我们想请你说一说你自己或身边的生态环境人、生态环境事，那些让你感触最深或最值得分享的内容，我们为你的心里话开辟了一方园地。或者，你想在《杭州生态环境》上看到什么特别的内容或栏目，有好的意见或建议，欢迎来电告诉我们。

稿件一经录用，稿酬从优！

《杭州生态环境》编辑部

### 联系我们

电话:0571-87238482

传真:0571-87238488

投稿邮箱:1556873255@qq.com

## 卷首语 Editor's Letter

# 打好“碧水保卫战” 全面建设美丽杭州

“水如棋局连街陌，山似屏帷绕画楼。”杭州，坐拥好山好水，有着得天独厚的自然环境，西湖、运河、良渚“三世遗”在怀，一江春水、两岸青山连绵而来。作为生态文明之都，杭州肩负着打造美丽中国样本的使命。

近年来，杭州市上下坚持以习近平生态文明思想为统领，以“绿水青山就是金山银山”理念为指引，坚定不移地贯彻党中央国务院和省委省政府关于生态环境保护的重大决策部署，紧紧围绕“高标准推进五水共治”和“决不把污泥浊水带入全面小康”的总体要求，实施“五水共治”碧水行动，全面推进“污水零直排区”、“美丽河湖”建设，深化河(湖)长制，持续开展治水各项工作，取得了显著成效，水环境质量不断改善。

2019年，全市地表水国考、省考断面水质达到或优于Ⅲ类比例分别为100%、96.9%，同比上升7.7、6.3个百分点；县级以上集中式饮用水水源地达标率连续5年100%；跨行政区河流交接断面考核连续5年保持优秀。杭州还完成了70个乡镇(街道)、1231个生活小区、20个工业园区的“污水零直排区”创建，可谓成绩斐然。

9月29日，经省政府批复，淳安特别生态功能区正式设立。这不仅关系到淳安一个县，也关系到纵贯上下游、畅通左右岸的水生态保护体系，成为杭州打好“碧水保卫战”的又一重点工作。

一泓清水环绕，满城无限生机。未来的杭州，在高质量发展、高标准治理、高水平保护的道路上昂首阔步，自觉扛起建设生态文明之都和美丽中国样本的使命担当。“西湖繁星”“钱塘碧水”“江南净土”必将成为美丽杭州的生动写照。



主办:杭州市生态环境局  
承办:杭州市环境保护宣传教育中心  
顾问:胡伟

编委会主任:

劳新祥

编委会副主任:

徐德胜 吴华军 沈海峰 曹建松  
卢 强 刘雄伟 马卫国 陈锋铠  
骆荣强 孙煜春

编委:

孟祥胜 郑小龙 余中平 黄炳元  
裴 斐 钟兆盈 朱阳凤 程志勇  
编委会地址:杭州市新华路112号  
邮编:310003

主编:郑小龙

执行主编:程志勇

编辑:王琳溪

视觉设计:张 娜

校对:曾小丽 孙宗尧

摄影:楼明达

印刷:杭州日报盛元印务有限公司

印数:4500份

出版日期:2019年12月

编辑出版:《杭州生态环境》编辑部

编辑部地址:杭州市下城区新华路112号

电话:0571-87238484/87238482

传真:0571-87238488

投稿邮箱:1556873255@qq.com

刊号:浙内准字第A016号

# CONTENTS / 目录



## 卷首语 EDITOR'S LETTER

### 01 党建 PARTY CONSTRUCTION

- ◎ 中共十九届四中全会在京举行  
中央政治局主持会议 中央委员会总书记习近平作重要讲话
- ◎ 市生态环境局各支部学习党的十九届四中全会精神剪影
- ◎ 市生态环境局召开党组理论学习中心组(扩大)会议

### 05 聚焦 FOCUS

- ◎ 市人大常委会专题听取市政府关于2019年度环境状况和环境保护目标完成情况及生态文明建设规划执行情况的报告
- ◎ 在淳安特别生态功能区建设推进大会暨千岛湖配供水工程通水活动上强调深入践行“两山”理念 高水平建设淳安特别生态功能区
- ◎ 坚持特别定位 实施特别举措 体现特别支持



淳安特别生态功能区“特”在哪?

- ◎ 健全长效机制,加快走保护优先、绿色发展的新路
- 淳安县深入推进淳安特别生态功能区建设
- ◎ 杭州全力打好“碧水保卫战”
- ◎ 重拳出击做好“治”字文章
- 杭州“污水零直排区”建设成绩斐然
- ◎ 还水清于民,这个治水团队奋斗了13年

24

## 参与 PARTICIPATE IN

- ◎ 编织一场绿色的梦 望馈于世界
- 杭州市拱宸桥小学环境教育在实践
- ◎ 绿色环境教育润物细无声
- 既是环保,更是育人

28

## 影像 IMAGE

- ◎ 又见“清水绕人家”
- 多方合力勤勉治水 誓要旧貌换新颜

33

## 微新闻 NEWS

- ◎ 市大气办组织召开扬尘防控工作现场会
- ◎ 市生态环境局开展2019年环境执法人员冬训
- ◎ 第十届在杭高校绿色论坛举行
- ◎ 问题摆上桌,一一来解决
- 市生态环境局首设“企业环保咨询日”

35

## 探索 EXPLORE

- ◎ “五水共治”城市河道综合治理工程  
生态环境效应评估研究
- ◎ 一场艰苦的河道综合治理验收 交出满意答卷

39

## 身边的事 THINGS AROUND

- ◎ 阳光灿烂的日子

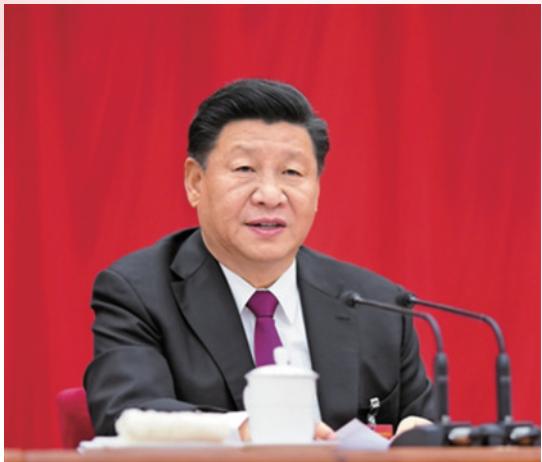
41

## 悦读 READING

- ◎ 十本环保好书(上·国内篇)

# 中共十九届四中全会在京举行

中央政治局主持会议 中央委员会总书记习近平作重要讲话



中国共产党第十九届中央委员会第四次全体会议，于2019年10月28日至31日在北京举行。出席这次全会的有，中央委员202人，候补中央委员169人。中央纪律检查委员会常务委员会委员和有关方面负责同志列席会议。党的十九大代表中的部分基层同志和专家学者也列席会议。

全会由中央政治局主持。中央委员会总书记习近平作了重要讲话。

全会听取和讨论了习近平受中央政治局委托的工作报告，审议通过了《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》。习近平就《决定（讨论稿）》向全会作了说明。

全会充分肯定党的十九届三中全会以来中央政治局的工作。一致认为，面对国内外风险挑战明显增多的复杂局面，中央政治局高举中国特色社会主义伟大旗帜，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全

会精神，准确把握国内国际两个大局，着力抓好发展和安全两件大事，加强战略谋划，增强战略定力，坚持稳中求进工作总基调，继续统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，团结带领全党全国各族人民攻坚克难、砥砺前行，庆祝中华人民共和国成立70周年系列活动极大振奋和凝聚了党心军心民心，庆祝改革开放40周年系列活动增强了将改革进行到底的信心，“不忘初心、牢记使命”主题教育成效明显，深化党和国家机构改革各项工作胜利完成，改革开放全面深化，经济社会保持健康稳定发展，坚决打好三大攻坚战和应对各种风险挑战工作有力有效，国防和军队现代化深入推进，推动党和国家各项事业取得新的重大进展。

全会提出，中国特色社会主义制度是党和人民在长期实践探索中形成的科学制度体系，我国国家治理一切工作和活动都依照中国特色社会主义制度展开，我国国家治理体系和治理能力是中国特色社会主义制度及其执行能力的集中体现。全会认为，中国共产党自成立以来，团结带领人

民,坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合,赢得了中国革命胜利,并深刻总结国内外正反两方面经验,不断探索实践,不断改革创新,建立和完善社会主义制度,形成和发展党的领导和经济、政治、文化、社会、生态文明、军事、外事等各方面制度,加强和完善国家治理,取得历史性成就。党的十八大以来,我们党领导人民统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局,推动中国特色社会主义制度更加完善、国家治理体系和治理能力现代化水平明显提高,为政治稳定、经济发展、文化繁荣、民族团结、人民幸福、社会安宁、国家统一提供了有力保障。实践证明,中国特色社会主义制度和国家治理体系是以马克思主义为指导、植根中国大地、具有深厚中华文化根基、深得人民拥护的制度和治理体系,是具有强大生命力和巨大优越性的制度和治理体系,是能够持续推动拥有近十四亿人口大国进步和发展、确保拥有五千多年文明史的中华民族实现“两个一百年”奋斗目标进而实现伟大复兴的制度和治理体系。

**全会提出,坚持和完善生态文明制度体系,促进人与自然和谐共生。**生态文明建设是关系中华民族永续发展的千年大计。必须践行绿水青山就是金山银山的理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,建设美丽中国。

(一)实行最严格的生态环境保护制度。坚持人与自然和谐共生,坚守尊重自然、顺应自然、保护自然,健全源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态环境保护体系。加快建立健全国土空间规划和用途统筹协调管控制度,统筹划定落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界以及各类海域保护线,完善主体功能区制度。完善绿色生产和消费的法律制度和政策

导向,发展绿色金融,推进市场导向的绿色技术创新,更加自觉地推动绿色循环低碳发展。构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系,完善污染防治区域联动机制和陆海统筹的生态环境治理体系。加强农业农村环境污染防治。完善生态环境保护法律体系和执法司法制度。

(二)全面建立资源高效利用制度。推进自然资源统一确权登记法治化、规范化、标准化、信息化,健全自然资源产权制度,落实资源有偿使用制度,实行资源总量管理和全面节约制度。健全资源节约集约循环利用政策体系。普遍实行垃圾分类和资源化利用制度。推进能源革命,构建清洁低碳、安全高效的能源体系。健全海洋资源开发保护制度。加快建立自然资源统一调查、评价、监测制度,健全自然资源监管体制。

(三)健全生态保护和修复制度。统筹山水林田湖草一体化保护和修复,加强森林、草原、河流、湖泊、湿地、海洋等自然生态保护。加强对重要生态系统的保护和永续利用,构建以国家公园为主体的自然保护地体系,健全国家公园保护制度。加强长江、黄河等大江大河生态保护和系统治理。开展大规模国土绿化行动,加快水土流失和荒漠化、石漠化综合治理,保护生物多样性,筑牢生态安全屏障。除国家重大项目外,全面禁止围填海。

(四)严明生态环境保护责任制度。建立生态文明建设目标评价考核制度,强化环境保护、自然资源管控、节能减排等约束性指标管理,严格落实企业主体责任和政府监管责任。开展领导干部自然资源资产离任审计。推进生态环境保护综合行政执法,落实中央生态环境保护督察制度。健全生态环境监测和评价制度,完善生态环境公益诉讼制度,落实生态补偿和生态环境损害赔偿制度,实行生态环境损害责任终身追究制。

(节选自:《人民日报》)

## 市生态环境局各支部 学习党的十九届四中全会精神剪影



▲上城分局支部组织全体党员和干部学习传达党的十九届四中全会精神。



▲下城分局支部组织全体党员学习传达党的十九届四中全会《决定》内容。



▲拱墅分局支部以各党小组为单位,分别组织开展组内学习研讨,交流十九届四中全会学习体会和心得。



▲西湖分局支部召开全体人员会议,传达学习党的十九届四中全会精神。



▲驻行政服务中心支部通过视频观看、学习研讨等深入学习党的十九届四中全会精神。



▲监察支队党支部组织对党的十九届四中全会精神进行深入学习。

# 市生态环境局召开党组理论学习中心组(扩大)会议



12月6日，市生态环境局召开党组理论学习中心组(扩大)会议，学习党的十九届四中全会精神，研究部署贯彻落实工作。全体局领导、驻局纪检监察组、各直属单位，各区县(市)、钱塘新区分局和杭州西湖风景名胜区环保局主要负责人参加会议。浙江省委党校陶建钟教授在会上作党的十九届四中全会精神宣讲。

局党组书记、局长劳新祥在会上强调，学习贯彻党的十九届四中全会精神是当前和今后一个时期的一项重大政治任务和重要政治责任，全市生态环境系统要提高政治站位，深入贯彻党的十九届四中全会精神，自觉用党的十九届四中全会精神武装头脑、推动工作，切实把学习成果转化成为保持战略定力、强化履职尽责的使命担当，转化为持续攻坚克难、改善环境质量的实际行动，转化为完善制度体系、提升治理能力的具体成效。

