



环境保护年报

2017

中国长江三峡集团有限公司

时间范围

2017年1月1日至12月31日，部分内容超出上述范围。

涵盖范围

公司主营业务涵盖的环境保护相关工作，暂不包括参股项目的环境保护。

环境保护解释

本报告指的环境保护不仅包括对公司业务运营产生的环境影响进行管理，还包含水土保持与生态修复、节能减排等方面工作。

称谓指代

本报告中所出现的公司、集团公司、中国三峡集团均指中国长江三峡集团有限公司。

发布情况

公司《环境保护年报》为年度报告，从2006年开始，已连续发布13年，相关各期电子版均可从中国三峡集团官方网站下载。

数据说明

本报告所引用的数据为中国三峡集团2017年最终统计数据。

报告编制依据

- 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）
- 中华人民共和国国家环境保护标准《企