在充分肯定今年以来污染防治攻坚取得新进展后，劳局长指出，对照高质量发展、高品质生活、高水平治理的要求，全市生态环境工作，还存

在着一些明显的短板不足。他要求，要保持清醒头脑，要对照目标要求，全力以赴完成全年工作任务。扎实推进治水、治气、治土清废、生态文明建设、“区域环评+环境标准”改革和各项考核工作。同时，2020年是打赢污染防治攻坚战的决胜之年，是收官“十三五”谋划“十四五”的承上启下之年，要理清思路举措，高水平谋划好明年工作。重点做好打赢污染防治攻坚战，全力抓好环保督察问题整改，全面深化生态文明示范创建，持续推进体制机制改革，从严抓好党的建设各项工作。全市生态环境干部要振奋精神、继续拼搏，以冲锋的姿态持续推进各项目标任务完成，切实把党的十九届四中全会精神落实到推进工作、推动建设的实际行动上来。

劳局长要求，全市生态环境系统要切实把党的十九届四中全会精神落实到推进工作、推动建设的实际行动上来。要始终保持饱满的工作热情，做到以上率下、示范感召，改进作风、亲力亲为，团结协作、握指成拳；要不断强化过硬的担当精神，在练强内功中体现担当精神，在履职尽责中强化担当精神，在攻坚克难中砥砺担当精神；要改革创新提高治理能力，运用现代高科技手段提高治理能力，丰富创建载体推动生态环保工作再上新台阶，扎实推动生态环境领域各项改革；要时刻保持清廉的作风形象，不踩纪律红线，守住清廉底线，时刻心存敬畏，杜绝侥幸心理。

(文/裴斐)

# 市人大常委会专题听取市政府关于2019年度环境状况和环境保护目标完成情况及生态文明建设规划执行情况的报告



12月23日，市第十三届人大常委会听取市政府关于2019年度环境状况和环境保护目标完成情况及生态文明建设规划执行情况的报告。市人大常委会主任于跃敏，副主任许勤华、张建庭、郑荣胜、陈红英，秘书长张如勇出席。副市长胡伟代表市政府作报告。

报告指出，2019年，在市委的正确领导下，在市人大的监督支持下，杭州市深入学习习近平生态文明思想和系列重要指示批示精神，紧紧围绕改善环境质量核心和打好污染防治攻坚战目标，持续推进水、大气和土壤环境综合整治，深入落实中央、省环保督察问题整改，不断深化生态文明建设体制机制改革，全力推进“美丽杭州”和生态文明建设，取得了较好成效。

2019年全市水环境质量稳步改善，大气环

境质量保持稳定。1—11月，省考断面(32个)优于Ⅲ类比例为96.9%，同比上升6.3个百分点。市控以上断面达标率98.1%，同比上升5.8个百分点；PM<sub>2.5</sub>平均浓度为36.6微克/立方米，同比下降0.3%。

2019年以来，全市扎实推进环保督察问题整改及迎检工作，1591个中央环保督察信访件办结1586件，办结率99.7%；省督察组发现的49项问题已有16项完成整改；交办的356件信访已全部办结，并已完成整改329件；稳妥推进千岛湖临湖地带环境综合整治，全力做好淳安县水功能区水环境功能区优化调整，加强与黄山市的交流合作，开展流域共保；全面深化水污染防治工作，持续加强饮用水源保护、大力推进污水零直排区建设，推进造纸等重污染行业企业结构调整、转型升级，实施农业面源污染防治行动，深化完善河长制、湖长制；持续深化大气污染防治工作，深入推进“五气共治”重点工作；全面推进净土清废工作，完成省下达的4个重点污染地块修复治理，加强固废处置设施建设，完成富阳、临安、建德、桐庐4个飞灰处置建设项目；积极推进生态环境领域各项改革。

针对生态文明建设规划执行情况报告指出，2019年以来，杭州生态环境持续改善、生态人居

全面提升、生态经济持续优化、生态文化日益繁荣、生态制度不断完善。

报告提出,下一步杭州将继续以党的十九届四中全会和市委十二届八次全会精神为指导,以生态环境治理体系和治理能力现代化为目标,重点做好四个方面工作:一是坚决打赢污染防治攻坚战。在治气方面,扎实推进柴油货车污染治理攻坚战,加强各类工地扬尘精细化管理,基本淘汰35蒸吨/小时以下燃煤锅炉,继续淘汰相对落后产能和“低散乱”、“散乱污”企业(作坊);在治水方面,推进“污水零直排区”建设,加快城市污水处理基础设施,强化集中式饮用水源保护,积极推进长江生态保护修复攻坚战,进一步加强涉水行业、农业农村面源污染治理;在净土清废方面,加强建设用地风险管控,督促重点污染地块治理修复,推进土壤污染状况调查,推动固废处置基础设施建设,加强处置设施监管。二是全力抓好环保督察问题整改。加快推动第一轮中央环保督察和省级督察剩余问题按时整改到位,持续推进省级生态环境保护督察整改落实工作。做好第二轮中央生态环境保护督察迎检和问题整改工作。三是全面推进“美丽杭州”建设,编制并实施《新时代美丽杭州建设纲要(2019—2035年)》,继续深化淳安特别生态功能区建设,推进生态文明示范创建,指导淳安、桐庐创建国家级“两山”实践创新基地,余杭、桐庐创建国家生态文明建设示范区,拱墅、滨江创建省级示范区。四是持续推进体制机制改革,深化“最多跑一次”改革,助推营商环境优化,深化“区域环评+环境标准”改革,深化区域生态环境共保联治,加强杭黄千岛湖流域生态环境合作,推动新安江上下游生态共建、水质共保。

## 市人大常委会委员谈生态环境

### 王辉委员:

一是2020年工作打算中提到的加快推进《杭州都市经济圈生态环境共保规划》编制,下一步几部立法与这个规划编制有关联,如苕溪、千岛湖保护立法,希望能够进一步加快推进该规划编制的落地,为条例的制订提供基础性材料;二是要有明确的数据显示垃圾分类后的结果,垃圾数量激增的趋势有没有缓解,以显示垃圾分类的成效。

### 毛文峰委员:

市政府生态环境工作总体成效不错,希望久久为功,继续花大力气抓下去,对基础设施建设要抓紧补短板,包括垃圾处理、污水管网等。建议报告考核的指标名称、指标要求值、指标实际值、要求值与实际值的比较,以及与上年的比较,可以采用列表的方式,一目了然。

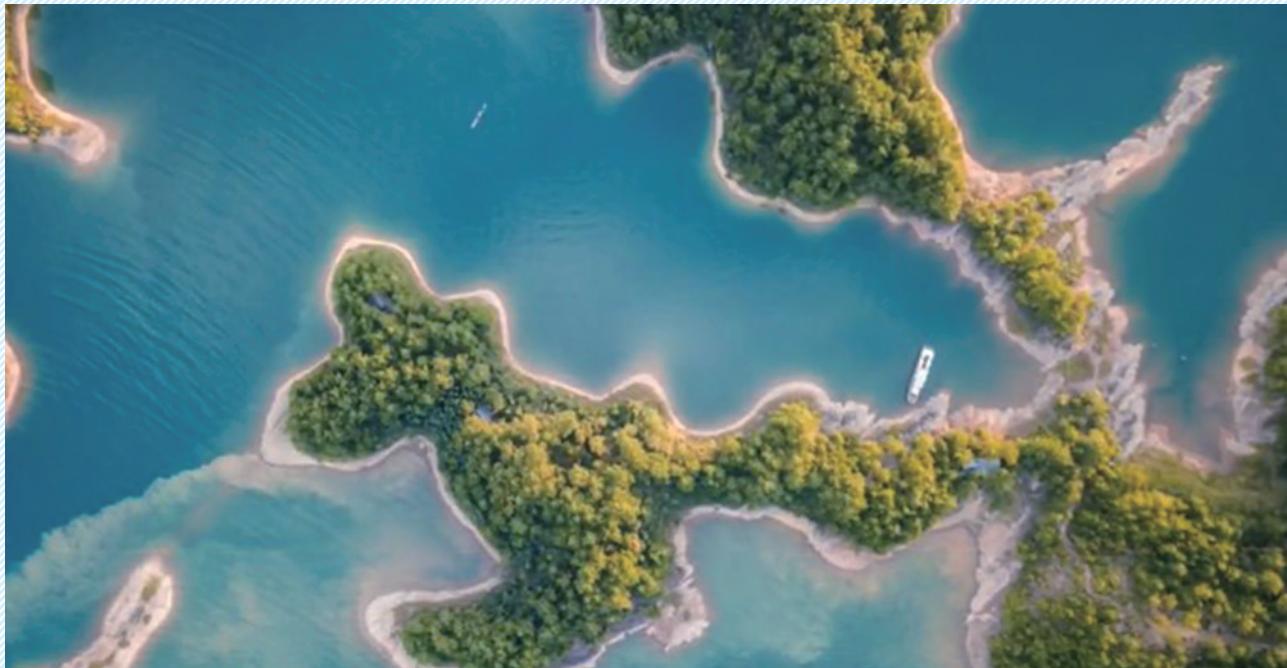
### 吴建华委员:

我市生态环境在大量的建设和不利的气候条件下,总体质量稳中有升,政府及有关部门做了大量工作,成绩值得充分肯定。一要进一步压实扬尘治理的责任,加大对扬尘污染违法行为的处罚力度;二要进一步加快易腐垃圾处置设施建设,为我市生活垃圾分类工作创造坚实物质基础。

### 邱卫星委员:

2019年市环境状况和环境保护目标完成总体稳中有进,一是经人代会审议后,要将每年全市环境状况逐步向社会公开发布,及时回应人民群众的关切;二是要对每年全市环境状况中存在的问题进行及时预警,问题整改后要进行适当范围内的公示。

在淳安特别生态功能区建设推进大会  
暨千岛湖配供水工程通水活动上强调  
**深入践行“两山”理念**  
**高水平建设淳安特别生态功能区**



千岛碧水流进杭城百姓家！9月30日上午，淳安特别生态功能区建设推进大会暨千岛湖配供水工程通水活动举行。省委常委、市委书记和副省长彭佳学共同推动通水启动杆并讲话。于跃敏、许明、缪承潮、王宏、胡伟、陈永良出席，张仲灿主持。

浙江省政府副秘书长蒋珍贵在会上宣读了《浙江省人民政府关于同意设立淳安特别生态功能区的批复》。淳安县、市生态环境局、市农业农村局、市城投集团负责人作表态发言。

建设淳安特别生态功能

区，是贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神的实际行动，是深入推进中央和省委、省政府重大决策部署的具体实践，是我市持续深化拥江发展行动的重要抓手，也是不断满足46万淳安人民美好生活需要的重大举措。只有守护好淳安的一湖秀水、满目青山，推动构建纵贯上下游、畅通左右岸的水生态保护体系，才能让钱塘江这条巨龙更加灵动、更具活力，把钱塘江沿线打造成为一个山水相望的大花园，为杭州世界名城建设夯实绿色本底。全市上下必须扛起特别责任、践行特别使命，深入贯彻习近平生态文明



▲千岛湖供水工程进水口

明思想,切实增强践行“两山”理念的政治自觉、思想自觉和行动自觉,高水平建设淳安特别生态功能区。

高水平建设淳安特别生态功能区,关键是要做足淳安特色,做好“特别”文章,做强“生态”功能。要坚持高水平保护,严守生态保护、环境质量和资源利用红线,巩固提升临湖地带综合整治成果,打造环保执法最严功能区,筑牢生态安全屏障和绿色生态本底。要推进高质量发展,探索产业生态化、生态产业化融合发展新模式,做大做强深绿产业和绿色有机农业,深化推广“大下姜”乡村振兴联合体建设模式,进一步打通把绿水青山转化为金山银山的新通道。要创造高品质生活,推动优质公共服务、民生保障事业资源向特别生态功能区延伸,加快重大基础设施建设,增强中心镇功能,提升农村人居环境,让人民群众共享“生态红利、绿色福利”。

高水平建设淳安特别生态功能区,必须弘扬特别精神、强化特别保障。建设特别生态功能区是“从0到1”的突破,在走前人没走过的路。必须破除路径依赖、打破思维定式,积极推动将淳安特别生态功能区建设列入国家或省级重点改革试点,支持淳安创建国家级旅游度假区和全域旅游示范区,力争在全国率先建成生态环境质量高水平管理的“千岛湖标准”。要践行初心使命,优化生态补偿机制,推进制度创新改革试验,深化完善山海协作、区县(市)协作等经验做法,举全市之力支持千岛湖生态保护和淳安特别生态功能区高质量发展,积极探索符合特别生态功能区特点的联动共建模式,确保《淳安特别生态功能区建设框架方案》落到实处,共同守护好一湖秀水、满目青山,共同开创淳安发展的美好未来。

(图文来源:新华社)

# 坚持特别定位 实施特别举措 体现特别支持 淳安特别生态功能区“特”在哪？

文/钟兆盈 晏利扬

9月29日，浙江省杭州市又诞生一个先行先试区域。经省政府正式批复，杭州设立淳安特别生态功能区。杭州市委、市政府这一决策，将进一步保护好千岛湖一湖秀水，打开绿水青山向金山银山转化的通道，深入推进“美丽杭州”实验区建设，不断创造高品质生活，让人民群众共享“生态红利、绿色福利”。

## 为何“花”落淳安？

淳安县位于杭州市西南部，距杭州市区150公里，是千岛湖所在地。

淳安是习近平总书记在浙江工作时的基层联系点。习近平总书记十分重视关心淳安发展和千岛湖生态保护，7次亲自到淳安调研指导工作，强调“淳安一定要在生态建设上当好示范，保护好环境，保护好千岛湖的优质水资源”。

千岛湖是长三角最大的人工淡水湖，流域涵盖浙江、安徽两省三地市，具有极其重要的生态战略地位。充分发挥千岛湖饮用水水源地和淳安县绿色生态功能，推动流域生态环境共建和省际、市际交界地区合作，在绿色美丽长三角和全省大花园建设中，淳安特别生态功能区建设能发挥引领作用。

建设淳安特别生态功能区，将率先形成饮用

水水源保护与发展的千岛湖模式，对于生态环境良好的相对落后地区实现跨越式发展，具有十分重要的示范带动意义。

钱塘江是浙江和杭州的母亲河，而千岛湖是钱塘江的重要水源之一。淳安的生态保护不仅是关系到淳安一个县的大事，也是关系到钱塘江保护与利用、关系到杭州全市生态安全与长远发展的大事。建设淳安特别生态功能区，是杭州市委、市政府“拥江发展”行动在钱塘江源头的深化、细化、具体化。推动构建纵贯上下游、畅通左右岸的水生态保护体系，可以让钱塘江这条“巨龙”更加灵动、更具活力，把钱塘江沿线打造成为一个山水相望的大花园。

因此，特别生态功能区“花”落淳安，正是恰到好处，众望所归。



## 淳安“特区”怎么定位？

淳安特别生态功能区的区域范围为淳安县全域，要全面落实40项重点改革任务的实施方案。

为此，杭州市委、市政府将坚持高水平保护，筑牢生态安全屏障和绿色生态本底。一方面要抓好源头保护，从生态系统整体性和流域系统性着眼，凸显水功能区水环境功能区定位，严守生态保护、环境质量和资源利用红线。另一方面，要加强生态修复，实施山水林田湖草系统治理试点，推进一批重大生态保护修复和建设工程，巩固提升临湖地带综合整治成果。

推进高质量发展，进一步打通把绿水青山转化为金山银山的新通道。把“生态+”理念融入产业发展全过程全领域，实施严格的产业准入制度，重点培育大健康、水饮料、有机食品、旅游休闲、会议会展等深绿产业。同时，还要推动乡村振兴，深化推广“大下姜”乡村振兴联合体建设模式，实现平台共建、资源共享、产业共兴、品牌共塑，增强内生“造血”功能，努力形成严格保护—深绿发展—生态富民—反哺生态良性循环，让绿水青山的巨大生态效益、经济效益和社会效益得到充分彰显。

创造高品质生活，让人民群众共享“生态红利、绿色福利”。建设淳安特别生态功能区，不能

仅仅简单看作是缩小淳安与其他区县(市)在生产总值总量和增长速度上的差距，而应该是缩小居民收入水平、基础设施通达水平、基本公共服务均等化水平、人民生活水平等方面的差距，让淳安人民享有与其他区县(市)大体相当的生活水平和公共服务。创新推进平安淳安建设，推动物联网技术在特别生态功能区创新运用，努力让群众获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续。

## “特区”建设将有哪些保障？

“共饮一江水、共保千岛湖”，建设特别生态功能区，不仅需要淳安的不懈奋斗，也离不开全省的关心帮助、全市的共同努力。杭州市委、市政府将举全市之力支持千岛湖生态保护和淳安特别生态功能区高质量发展。

针对特别生态功能区建设，杭州财政转移支付重点用于生态环境保护民生保障、重大公共基础设施建设等。杭州还将支持淳安在异地建设“工业飞地”“消薄飞地”，拓宽淳安群众就业渠道，更好实现“本域保护、异地发展”。

建设特别生态功能区是“从0到1”的突破，在走前人没走过的路，必须破除路径依赖、打破思维定势。杭州要坚持先行先试，深入推进生态文明制度创新改革试验。在考核方面，也要创新生态环境质量高水平管理的“千岛湖标准”，按照特别生态功能区定位和目标要求，对淳安的考核指标进行差别化设置，突出考核以水为重点的生态环境质量。

杭州市生态环境局表示，将在市委、市政府指导下，紧紧围绕《淳安特别生态功能区建设方案》及40项改革任务清单，与淳安县和相关市直相关部门一起，全力以赴，狠抓落实。

## 健全长效机制,加快走保护优先、绿色发展的新路 淳安县深入推进淳安特别生态功能区建设



“西子三千个，群山已失高。峰峦成岛屿，平地卷波涛”。诗人郭沫若曾为千岛湖写下这样的诗句。近年来，坐拥千岛湖等好山好水的淳安，始终深入贯彻落实习近平生态文明思想，以最高标准、最实举措、最严监管、最强保障，举全县之力呵护千岛湖的绿水青山。

通过不懈努力，千岛湖出境断面水质持续保持Ⅰ类标准，千岛湖入选首批五个“中国好水”水源地，全年空气优良天数保持在95%左右，PM<sub>2.5</sub>均值在30左右。淳安县被命名为国家级生态县，并被列为首批国家级生态保护与建设示范区、国家重点生态功能区。2014年以来连续四年荣获浙江省农村治污优胜县，2015年、2016年、2017年连续三次夺得浙江省“五水共治”工作最高荣誉——大禹鼎，列为浙江省重点生态功能区示范区建设试点；成为浙江省首批农村生活垃圾治理工作优胜县、浙江省第二批省级生态文明建设示范县、“美丽杭州”唯一实验区。

今年9月底，淳安特别生态功能区建设宣布全面启动，这是对淳安过去生态环境保护工作的认可，更对今后发展提出了更高要求。淳安县坚持以习近平生态文明思想为指导，认真贯彻省委、省政府的部署要求，全面落实“1+4+40”框架方案，推动生产生活生态融合发展，努力建设人与自然和谐共生的饮用水源保护区、“两山”理念的实践区、城乡融合生态富民的示范区、生态文明制度改革创新的先行区，使淳安县域成为生态更优、发展更好、生活更幸福的美丽浙江大花园样本地。

## 健全项目管控制度

特色建设,制度先行。淳安县先后出台配套制度文件,开展主城区临湖地带开发强度评估及色彩规划研究,建立招商引资项目联合审查、沿湖沿线农民建房带方案审批等制度,既注重全面加强千岛湖临湖地带建设项目审批准入和监管执法,严控临湖地带开发强度;又注重湖岸线、山脊线、天际线同管,对用地性质、容积率、建筑密度、建筑高度、面宽宽度等建筑风貌严格把关,力求“显山又露水,宜藏不宜露、宜散不宜聚、宜低不宜高”,切实提高项目建设品质。

## 完善生态环保机制

完善生态保护机制,打造环保执法最严功能区。淳安县建立环境形势分析会、乡镇交接断面水质考核、新(转)任县管领导干部“绿色谈话”等制度,严格执行领导干部自然资源资产离任审计制度,强化多部门“一巡多功能”机制,不断压实生态保护责任。同时,提标扩面《千岛湖环境质量管理规范》,推进立法工作,探索建立流域环境监管执法机制,完善生态环境保护综合执法队伍,建立千岛湖配水工程取水口保护一体化机制,着力推动千岛湖保护走上科学化、法治化轨道。设立专门机构,进一步统筹千岛湖综合保护及绿色发展。建立系统保护的数字技术支撑体系,建立全域生态监测预警平台和应急指挥机制,推行全域生态环境数字化治理。

## 优化调整水功能区水环境功能区划

落实《杭州市第二水源千岛湖配水供水工程管理条例》《淳安县水功能区水环境功能区优化调整方案》,凸显水功能区水环境功能区定位。

淳安县按照“临湖地带做减法、非临湖地带可优化”等原则,确定全县非饮用水源保护区面积,同时对主湖区临湖地带严格管控。2019年5月10日,《淳安水功能区水环境功能区优化调整方案》由省生态环境厅、省水利厅批复实施。优化调整后,全县饮用水源保护区面积占县域总面积的87.73%,保护比例全省第一。同时,深入推进“多规合一”,开展资源承载能力和国土空间开发适应性评价,着手建立系统保护的国土空间规划体系,目前已完成《淳安县国土空间发展大纲》《森林公园、林地保护、生态公益林、风景区叠加及调整建议》《生态保护红线评估调整》等并上报。

## 推进特别生态功能区建设

特别生态功能区建设,是巩固临湖综合整治工作成效的内在要求,更是面向未来、推动淳安走出保护优先、绿色发展新路的必然选择。

作为省市生态文明体制改革重点项目,淳安特别生态功能区建设就是要顺应千岛湖主要功能从战略水源地向现实饮用水源地转变的新形势,加快探索与水源地相匹配的生态保护、绿色发展以及民生保障的路径模式。

下一步,淳安将继续从建立水生态系统保护的新体系、探索生态经济高质量发展的新路径、形成城乡融合民生幸福的新模式、构建生态环境共建共保的新机制等路径着手,坚持“生态为先、发展为要、民生为本、改革为重”,摒弃囿于临湖开发、消耗生态环境和景观资源的粗放增长模式,加快“两山”高水平转化,培育深绿产业,发展“飞地”经济,推动乡村振兴,促进富民强县,确保淳安民生保障与公共服务水平达到或高于全市平均,使淳安成为新时代我国特大城市湖泊保护的实践范例。

# 杭州全力打好“碧水保卫战”

编辑/王琳溪

水润万物，生生不息。杭州因水而名，因水而兴，因水而美。

近年来，杭州坚持以习近平生态文明思想为统领，以“两山”理念为指引，坚定不移地贯彻党中央国务院和省委省政府关于生态环境保护的重大决策部署，以改善水环境质量为核心，紧紧围绕打好水污染防治攻坚战的目标，持续发力“八项清零”，以绿色发展引领高质量发展。

2019年，杭州千岛湖临湖地带综合整治积极推进，饮用水源保护持续加强，水污染防治全面深化，使得水环境质量稳中向好。杭州全力打好“碧水保卫战”，守护好杭州这一方美丽的水土，加快建设美丽杭州，打造生态文明之都。

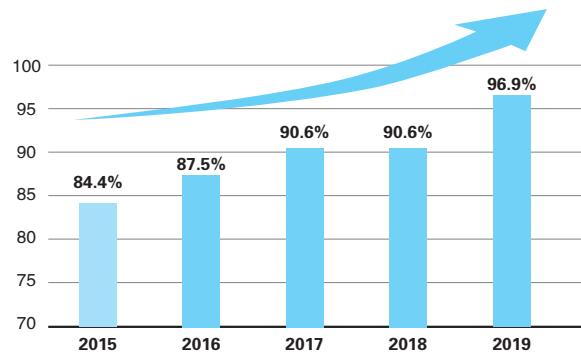
## 水环境质量稳中向好

近年来，杭州持续开展治水各项工作，取得了显著成效，水环境质量不断改善。

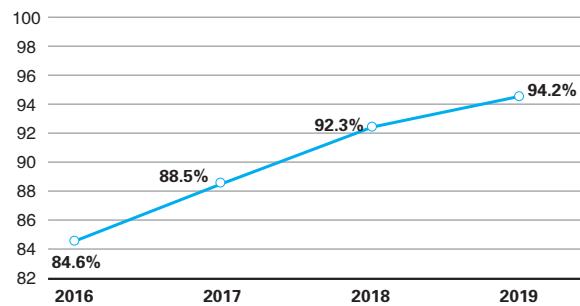
2019年，地表水国控断面达到或优于Ⅲ类比例为100%；省控断面达到或优于Ⅲ类水质断面占96.9%，同比上升6.3个百分点，从2015年以来累

计上升12.5个百分点。省跨行政区域交接断面考核连续5年优秀，县级以上集中式饮用水水源地达标率连续5年100%；全市52个市控以上断面中，I~Ⅲ类水质断面49个，占94.2%，同比上升1.9个百分点，满足功能要求断面占98.1%，同比上升1.9个百分点。

省控地表水断面 I - Ⅲ类比例



“十三五”52个市控以上断面优于Ⅲ类水比例



## 助力淳安特别生态功能区建设 千岛湖临湖地带综合整治强力推进

2019年9月29日,淳安特别生态功能区建设宣布全面启动,这意味着要进一步巩固千岛湖临湖地带综合整治成效,加快形成千岛湖生态保护和环境治理长效机制。

自2018年以来,杭州市生态环境局牵头,联合市规划局、市国土资源局、市建委、市林水局、市农业局、市文广旅游局、市住保房管局、市发改委、市园文局组成专班,全力指导和服务淳安县开展综合整治。

在开展千岛湖临湖地带综合整治过程中,有关部门共同对淳安县饮用水源二级保护区内项目逐一进行核查,配合省级部门开展联合督察,编制了“四张清单一张图”(问题清单、处置清单、责任清单、时间清单、矢量图),实行挂图作战,对账销号。根据梳理,专班针对重点核查对象,逐一开展溯源核查。截至目前,217个整治项目通过市级专班核验214个。

同时,市生态环境局深入指导淳安县编制生态拦截沟、临湖生态缓冲带试点建设实施方案,邀请国家级专家进行把关审查,指导淳安编制实施生活、农业、林业、工业4个整治提升方案。

2019年1月,淳安县上报《淳安县千岛湖水功能区水环境功能区优化调整方案》后,市生态环境局牵头组织省、市、县三级联合审查会、联合专家评审会,并经市政府常务会议审议后上报省政府,5月10日省生态环境厅、省水利厅报省政府同意后批复。千岛湖水功能区水环境功能区优化调整后,将对下一步的整治和保护提供良好基础。



▲杭州三大水源地之一——东苕溪

## 让老百姓喝上放心水 杭州饮用水源保护持续加强

水是生命之源,加大饮用水源保护力度,确保老百姓喝上放心水,是打好“碧水保卫战”中的一项重点工作。在杭州,目前有钱塘江、东苕溪、千岛湖三大水源地。其中,又有南星桥水厂、西区水厂、清泰门水厂、祥符桥水厂、赤山埠水厂、浦沿水厂、滨江水厂等7个集中式水源地,珊瑚沙水库、贴沙河(清泰门备用)、白马湖和闲林水库共4个备用水源地,以及桐庐镇水厂、富阳水厂、建德新安江水厂、临安里畈水厂、淳安县自来水厂等5个县级集中式饮用水源地。

为确保饮用水源安全,2019年,杭州深入开展饮用水水源地生态环境保护问题排查整治。全面落实“划、立、治”的三大重点任务,县级及以上饮用水水源地生态环境保护问题全部完成整改。并完成了饮用水水源地环境状况评估工作;每月定期开展饮用水水源地常规检查,对钱塘江取水口上移涉及饮用水水源地、苕溪饮用水水源地等开展专项排查;组织对全市县级以上饮用水水源地进行遥感督察;排查东苕溪流域农村饮用水水源地共29处。



▲杭州富春湾新城规划图

此外,为切实保护饮用水水源地水质安全,平衡水源地的保护和开发,今年建德、余杭等部分区县(市)饮用水水源地环境功能区划完成优化调整。

### 聚焦加快传统产业转型升级 工业企业污染攻坚行动持续发力

“水环境污染,表现在水里,问题在岸上,根子在产业”。有什么样的产业结构和生活方式,就有什么样的水体水质。水环境治理看起来是个环境问题,实际上是增长方式转型、产业结构调整的问题。从杭州大流域来看,周围曾集聚了一批板块经济:建德曾是亚洲有机硅最大的生产基地;富阳曾是亚洲最大的白板纸造纸基地;萧山集聚了一批印染化工企业……

这种高能耗、高污染、高排放的经济增长方式是不可持续的,杭州下定决心加快转型升级的步伐,淘汰落后产能,逐渐形成以低能耗、减排放、高效率为特征的内涵式增长模式,推动水环境治理从末端治理向源头控制转变。

自2017年起,杭州按照《杭州市涉水行业污染整治提升方案》“关停淘汰一批、集聚入园一批、规范提升一批”的要求,全面推进金属表面处

理(电镀除外)、砂洗、有色金属、废塑料、农副食品加工等5个主要涉水行业整治提升。2018年,杭州继续深化涉水行业整治排查摸底,加大推进涉水行业整治完成力度,积极衔接涉水行业整治日常监管,全面落实涉水行业整治督察考核。2019年,杭州重点推进造纸等重污染行业企业结构调整、转型升级。

作为富阳区主要造纸生产基地,杭州富春湾新城2017年11月正式启动企业征迁,不到两年的时间里,关停造纸及关联企业620家,削减造纸落后产能492.5万吨。今年,随着全市最大的热电联产企业——浙江三星热电有限公司(供热能力约800吨/小时)顺利停产,富阳正式告别“三支清香”时代。同时,富春湾新城重点发展“一高三新”,即高端装备制造、新一代信息技术、新材料、新能源汽车及关键零部件四大主导产业。目前,浙江飞旋科技“磁悬浮+”、北影(杭州)电影产业基地、中科院上海光机所杭州分所等15个产业项目(总投资约81.86亿元,其中高新企业3家、高新产业项目8个、高层次研究院项目2个)已落地,飞旋科技、新亚低温等5个项目已开工。富阳区正加速腾笼换鸟,全面推动区域经济转型升级。

## 推进畜禽养殖污染治理 实施农业面源污染防治

干净平整的石子路配上渔家风情的微型景观喷泉，高低错落的树木透着浓浓绿意……生态化元素扑面而来的美丽牧场处处体现着“绿色”印记，颠覆着人们对传统养殖业的刻板印象。近年来，杭州有序实施农业面源污染防治行动，开展“增产保供”禁养区专项排查整治行动。市生态环境局积极主动上门与农业部门对接，有序推进美丽生态牧场，实施有机肥替代化肥、水产养殖污染防治、开放性水域增殖放流等项目建设。

作为省级美丽牧场之一，位于钱塘新区的红星养殖场自2017年就开始了优化养殖场废弃物处理工艺，新建沼气池、氧化塘、贮液池等一系列环保设施。如今的红星养殖场已实现了“全循环、全利用、零排放”的养殖方式：猪粪猪尿以及猪舍冲洗水经过科学无污染处理后，清水可以循环使用，作为农庄景观用水以及猪舍冲洗水；处理得到的猪粪固体做成高端有机肥包装销售；炭化得到猪粪炭研发制造成各种环保类衍生产品。同时，养殖场摒弃原先传统的敞开式有机肥发酵模式，加大资金投入，采用单个造价约100万的封闭式发酵罐，每天能处理10吨有机肥。

在杭州，有越来越多的“红星养殖场”正在改变传统畜禽养殖模式带来的污水横流、臭气熏天的状况，取而代之的是一座座智慧型、生态化的



▲红星养殖场全景图

养殖场和拥有高颜值、高科技、高环保、高效益等新标签的美丽生态牧场。

截至目前，杭州已完成美丽牧场建设28家，超额完成计划数；建设水产养殖尾水生态化治理示范场（点）36个，完成率100%；建成氮磷生态拦截沟渠11条；测土配方施肥技术实施面积396.97万亩，化肥减量2850.5吨，农药减量123吨。

深入推进“碧水保卫战”，杭州生态环境工作者始终在路上。今年，杭州还加快推进了“污水零直排区”建设，已完成镇街类建设70个、生活小区类建设1231个、工业集聚区类建设20个；制定我市长江经济带生态保护修复攻坚战“1+8”方案，开展两轮长江经济带重点问题排查，制定“一项一策”，抓好问题整改。

“今美于昨，明日复胜于今”。2020年，市生态环境局“碧水保卫战”工作将继续围绕拥江发展主旋律，以书记在全市生态环境大会上的“三大愿景、四增四减、八项清零”要求为指引，以“污水零直排区”和“美丽河湖”建设为主要抓手，全力打好“水十条”收官之战、“全面清零”之战、“五水共治”碧水行动之战，真正实现青山常在、绿水长流，提升市民满意度和获得感，让杭州大地山清水秀天蓝地绿，泼墨一幅富有江南特色的山水美丽长卷。



# 重拳出击做好“治”字文章 杭州“污水零直排区”建设成绩斐然

编辑/王琳溪

2018年,杭州启动“污水零直排区”建设2.0版,计划用三年时间建成“污水零直排区”,争取到2021年,基本实现杭州全市管网全覆盖、污水全收集、雨污全分流、处理全达标、管养全落实。

2019年,杭州市继续大力推进“污水零直排区”建设。从夯实创建基础做起,“加法”“减法”并重;到推进全域“污水零直排区”创建,城镇农村并重;再到提高创建质量,指导督察并重;再到健全“污水零直排区”长效管理,建设监管并重,杭州市各区县(市)一步一个脚印,重拳出击做好“治”字文章,综合施策抓实“污水零直排区”建设。

2019年,杭州累计新增城镇污水处理量75万吨/日,完成了70个乡镇(街道)、1231个生活小区、20个工业园区的“污水零直排区”创建,可谓成绩斐然。



▲七格污水处理厂四期效果图

**设计理念全国领先的花园式污水处理厂为“污水零直排区”做“加法”,夯实建设基础**

“这里真的是污水处理厂吗?既看不到污水,也看不到设备,走进来还以为是公园呢。”家住格畈小区的李女士没有想到,小区附近这个集湿地花园、健身设施、停车场于一体的“公园”下面,竟然是一个污水处理厂。李女士口中的这个“公园”,

就是今年正式投入使用的半地埋式花园式七格污水处理厂四期。

在余杭临平,还有一座目前浙江省规模最大的全地埋式净水厂。同样的,地上是一座市民公园,里面有江南园林建筑,有小桥流水亭阁,还有对外开放的网球场,地下则是净水厂,所有的污水处理,全部在地下完成。

近年来,杭州以“八八战略”为总纲,深入践行“两山”理念,通过大胆创新引入新技术、新工艺,持续提升城市污水处理承载能力、尾水排放标准,形成了城镇污水收集和处理的“杭州样板”。

据了解,目前这样地埋式、花园式城镇污水厂杭州一共建设了三处,相关负责人介绍,“这样的花园式污水处理厂,其设计理念在全国都是领先的。杭州正在进行大力推广,以后的全市污水厂



▲这幢江南园林风建筑,就是余杭临平净水厂管理用房

都将因地制宜参照采用这一模式,在杭州土地资源十分宝贵的现实情况下,实现环境效益、社会效益、经济效益多赢。”

2019年,杭州新增污水管网141.17公里;已相继建成、投用余杭临平净水厂、七格处理厂四期、城西污水处理厂二期3处城镇污水处理厂,累计新增城镇污水处理量75万吨/日,相当于处理200多万人每天产生的污水量。到2021年,全市将新增污水处理能力162.2万吨/日。其中,处理能力为20万吨/日的临江污水处理厂二期目前主体结构已完工,40万吨/日的钱江污水处理厂四期已在建设中。

## 不只是增加一根雨水管道 为“污水零直排区”做减法,推进雨污分流

因为今年6月李克强总理的视察和肯定,和睦新村已成为全城社区中新晋的“网红”。这离不开和睦新村在老旧小区改造上下的各种功夫。其中,从去年开始,和睦新村就已着手雨污分流工程。

在和睦新村不少楼房外都可以看到,楼外已增添了崭新的雨水管道。“从房子外立面看,有些

老百姓会以为只不过是给楼房增加了一根水管。其实,在地底下,还有大学问。”和睦街道截污纳管负责人介绍,新增的雨水管道用来输送屋顶雨水,以前的雨水管道,则专门用来输送阳台污水。除了这些看得见的变化,小区地下将原来雨污管未分的管网进行全部翻新改造,铺设了全新的雨水管和污水管;有分设但混接严重的,将原有的一条雨污合流管改造成专用的污水管,另外新铺设一条雨水管道,接入现有的雨水井,确保“晴天无排水、雨天无污水”。

像和睦新村这样的生活小区雨污分流改造,只是为“污水直排区”做减法的其中之一。为做好“减法”,杭州持续推进雨水、山水、河水、工地基坑水等客水分流工作,打好雨污分流攻坚战。首创市区河道全流域联动降水位排查,彻查并整治常水位下的混排口和河水倒灌口。明确建筑工地基坑水、地下水需处理达标后排入雨水系统,减轻了杭城大量施工工地排水对污水系统的冲击。



▲和睦新村“污水零直排”工程实施对比图



▲经过处理的达标污水清澈见底

同时,相关监管部门以地域范围全覆盖、设施信息全覆盖、现状问题全覆盖为标准开展精细化排查,以“最小干预、最少扰民、因地制宜、一点一策”为原则实施精细化改造,稳步推进工业集聚区、生活小区和其他类三大类建设单元及乡镇(街道)“污水零直排区”创建。2019年,杭州已完成了70个乡镇(街道)、1231个生活小区、20个工业园区的“污水零直排区”创建。

### 提升改造农村污水处理设施

#### 城镇农村并重,推进全域“污水零直排区”创建

今年1月,市政府印发《杭州市农村生活污水治理设施提升改造实施方案》,采取“纳管一批、提升一批、整合一批”等方式,进一步提高全市农村生活污水治理水平,并把“提升改造农村生活污水治理设施”列为杭州市2019年“十件民生实事项目”之一。将近一年过去,杭州各区县(市)农村污水治理成绩斐然。

在余杭,农村污水处理设施插上了“互联网+”的“翅膀”,通过余杭环境(水务)控股集团有限公司内的污水处理智能控制平台,轻点鼠标,

就能控制污水进出阀门,查看污水处理程度,还能对巡检人员进行定位管理……实现远程“掌控”余杭区所有农村生活污水处理站的运维工作;在富阳,原本无动力的污水处理设备改造一新,如今的微动力处理站,运用机械发力,采用AAO处理工艺,使得污水处理效果更佳。污水从农户家中排到室外窨井,流入格栅井进行初步过滤,再依次经过调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池去除有机物,净化后达到国家排放标准,最后排入附近河道……

作为城镇“污水零直排区”建设的延伸,今年组织开展的农村生活污水“零直排”整治工作效果显著。2019年,已完成农村生活污水处理终端的提升改造3063个,建成农村生活污水处理设施标准化运维站1972个,完成率为758%。

### 餐饮一条街迎来大变身

#### 指导督察并重,提高“污水零直排区”创建质量

江干区范家公寓南区有一条范家路,这里小餐饮、洗车店、美容美发等“六小行业”鱼龙混杂,虽然生活便利,但污水量大,且混杂着垃圾一起排入管网,常常造成堵塞满溢、“水漫金山”,一到雨天,周围的老百姓更是苦不堪言。

如今的范家路,刚刚完成“污水零直排区”建设,迎来了“大变身”。江干区着力从“六小行业”污水预处理标准化管理入手,要求各店家将生产废水及生活污水分离,根据行业特点设置预处理设施,对生产废水进行预处理后达标排放。比如小餐饮业设置油污隔离设备,美发行业设置毛发收集器,将废弃物与污水进行分离,避免堵塞管网。如今的路面,变得干净整洁起来。这是江干

区“提高污水零直排区”创建质量的一次尝试。

今年以来,杭州治水办编制“污水零直排区”建设工作手册和创建规范汇编,加强对各区县(市)“污水零直排区”建设现场检查指导工作,引领各地按规范开展创建工作。各区县(市)抽调技术人员和工程管理人员等业务骨干组建了相应的技术组,落实对乡镇(街道)一对一的技术指导把关,确保“污水零直排”项目一次到位、质量可靠。

为强化“污水零直排区”建设的督察和通报,今年开展了4次“污水零直排区”建设专项督察;引进第三方专业机构,借助其专业人员和专业设备对2018年完成创建的20个镇(街道)开展抽查复核和评估;区县交叉检查以及市级日常督察均以“污水零直排区”建设为重点内容;对督察发现的具体问题,及时通报至各区县治水办,并抄告属地政府;对工作严重滞后地区,以工作提示单的形式通报至属地党委政府。通过多项举措,有效提高了“污水零直排区”的创建进度和质量。

## 结合各区实际探索管理办法

### 建设监管并重,健全“污水零直排区”长效管理

强化立法,加强“污水零直排区”建设法制保障。2019年2月1日起,《杭州市排水管理办法》



▲油污隔离设备和毛发收集器



▲江干区开展指导督察

(杭州市人民政府令第314号)施行,以政府规章形式固化“污水零直排区”建设的职责分工、工作要求和处罚措施。

为打造“污水零直排区”信息化管理平台升级版,2019年市治水办部署开展“智慧管网”试点建设,可有效监控管网水质、水量、管网完好程度和日常巡检维护工作。督促职能部门和属地加大日常监管执法力度,落实排水设施常态化监管措施,形成防、治、罚长效机制。

此外,各区县(市)结合实际探索管理办法。如上城区开展排水设施网格化巡查,加强零直排改造完成后区块的运维检查,列入属地网格化巡查内容,发现问题,及时处理;下城区试点井长制,把餐饮店老板设为雨水井(边窨井)井长,由井长管理边窨井,防止餐饮店出现往雨水井倒污水情况;拱墅区开展小餐饮证照四方联审,探索在目前最多跑一次的情况下,加强餐饮店的前置管理,在新餐饮店开办时采取几家部门联合会审,确保监管到位。

编者按：“河长制”是浙江省“五水共治”的制度创新和关键之举。由各级党政负责人和基层党员干部担任“河长”，负责辖区内河流的整治和管理。到2019年，杭州市所有河道湖泊均已实现四级河（湖）长全覆盖，其中有各级河长4982名，各级湖长1066名。全市8696条沟渠、9766座池塘，全面落实责任人，推广设立了沟渠长、池塘长、古井长。有了各级河长、湖长的不懈努力，杭州的河湖越来越美，越来越清。

## 还水清于民，这个治水团队奋斗了13年

文/楼明达



▲拱墅区河道监管中心、截污清水办副主任范能

治水功在千秋。寥寥几个字，却浓缩了一代代治水人的责任和辛劳。

2007年，拱墅区河道建设指挥中心成立。作为杭州当年最年轻的一个治水团队，平均年龄只有27岁。如今团队平均年龄已到40岁。专注治水13年，他们换来了一条条重新清澈的河道，打造出一个个绿意盎然的河景。拱墅区河道监管中心、截污清水办副主任范能动情地说道：“治水不是一蹴而就。从27岁到40岁，团队中不少人是从大学毕业来到这里，现如今他们已经恋爱结婚生子。大家13年如一日地坚持，团结一心，把治水和生活紧密围绕在一起。我们付出了青春，收获了老百姓的满意。”

2019年，范能被评选为“治水工匠”。从“小年轻”到中流砥柱，从不被理解到受到欢迎，范能带领着他的治水团队，用自己的辛勤劳动，诠释着治水人的辛劳和欣慰、伟大与平凡。

从小在拱墅区长大的范能，印象中的运河水特别清澈。除了抓虾、摸鱼、摸螺蛳，小时候还常常在运河边游泳嬉水，遇上有船的时候，还能过一把船夫的“瘾”，那些快乐的日子深深印在了他的脑海中。然而，2002年他大学毕业重新回到拱墅，眼前的运河早已不是儿时的样子，它竟变成了一条无人待见的“黑臭河”。不仅是运河水，拱墅区内62条、共117公里的河道亦是如此。

原来，范能离开家乡的四年，正是拱墅区工业突飞猛进的时候。钢铁厂、炼油厂等重工业企业和轻工纺织业在创造巨大经济效益的同时，也在源源不断地排出废气废水。看着条条被污染的河道，他心痛不已，却并不能做什么。

转机出现在2007年，当年杭州成立了杭州市河道建设指挥中心，各城区分别成立了区级河道建设指挥中心。4月份，拱墅区沟通建设指挥中心成立的第一天，范能便自告奋勇去报到了。

河道污染不是一天之过，整治河道也不能一蹴而就。范能一直坚信“治水先治岸”。随着拱墅区工业企业的“腾笼换鸟”，范能与团队也开始着手恢复河道。一开始许多老百姓不理解，明明面前是一条沟，为什么还要花大力气去整治？范能耐心地和他们做好解释工作。

在夜以继日的努力下，河道原貌逐渐恢复，大家也慢慢开始理解并支持范能的治水工作。越来越多的“民间河长”加入到河道治理的工作中。丁兰街道二号港民间河长张海清，因喉癌手术，脖子至今戴着套管，无法开口讲话，但每天下午或傍晚，他都会巡河一小时。



从2009年至今，巡河已达10年之久，提出河道相关意见上百条。即使是不能开口的这两年，他依旧反映了近20个问题，其中包括水体流动性差、绿化受损、化肥农药入河等影响河道水质的关键性和“老大难”问题。

在古新河，有一个“护河者联盟”，这支队伍由米市巷的17个单位和6个社区的志愿者组成。自2013年队伍组建以来，包括了沿河的6所学校的师生、之江饭店等企事业单位的工作人员在内，前后有数百人参与过巡河工作。这种自发的行为，代表了对治水这项工作的认可与热情。“民间河长是一种义务形式的存在，是全民治水的一个良好的体现，是对正式河长的一个有效的补充，是政府的眼睛、手臂，是政府的责任、职责的有效延伸。”范能说道。

河道“重生”，来河边散步的人也多了起来。看着这些来来往往的人群，范能心中冒出了一个新的想法，前市委书记王国平曾提出，杭州应该做“精致和谐，大气开放”的城市，怎么样提升老百姓的生活幸福感，怎么样提升杭州的宜居度？怎么样通过环境改造提升城市的品质？范能与他的团队在胜利河旁建了仿



古建筑，把知名的餐饮连锁企业请进来，不惜代价打出了“胜利河美食街”这块招牌。终于，拱墅有了自己的美食街，拱墅人再也不用跑去下城、西湖区找饭馆吃饭了。河道边开始变得热闹了，范能仿佛再次听到了“小时候河边的嬉笑声”。

然而，问题又一次来临。人流的集聚，导致人们对河道环境的要求开始提高，商家、居民不断向范能反映河水不干净、发臭等问题。范能与他的团队开始思考该如何提升水质，一方面，他们实施截污纳管工程，把污水和河水分离。“从群众抗拒到群众欢迎，从老百姓把你拒之门外到迎进家门，这个过程经历得非常痛苦，我们前前后后做了将近1000个项目，终于将这块硬骨头啃了下来。”范能说道。另一方面，他们也开始对河水进行生态治理，曝气设备、水生植物等全部投入。2017年，拱墅区的河道重换新颜，“黑臭河”不再，他们再一次定下目标，要“剿灭”劣五类水。如今，这个目标他们也已实现。

在实现河道水清岸绿的同时，范能与他的

团队也积极探索河道价值，“河道它所承载的东西到底有多少，我们要回头看看，放慢脚步。我们要去挖掘河道在一个城市中应该承担的功能。”开设古新河垂钓区、夜跑廊道等新功能，让老百姓更亲水。“我们既是建设者，也是管理者，我们的城市、科技在不断地更新，怎样做到与时俱进？一个老人划一条船，在河上打捞垃圾。这是三十年来未曾改变的方式，那么无人机配合我们的监控探头，自动查找垃圾点、自动打扫，这都是完全可以实现的事情。如今的河道，是用传统的方式去管理，还是用现在先进的大数据去管理，这些东西都是需要我们去研究的。”从范能的角度来看，河道管理目前只做了第一步，只是梳理了河道，河道通了之后他们就可以进行接下来的工作。

“水清，流畅，岸绿，景美”，治水永远在路上！如今，看着一条又一条重新清澈的河道，面对着一个又一个绿意盎然的河景，范能感到很高兴。他希望，大家身边的河道都能回到“小时候”的样子，让“记忆中的河水”继续流淌，让“儿时的欢笑”继续回荡。

# 编织一场绿色的梦 望馈于世界

## 杭州市拱宸桥小学环境教育在实践

文/赵忆军

拱宸桥小学位于京杭大运河最南端拱宸桥畔，跨越百年依旧焕发勃勃生机，它培育了一代又一代大运河的骄子；十几年坚持不懈“国学经典教育”也结出了累累硕果……而天然的地理位置，让拱宸桥小学一代代的师生对这流淌千年、灌溉两岸的运河水有着一份难解的深情。大运河边的这所“绿色学校”，不仅长期向学生们渗透着环保概念，更带领孩子们在真正的实践中，成为“守护运河”的小使者。

### 长期“环境教育”的渗透

办成一所“和谐、阳光、儒雅、诗意”的品牌学校一直是拱宸桥小学的目标，而环境教育工作是迈向目标的重要步伐。

在教师培训中，学校要求每一位教师有意识地挖掘教材中的各种资源，有机地在学科教学中进行环境教育，让学生感悟环境与人类的密切联系，培养良好的环境保护意识；“运河文化”的课题研究、《相约拱宸桥》综合实践活动课等等，都在推动环境教育校本化的意图；宣传环境保护知识的“小学生成功节”、编排以环境教育为主题的动漫剧“小狐狸卖空气”、春秋假组织“千年运河千里行”活动等等，学校精心打造的具有拱小特色的环境教育主题活动……不断向孩子们有机渗透着环保概念。

与争创品牌学校、德育工作建设、学校特色教育有机结合的策略，让创建杭州市绿色示范项目培育学校工作快速发展的同时，也做出了亮点。

### 用厨余垃圾自制环保酵素

“垃圾分类”是杭州市非常重要的一个环保工

作，学校将“垃圾分类”的工作做好外，还将其融合到“水质改善”的心愿里，并带领着孩子们实验出了一些小成绩。

学校从分类和减少垃圾排放两个源头抓起。德育处马主任介绍：全校有千余名师生，果皮果核这部分厨余垃圾每天会大量产生。在科学老师的带领下，孩子们把这些果皮果核做成环保酵素，然后把做好的环保酵素用到师生们日常用的洗手液、食堂的洗洁精等等。

据悉，环保酵素与洗手液按比例调兑后，学校



▲学校把环保酵素用到食堂碗筷清洗中



▲孩子们在做环保酵素实验

原来用10瓶洗手液，现在只要用1瓶就可以了。孩子们在这方面做出了实验数据，他们知道，洗手液、洗洁精、洗衣液这些洗涤剂对环境是有污染的，减少它们的使用量，实验得出数据后，会更有希望将环保酵素推广出去。

## 有望运用于改善水质

实验过程中，老师与孩子们查阅过很多资料，发现环保酵素其实对水质也有改善作用，并就此采访了浙大的环境专家。专家明确表示，环保酵素确实有这方面的功能。马主任举例说：“印度的水污染现象比较严重，有科学家就在印度一条河里做实验，往里面投环保酵素，一段时间以后，发现水质发生了明显改变。”

目前，孩子们已将这项实验搬到了实验室，科

学老师从周边的河流采集来水样，他们会定期往里面投放环保酵素，进行观察对比。后期他们也会与相关部门联系，咨询有没有这样的小水沟可以做实验，看看使用环保酵素后多久可以改善一条小水沟的生态环境，或者能不能加大这方面的力度。

## 多方面实验收获成果

“如果这项实验成功，那就是利国利民的。”马主任说，“因为本身每个家庭都会产生大量的果皮果核，把它做成有用的环保酵素，就不用放进厨余垃圾，生活中还有很多地方都可以用到，也就解决了这一部分的垃圾投放。”

马主任还介绍，有学生将环保酵素兑在洗发液里，提供给一些脱发严重或者服用某些药物导致脱发的病人，后期通过病人或家属反馈，脱发量确实有明显减少。

此外，这些果皮果壳做成环保酵素后剩下的残渣也没有浪费。孩子们将残渣晾干磨成粉，作为肥料埋到家中或学校植物下面，惊喜地发现，那些树木花草长得特别好。

在这项科学环保实践中，孩子们收获巨大，更了解到了环保的意义。



▲拱宸桥

# 绿色环境教育润物细无声 既是环保,更是育人

文/楼明达 编辑/王琳溪

连续五年参加全国水科技创新大赛、全国DI创新思维大赛等环保类科技创新比赛,紫金港中学用5年时间,共769人次获得各级荣誉,其中全球赛1项,国家级科技奖项27项,省级35项,市级158项,区级483项,学生申请专利12项。各类环保类比赛中的优异成绩,无不彰显着紫金港中学对绿色教育、环境保护的高度重视和充分实践。

被授予“杭州市绿色学校”、“杭州市环保公益示范学校”、“杭州市垃圾分类示范学校”等多项称号的紫金港中学,今年更是被推荐为“杭州市绿色示范项目培育学校”。这是对他们以科技特色为依托,以环保理论为指导,以课堂绿色渗透为途径,以环保实践活动为载体,不断培养富有责任感现代少年的绿色教育思路的又一次肯定。

奏响绿色主旋律,筑就绿色风景线,紫金港中学正以润物细无声的方式,把绿色环境教育传递到每位学生心中,培养他们成为青山绿水的守护者。

## 让环境教育遍布校园每一个角落

从小处入手,从点滴做起。紫金港中学对环境教育的实践体现在每一件生活小事上。学校相继制定了卫生工作、实验室管理、食堂管理、文明处室评比等一系列制度,编印学生手册,规范师生行为,倡导绿色消费。

如今,在紫金港中学,“垃圾分类”、“美丽教室”、“美丽办公室”的环保观念已深入到每个师生内心深处。比如,对于“垃圾分类”,全校师生不仅可以做到百分百分类正确,还实现了定时投放、定量称重。学生还创造性地将学校食堂每天产生的可利用厨余垃圾制成酵素,用于浇灌校园植物和卫生保洁,实现垃圾的变废为宝。此外,不少师生栽种花草,把绿色带入办公室、教室;广大教职员工积极响应学校“无烟办公室”的倡导,创设洁净

舒心的学习、工作环境。

## 实现绿色德育,开展多彩环保实践活动

于无形中感受绿色教育的力量。紫金港中学从校园文化着手,通过日常课程、多类型环保活动,在潜移默化中提高师生的环保素质。

在日常课程中,学校认真挖掘各年级各学科的环境教育素材,在常规教学中唤醒学生的环保思维,并开设以“科技·环保”为主题的“DI创新思维拓展型课程”、“steam绿色创新探究性课程”等,增强学生的环保意识,让学生体验到环保的乐趣。

同时,学校还精心筹划,开展各种专题活动营造环境教育氛围,并通过多种宣传渠道开展全方位的环保知识教育。比如在植树节、地球日、环境日等环保重要节点,开展国旗下的讲话,发出绿色倡



▲2019年星环队获杭州市DI创新思维大赛三等奖



▲2019年极速蜗牛小队获全国DI创新思维大赛达芬奇奖晋级全球赛

议;组织以绿色为主题的黑板报比赛、绿色小报比赛;开展“校园草木认护”系列活动;开展绿色征文比赛、绿色宣传口号、绿色标志征集;常设环境教育主题班会……

此外,不仅有每年一次的科技节和科普周,紫金港中学围绕环保展开的实践活动更是数不胜数。比如以科普为主的,“我与植物共成长”、“小酵素、大能量”、“快乐科技、绿色生活”;以征集为主的,“一把伞、一座城”废旧雨伞征集、垃圾分类金点子方案征集;以实地考察为主的,“寻访美丽家乡”、“杭州城市垃圾处理”、“余杭塘河全生态建设”等;还有“美得‘帽’泡儿、变废为宝”创意帽子制作活动、科普讲座进校园等等。

这些别开生面、主题鲜明的环保实践活动,凭借活泼生动的形式,带动师生参与率达到了100%,不仅培养了师生们的环保兴趣,更极大提高了师生们的环保意识。

## 环保类科技创新硕果累累

12月2日,紫金港中学的极速蜗牛小队在全

国DI创新思维大赛中获得达芬奇奖,并再次冲进全球赛。(DI,是英文destination imagination(目的地想象)的缩写,DI创新思维大赛是起源于美国的一项全球赛事。)早在2016年,紫金港中学的超音速队就经过层层选拔,代表中国参加了在美国举办的DI创新思维全球赛,并获得创意创新奖。事实上,紫金港中学DI创新思维社团自2013年开始参加这项赛事,连续五年全部晋级参加全国DI创新思维大赛,并分别获得全国一二三等奖的好成绩。

除了全国DI创新思维大赛,紫金港中学还连续五年参加全国水科技创新大赛暨“斯德哥尔摩青少年水奖”中国区总决赛,并获得一等奖两次、二等奖三次,还获得多项国家专利。校科技辅导老师姜文、黄欢、何凯也多次获得“全国水科技创新大赛优秀指导老师”“全国DI创新思维大赛优秀指导老师”称号。

在各类环保类比赛中的优异成绩,让紫金港中学对绿色教育有了更多信心,也让他们在探索绿色教育实践的道路上走得更加坚定。

# 又见“清水绕人家” 多方合力勤勉治水 誓要旧貌换新颜

编辑/王琳溪

近年来,我市上下坚持以习近平生态文明思想为统领,以“两山”理念为指引,坚定不移地贯彻党中央国务院和省委省政府关于生态环境保护的重大决策部署,紧紧围绕“高标准推进五水共治”和“决不把污泥浊水带入全面小康”的总体要求,实施“五水共治”碧水行动,全面推进“污水零直排区”、“美丽河湖”建设,深化河(湖)长制,持续开展治水各项工作,取得了显著成效,水环境质量不断改善。

在全市各部门和各区县(市)的不懈努力下,通过截污纳管、河道清淤、河道拓宽、两岸生态保护修复,原本的黑河臭河垃圾河逐渐消失,河道两岸形成了一个个居民休闲娱乐的好去处。如今的杭州,到处可见水清、岸绿、河畅、景美、鸟儿归的和谐景象。我们甄选了各区治水前后的对比图,带你一览杭州治水的“旧貌”和“新颜”。



▲左,治理前;右,治理后



## 上城区

上城区通过河道疏浚、生态治理和景观打造,结合“污水零直排区”建设提升全域水环境。治理后的新塘河,入选了今年杭州市级“美丽河道”。目前上城区已经在新塘河畔开放亲水垂钓区域,为市民群众带来更多获得感。



▲上,治理后;下,治理前

### 下城区

贴沙河是杭州的母亲河,自1931年8月清泰门自来水厂建成后,划为水源保护区。2018年起,下城区通过梳理现状植被、重要节点打造和夜景亮化工程等全方位提升,将其打造成一条有历史记忆的河、流动的河、美丽的河、繁华的河。



▲左,治理前;右,治理后



### 江干区

丁桥新城二号港原为城乡接合部一条农灌河道,环境脏乱差,河水发黑发臭。自2015年起,通过截污纳管、河道清淤、拓宽、绿化等举措,以及生态治理,目前,丁桥新城二号港水质达到Ⅲ类,已成为美丽生态示范景观河道,有“媲美钱塘江源头水”之称。



▲左,治理前;右,治理后



### 拱墅区

吴家角港通过河道清淤、绿化景观等措施,使沿河景观年年升级。2018年底,拱墅区又通过物理、生物、生态等组合手段对吴家角港进行生态治理工程。如今的吴家角港,已成为集生态、休闲、文化、观光于一体的特色生态廊道。



▲左,治理后;右,治理前

### 钱塘新区

新湾街道盛凌湾整治前,两岸有企业、商家400余家,污水直排河道,垃圾沿岸倾倒,一到夏天蚊、蝇乱舞,周边居民怨声载道,2019年政府投入资金2700万元,通过近一年综合整治,河水干净了、岸边挤挤挨挨的企业、商家迁移了,交通顺畅了。居民也开心地常去河边散步。



▲左,治理后;右,治理前

### 余杭区

褚山港曾是“臭名远扬”的国家级城市黑臭水体,近年来,通过黑臭河整治、剿灭劣V类水攻坚战等一系列治水重拳,昔日老百姓捂着鼻子都难靠近的黑臭河变成了河水清澈、游鱼可数的城市稀缺景观河道,成了市民休闲娱乐的好去处。



▲左,入江口治理前;右,入江口治理后

### 富阳区

富阳区有“一江十溪”,自2001年起,富阳就开展了小流域综合治理。随着富阳淘汰关停转型大源溪沿线各类企业近百家,并辅以河道清淤、生态修复等一系列措施,如今的大源溪拍照不修图就很美。昔日臭气熏天的入江口,如今也水清岸绿,白鹭纷飞。



▲左,治理前;右,治理后



▲上,治理前;下,治理后

### 淳安县

屏门乡堪头村地势高低起伏,农户建房错落不齐,污水问题一直得不到很好解决。2019年屏门乡投资45万元,用于农户前端接户整改和终端动力提升项目。改造后,出水水质均达到了农村污水一级排放标准。

### 桐庐县

2013年前,小源村因全村粗放式养猪大量废水直排,是远近闻名的臭臭村。“五水共治”工作开展以来,桐庐县对小源村进行了整治,水清,空气好,引来金凤凰。在外经商多年的村民孟宪有投入3500余万元对水库进行整体清淤、全面规划,建成了珊瑚岭乡村度假景区。小源村村民居住环境改善,收入也大大提高。



▲上,治理后;下,治理前

### 建德市

莲花溪曾因畜禽养殖污染源直排、漏排等,成为浙江省远近闻名的黑臭河。近年来,莲花镇先后完成6个村的农村生活污水处理工程,20座生态堰坝、10万平方米河道清淤清障,12.8公里游步道、1万平方米沿河绿化。如今的莲花溪成为各地游客留“莲”忘返的避暑胜地。

近两个月来,市生态环境局继续深入推进大气环境综合整治,开展环境服务,提高大众生态环境保护意识。市大气办连续组织了两场扬尘防控工作现场会;市生态环境局开展了2019年环境执法人员冬训;举办了第一次“企业环保咨询日”;第十届在杭高校绿色论坛举行。

## 市大气办组织召开扬尘防控工作现场会



12月,市大气办连续组织了2场扬尘防控工作现场会,分别是全市小区改造提升施工扬尘防控工作现场会和全市地铁建设工程扬尘防治工作现场会。市大气办常务副主任、市生态环境局党组书记、局长劳新祥,相关部门、街道以及有关单位负责人共百余人参加会议。

参会人员观摩了潮鸣街道老旧小区改造提升项目扬尘防控工作,重点查看了道路开挖、土

建施工、切割作业、立面整治、景观绿化、材料堆放等施工过程中的扬尘防控工作,观看了切割降尘、洒水喷雾、小型机械清扫等降尘设施设备使用演示情况。

地铁建设工程扬尘防治工作现场会上,与会人员听取了地铁施工扬尘防治8个100%总体目标和13条具体防控措施的解读,并参观了新风风井项目施工现场扬尘防控措施落实情况。

会议强调,做好扬尘防控工作,一要提高站位,强化责任担当。开展专项整治,抓好问题整改,不断提升扬尘管控水平。二要精准施策、推动高效治理。要加强工作统筹、严格源头管控、加强日常管控。三要压实责任,落实长效管理。要明确职责分工、强化督促检查、加大宣传力度、发挥好社区志愿者的作用等。

(文/韩凯义)

## 市生态环境局开展2019年环境执法人员冬训



近日,市生态环境局组织开展了持续4天的2019年环境执法人员冬训。市环境监察支队、市生态环境局各区、县(市)分局和钱塘新区分局的80余名环境执法业务骨干参加了本次集训。本次冬训设

置了移动执法、公安环保执法联动、企业安全生产和环境安全、无人机在环保行业运用等四项培训内容,分别邀请了相关单位技术人员、市公安局环食药支队、安全专家进行授课。晚上集体观看长江经济带生态环境警示片,学习高科技现代化查处环境违法行为的手段和方法;专门安排了执法交流环节,介绍各地执法的经验做法和存在的困难问题。在实战练兵环节,全体参训人员分27个小组投入“2+X”(大气环境污染和危废为重点)执法行动,集中体现了杭州生态环境执法的铁军形象。

(文/余威)

## 第十届在杭高校绿色论坛举行



12月8日，2019年第十届在杭高校绿色论坛暨杭州市“蓝天保卫战 我是行动者”环保知识讲师赛颁奖仪式在浙江工业大学举行，活动由杭州市生态环境局、浙江工业大学主办，约500人参加活动。

活动现场，杭州市生态环境局党组成员、副局长吴华军致开幕辞。她对在杭高校绿色联盟的工

作给予肯定，并提出，希望在杭高校绿色联盟各环保社团的大学生，进一步增强新时代生态环境事业的使命意识、担当意识，发扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，努力成为青年人中的环保领头雁，成为全社会绿色环保的先锋队，带动更多人关心、支持和参与环保事业。

浙江省环境宣传教育中心主任潘林平在论坛上做了主旨报告。来自浙江工业大学、杭州师范大学等高校的同学们做了环境教育优秀案例分享。浙江工业大学环境学院党委书记兼执行院长李军呼吁大家投入到环保的宣传和实践中，为生态环境建设贡献自己的一份力量。

活动还启动了“大手拉小手”环境教育项目，现场还进行了“蓝天保卫战 我是行动者”环保知识讲师赛颁奖仪式。

(文/李磊)

## 问题摆上桌，一一来解决 市生态环境局首设“企业环保咨询日”



为持续深化“三服务”活动，进一步聚焦问题、破解难题，根据《浙江省生态环境咨询服务体系建设工作方案》，“建立新型生态环境咨询服务体系建设”工作要求，杭州市生态环境局决定建立“企业环保咨询日”制度，集中提供环保政策和技术免费咨询服务。

11月28日下午，第一次“企业环保咨询日”会议在杭州市生态环境局召开，全市各类企业法定代表人或其代表约30人到场参会，市生态环境局有关领导，相关业务处室、直属单位负责人出席会议，在现场为企业代表答疑解惑。

市生态环境局党组成员、总工程师刘雄伟在会上表示：“我们将把‘企业环保咨询日’活动继续开展下去，将咨询转化为真正为企业解决问题，做实事。”

活动结束后，市生态环境局将继续对办理情况进行跟踪督办。对于尚未现场解决的事项，相关处室(单位)将加强后续服务，及时掌握进展，适时给予答复。

(文/詹曼苇)

# “五水共治”城市河道综合治理工程 生态环境效应评估研究

杭州是因水而闻名的国际旅游城市,具有江、河、湖、溪、海“五水共导”的独占性优势,杭州市委市政府非常重视河道整治和环境治理工作。从2007年至今,杭州数百条河道经过了生态治理。

但生态治理之后,工程实施后对河道水质、生态、周边的环境影响如何?如何评估河道生态治理效果?该选择怎样的验收标准?急需一个科学有效的全方位评价体系。为此,杭州市环境监测中心站展开多种研究课题,开展了一次次连续探索。其中,自2014年起,监测中心站就以西环河、康桥新开河、中河南段、北大河和东风港等典型河道为研究对象,开展了相关研究。最终提交了《“五水共治”城市河道综合治理工程生态环境效应评估研究课题工作报告》。



▲河岸带调查



▲水生生物采样调查



▲水样采集

## 主要研究内容

课题以杭州市经过综合整治的典型城市河道为研究对象,主要探讨河道综合治理后环境生态效应问题。主要内容包括:

1. 河道整治后环境生态效应评价指标体系的构建。根据河道整治要求、工程实施状况,构建包括水生态环境、周边生态环境影响两类评价指标。其中水生态环境指标包括:水文水动力、水环境质量、水生生物环境,周边生态环境指标主要评价河岸带状况以及景观适宜性。

2. 选用综合指数评价法对整治后的河道生态环

境效应进行综合评价。采用调研和现场实测的方法,对整治后的河道各指标进行数据收集。通过对各指标的层次分析,计算其对指标的贡献率,确定各指标的权重。在此基础上,利用相关模型对整治后的河道生态环境效应进行综合评价。

3. 根据河道整治后生态环境效应的结果,分析造成该结果的原因,总结河道整治经验教训,提出改进措施,并对整治河道提出操作性强的建议。

## 课题创新点

1. 首次对“五水共治”期间杭州市城市河道综合

治理工程生态环境效应进行系统评估研究,并确定了相应的评价标准以及评价方法。

2.采用无人机航拍技术,对课题研究5条河道进行生态环境的调查,形成正射影像图,并进行河岸带状况数据提取分析。

## 主要研究成果

课题选取2014年杭州市创建的五条生态示范河道西环河(西湖区)、康桥新开河(拱墅区)、中河南段(上城区)、北大河(下城区)和东风港(江干区)作为本课题研究对象。根据五条河道的实际情况和参照国内外关于河道综合治理及治理效果评价的理论研究,建立了包括水文水动力、河岸带状况、水环境质量、水生生物环境、景观适宜性、公众满意度等六大方面的指标体系,运用层次分析法确定各指标的权重,并结合各指标的调查统计数据对各河段的综合治理效果评分进行计算和评价。全文在研究过程中,坚持定量研究和定性分析相结合、理论研究与实践验证相衔接,得到了如下的主要结论:

1.提出了生态环境效应的内涵,构建了适合杭州市城市河道综合治理工程生态环境效应评估的指标体系。

河道综合整治的生态环境效应是指河道整治对河流生态环境系统结构和功能的各种影响。遵循评价指标体系构建的基本原则,按照评价指标体系构建的步骤,建立了由目标层、准则层、指标层三个层次共16个评价指标构成的河道综合治理指标体系,并对各评价指标的具体涵义及量化方法进行了阐述。同时,借鉴相关研究成果,结合杭州地区河道的实际情况,确定了单项评价指标的评价标准及河道生态环境效应评估的整体评价标准。

2.选用层次分析法确定各评估指标的权重。

采用了层次分析法确定各评估指标的两两相对重要性,并结合层次分析法最终得到其整体权重。结果显示,准则层的权重排序是:水环境质量>水文水动力>河岸带状况>水生生物=景观适宜性=公众满意度;指标层16项排在前6位的是:河流水质、河流底泥、公众满意度、水流动性保障度、闸泵工程管养度和防洪能力。

## 对未来治水的建议

1.继续深化河道两岸截污纳管工作。建议相关部门继续深化河道两岸的截污纳管工作,加强河面、河岸保洁工作,提高城市河道管理养护标准,形成系统化、常态化的城市河道管养机制。建立城市河道专业执法队伍,针对违章排污、电鱼网鱼、非法侵占河道等违章违法行为进行严格执法。加大雨污水管网的清疏和养护,督促沿河店家特别是八小行业规范排水,做好面源污染防治,杜绝污水入河。建立健全城市河道公众参与机制,落实“四问四权”,积极引导市民群众参与城市河道水环境的监督管理。

2.定期开展清淤工作。由于杭州市河网流动性较小,一年中大部分水体都处于静止状态,致使底泥极易淤积,当气温升高时,淤泥中的有机物迅速分解出氮、磷等物质,使得水体富营养化,严重时甚至发酵恶臭。此外,底泥中的重金属及病原性物质对河道动植物群落及微生物群落产生负面影响,破坏整个河道生态系统结构的完整性,从而影响其功能,不利于河道水体自净能力的发挥。清淤是消除河道底泥中沉积污染物的最直接手段,同时也能增加水体流动性。针对杭州市多数河道水体流动性偏小,底泥沉积速度较快的情况,实行定期清淤对提升水环境具有巨大的推动作用。

3.推进河道长效管理,做好已建工程的维修养



▲调查问卷发放



▲航拍画面



▲无人机航拍

护工作。为发挥已建工程的应有效益,建议有关部门做好建后维修养护工作。针对现状后续维修养护人员力量相对薄弱的问题,可采用物业化管理模式,建议根据《关于浙江省加快水利改革试点方案的批复》(浙水计[2012]58)号文件中“推广管养分离,试行专业化管理”精神,积极探索符合杭州市实际的水利工程管理体制模式,充分吸收学习温州、嘉兴等地实施物业化管理模式的典型经验,通过对河道管理物业化的研究,做好已建工程的维修养护工作,实现水利事业良性发展。

4. 加大河流监测力度。根据调研,杭州市河流监测主要是对水位、水量的检测,对河流自然生境、河流走势等相关的研究以及科学监测和评估缺失。如果缺少这些影响未来趋势的信息,主要物力驱动因素(如淤泥和水情)的未来趋势、生物交互作用与指标(如重要物种群状况)等现状与趋势的信息,没有相关监测数据来作为支撑,不利于河道的管理及后续治理手段的制定。建议有条件的区域适时补增相关监测手段及设施,开展试点工作,为后续管理及全面推广提供决策依据。

5. 引导公众参与河道治理。建议建立健全公众参与机制,积极引导公众主动参与到河道治理中,充分发挥志愿者和非政府组织参与城市河道综合治理

行动的积极性,扩大城市河道综合治理工作的市民参与度,不断提升市民爱河护河和综合治理的意识,让市民百姓充分享受到综合治理的成果。同时创新工作机制,建立媒体曝光台,积极吸纳城市河道水环境方面的投诉和建议,为城市河道综合治理行动及长效管理营造良好氛围。

6. 建立互联网+智慧河道信息平台,进行河道生态环境效应自动评估。河道生态环境效应评估指标体系是一项多功能工具,不仅可以用来指导河道生态整理工程规划、河道生态治理工程验收,更可以用来对河道整治后期的管理维护提供数据支撑。但河道生态环境效应评估体系指标多样,涵盖了水文、生态环境、河道水质、河岸带状况、公众满意度等多个领域,涉及到水利厅、环保厅、交通厅、农业厅、国土资源厅等众多部门,其数据积累具有很大的难度,是一项挑战性很强的技术工作。建立互联网+智慧河道信息平台,整合关于河道水生态环境、水文水资源、河岸带及其社会服务功能等信息资源,通过互联网实现环境数据、信息等要素互通共享,可以实现河道生态环境效应评估指标数据快速获取,并通过互联网巨大的计算功能,实现自动评估,并对河道生态环境状况做出判断,为有关职能部门对河道整治或管理决策提供服务。

// 记者采访札记 //

# 一场艰苦的河道综合治理验收 交出满意答卷

文/赵忆军

“五水共治”与老百姓的生活息息相关，杭州多年开展该项工作成绩也有目共睹。记者采访到杭州市环境监测中心站理化室检测员余海霞，从她的讲述中，再次深入了解课题研究过程中的那些故事。

“课题验收时，有位专家说，就我们课题所承担的工作即使50万元的经费也是拿不下来的。但我们在课题经费财政拨款10万，加本单位配套5万。在此情况下，要开展5条河道的水文水动力、水环境质量、水生生物以及周边生态环境的监测，困难可想而知。”余海霞介绍，课题开展前期，经费不足，且过程繁杂，工作量巨大。

从资料收集开始，需要向浙江省水利厅、杭州市林水局、浙江省水资源监测中心站、杭州市河道监管中心、杭州市“五水共治”办公室及杭州市环境监测中心站等相关部门收集资料。在现场调查分析阶段，对西环河（西湖区）、康桥新开河（拱墅区）、中河南段（上城区）、北大河（下城区）和东风港（江干区）进行实地勘察，获取五条河道河岸带包括水体状况、水生植物生长状况、水利工程、护岸情况、河岸植被覆盖情况、景观状况、周边污染源截留纳管状况等基础资料。

实地采样监测分析，经历了四季，分别对西环河、康桥新开河、中河南段、北大河和东风港进行采样、监测分析，获取水质及水生生物、底栖生物等数据。另外，通过专家的问卷调查，确定各评价指标的重要性程度，作为构建评价模型的基础资料；对西环河、康桥新开河、中河南段、北大河和东风港沿岸的公众，包括居民、政府、环保、水利等相关人士发放公众调查表，获取公众满意度情况相关信息，工作极为

不易。此外，评估指标体系关键因子筛选与评价、模型构建，也是重中之重。

好在多方协作，课题得以圆满完成。在课题研究的整个过程里，余海霞觉得要感谢很多人：“最要感谢的是焦荔教授。”她介绍，焦荔教授原来是杭州市环境监测中心站的副站长，未退休之前就一直督促年轻同志从事科研工作。即使退休，也在本课题申报、研究以及报告撰写阶段提供了无微不至的指导帮助与精神鼓励。

“再要感谢的是我们课题协作单位。”余海霞告诉记者，由于课题研究经费少，一起合作完成的单位有浙江工业大学和杭州师范大学，两位合作者分别是浙江工业大学的曹飞凤老师和杭州师范大学的姜丹老师。两位老师不计报酬、认真负责、工作严谨的态度深深感染了大家。曹老师作为主要协作单位负责人，每次现场调研和采样监测都派人到场。为了监测河岸带状况，甚至用上了无人机这项先进的监测手段。在研究阶段，大家之间的联系和沟通也是十分愉快和顺畅的。在课题研究阶段，杭州师范大学的姜丹老师正好身怀六甲，为了勘测河道采样点，她不辞辛劳陪着大家走遍了分布于杭州东南西北的各条河道，后期采样和分析一次不落，按期提供了详实的河道水生生物和底栖生物的数据。

另外，监测中心科室主任林丰妹，在课题研究阶段及报告撰写阶段，提供了大量帮助以及指导性意见。在课题采样以及最后验证阶段，她亲自开车带着余海霞一次一次去往研究现场。“课题研究过程中感动我的故事很多，没有他们的无私帮助，课题不可能顺利结题。”余海霞说。

有这样一群人，他们或许普通、平凡，却是美丽杭城中不可或缺的一份子，他们就是杭州生态环境工作者。今年，我们继续推出“身边的事”栏目，以接力棒的形式邀请更多基层生态环境工作者在本刊一展风采，将他们的工作理念、生活态度传递下去。听他们说一说发生在自己身边的生态环境小故事，看他们展现精彩人生。本期，让我们走近杭州市环境监测中心站的俞雅雲，听她讲述身边的故事。

## 阳光灿烂的日子

文/俞雅雲 编辑/王琳溪

工作后日子过得真快，一眨眼，已经走过了8个年头。回首高考结束的那个夏天，大家最后一次齐齐地坐在教室，翻着志愿填报手册，小心翼翼地在志愿书上写下每一个字。如同那首歌中唱的“时光的河入海流，终于我们分头走”，人生的新篇章就这样开启了。



### 一切都是最好的安排

如愿以偿，我被浙江工业大学的环境科学专业录取。“象牙塔”里的日子，伴随着专业课的学习和丰富多彩的校园生活，简单而充实。若不是大四到来，工作这两个字，总感觉离自己很遥远。

毕业那年，我加入了考公队伍，真切体验了一把“千军万马过独木桥”的感觉。动辄几千比一的招考概率，让我看到了就业形势的严峻。或许是命中注定，那年家乡乡镇的公务员招考，我的笔试面试总分以0.07分之差落选。没想到的是，在接下来的杭州市事业单位统考中，我抱着试一试的心态却顺利考上杭州市环境监测中心站。从此，我留在了生态环境领域，也留在了杭州。

想起这段考录经历，我总想起“一切都是最好的安排”这句话。正是这阴差阳错的落榜和“中举”，改变了我一生的轨迹。

### 7年陪伴，让我对仪器使用得心应手

初到杭州市环境监测中心站，我被安排到仪器室。尽管在大学里很多环境领域都有涉及，但多数停留在表面，虽然做过一些实验，接触的仪器也都是比较老旧的自动进样型号。看着仪器室这些身价上百万的仪器，全英文的显示界面，大大小小的操作按钮，我瞬间体会到“压力山大”。

好在工作就是从生到熟的过程。仪器室的工作没有监察执法工作的斗智斗勇、信访投诉工作的包罗万象，每天就是面对仪器和样品，看着有些枯燥繁琐，却让我对这些仪器越发熟悉起来。

在仪器室，我主要负责样品的前处理，震荡、分离、氮吹、定容，经常一站就是一整天。搞定前处理，又要“折腾”仪器，按要求配好流动相，换上分离柱，扳手钳子全上阵。由于服役年数比较长，仪器时不时就要出点漏液、漏气的幺蛾子。每到这时，我就要根据提示逐项排查，不仅拧螺丝拧得没脾气，手套上还常常黏满黑乎乎的油，甚至是腐蚀性超强的有机液。有时面对刀钻的报警信息，我还要致电工程师，在工程师远程指挥下慢慢摸索，找出问题所在。所以说，仪器操作远不是点点键盘这般简单，更是对脑力和体力的双重考验。当然，在一次次的仪器报警和修复中，我对仪器的内部架构更加了解，仪器的操作和使用都更加得心应手起来。

不知不觉中，有仪器陪伴的日子就过了7年。这7年里，我遇上过G20峰会环境监测保障、兰江蓝藻暴发，遇上过钱塘江水质异味监测、苕溪水质监测，遇上过九溪水厂水质监测等多次应急监测，尤其是每年夏天，藻类暴发的高发期，藻毒素的监测频次提高，要持续开展有机物及嗅辨监测，我几乎是天天加班。但就在每次应急监测中，在每次加班的日子里，我越来越适应环保工作的节奏，也越发理解了自己身上的使命感——即使是一颗小小的“螺丝钉”，也能为绿水青山的生态环境事业贡献出自己的一份力量。

## 工作转岗，让我对“服务”一词理解更深

后来，我转岗至办公室。截然不同的工作内容让初来乍到的我有些措手不及。如果说实验室的工作是按部就班，那办公室的工作更像是突

如其来。大部分工作来得急、催得紧，比起仪器室和仪器打交道的“单纯”，办公室就更需要“多核”操作。正是在这样的岗位上，我更好地学会了在错综复杂的工作中缕清思绪，分好轻重缓急，把工作做全，也学会了更好地服务每一位有需要的同事。

工作之余，我还积极参加了杭州市生态环境局团委换届选举，并担任了局团委的文艺委员。在局团委任职期间，我参与策划了助力G20相关突击执法监测活动，组织了丰富团员业余生活的文体活动，如亲子风筝活动、“读好书 做好环保人”读书活动、随手拍摄影活动等。辛苦付出的同时，能力得到了锻炼提升，也让我对服务一词理解得更深了。

## 有家有爱有工作，幸福是那份烟火气

工作上细致努力，生活上我也过得有滋有味。还记得拿到第一份工资时的欣喜，那是我旅行爱好的物质基础。这几年，我走过国内外大大小小的城市，每次从做攻略、订酒店、办签证到买机票，都是我一手包办。慢慢地，我也成长为一个计划周全、有勇有谋的人。现在回忆起路上的风景和身边的旅伴，心里都充满了阳光。

如今，我结婚生子，成为了妻子、母亲。有宝宝牵绊的日子，琐碎又甜蜜。早上出门时宝宝温暖地挥手送别，下班回家时热情地拥抱迎接，一颦一笑，都融化在我的心里。成为母亲的日子，让我更加懂得了如何爱与被爱，呵护一个幼小娇嫩小生命的自我满足和自我认可，让我拥有了最强大的力量。现在的我，单位和家两点一线，单调却充满了幸福的烟火气。

人生短短几十载，而我与生态环境，已经一起走过了我生命中的1/3。未来的日子，我想继续与生态环境领域为伴，为绿水青山竭智尽力。

# 十本环保好书（上·国内篇）

编辑／王琳溪

## 《习近平关于社会主义生态文明建设论述摘编》



**编者:**中共中央文献研究室  
**编者介绍:**中共中央文献研究室是中共中央文献编辑委员会的办事机构,主要任务是:编辑党和国家主要领导人的著作,研究他们的思想和生平;编辑研究党和国家及军队的当代文献和历史文献。  
**推荐理由:**书中收入259段论述,摘自习近平同志2012年11月15日至2017年9月11日期间的讲话、报告、谈话、指示、批示、贺信等80多篇重要文献。习近平同志关于社会主义生态文明建设的一系列重要论述,立意高远,内涵丰富,思想深刻,对于我们深刻认识生态文明建设的重大意义,坚持和贯彻新发展理念,正确处理好经济发展同生态环境保护的关系,具有十分重要的指导意义。

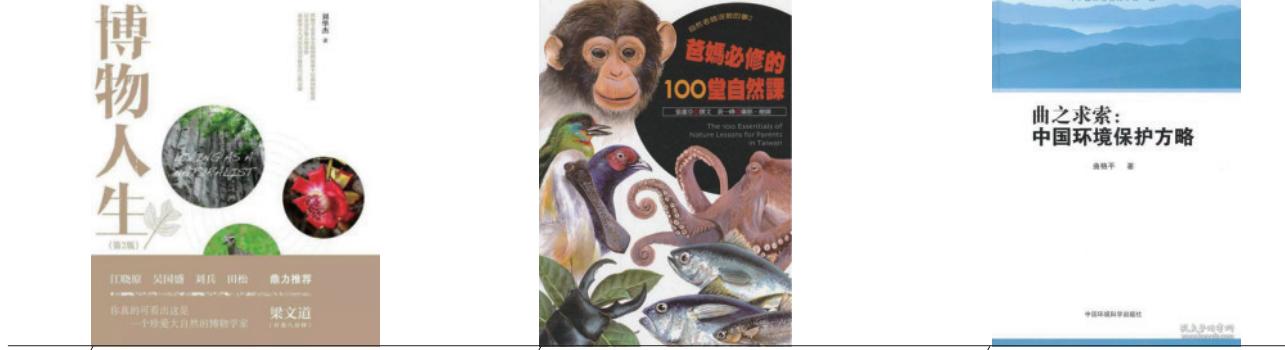
## 《守望家园》



**作者:**徐刚  
**作者介绍:**北京大学中文系毕业。以诗歌成名,近十多年主要从事人与自然的研究和环境文学写作。主要作品有《伐木者,醒来!》《地球传》《长江传》等。徐刚的作品曾获得过首届徐迟报告文学奖、中国环境文学奖、中国图书奖、冰心文学奖等奖项。

**推荐理由:**在雾霾席卷中国的今天,这是一部可以让你的心灵得到净化的美文集。本书收录了家园往事、我们怎样脚踏实地、流失的国土、大地盘锦、依然是沧海桑田、西部风沙线等散文作品。作者饱含深情地对我们居住的这个星球上的山川河流、一草一木抒发了心底的爱,让我们被雾霾侵蚀的心灵看到了一些明亮的色彩。

《环境教育》“公众最喜爱的十本环保好书”推荐活动,根据公众投票结果,最终遴选出年度十本国内外环保好书。其中的5本国内书籍是:中共中央文献研究室《习近平关于社会主义生态文明建设论述摘编》,徐刚《守望家园》,张蕙芬、黄一峰《爸妈必修的100堂自然课》,刘华杰《博物人生》,曲格平《曲之求索:中国环境保护方略》。



### 《博物人生》

**作者:**刘华杰  
**作者介绍:**现为北京大学哲学系、北京大学科学传播中心、北京大学科学史与科学哲学研究中心教授,博士生导师。博物学家。作品有《非常发现》《中国类科学》《看得见的风景:博物学生存》等。

**推荐理由:**本书汇集了作者探访花草世界的发现与思考,以博物学家诙谐幽默的笔调、精美的花草图片,向读者展示了一个静谧而活泼、和谐而生动的草木世界。引领读者走出钢筋水泥的冰冷都市,亲近花草,体认自然,在博物的生活中重新定位人的位置,开启人与自然的新对话。

### 《爸妈必修的100堂自然课》

**作者:**张蕙芬、黄一峰  
**作者介绍:**张蕙芬,台湾大学园艺系毕业,现为大树文化总编辑。投身出版编辑工作20余年,一直以搭起大自然与人的沟通桥梁为自我期许,热爱自然书籍的编辑出版工作。摄影、绘图者黄一峰,是一位擅长以摄影、插画、视觉设计等专长记录自然生态的艺术工作者。

**推荐理由:**“不论大人或小孩,都可以在生活周遭体验小小的自然乐趣,从而发觉‘自然就在我身边’。”《爸妈必修的100堂自然课》从读者身边入手,用100节课引导父母和孩子一起亲近自然,了解自然,并在潜移默化中传播保护环境的理念。

### 《曲之求索：中国环境保护方略》

**作者:**曲格平  
**作者介绍:**教授,世界著名环境科学专家。他是中国第一位常驻联合国环境规划署首席代表,第一任国家环境保护局局长。他被外界称为“中华环保第一人”、“中国的环境保护之父”。

**推荐理由:**本书汇集了曲格平多年来思想和理论之精华,对我国环境保护多项大政方针和政策思路制定进行了历史再现,回顾并思考了新中国环境保护事业波澜壮阔的发展历程,是社会各界关心环保专业人士的必读之作。



杭州生态环境微信公众号



杭州生态环境新浪微博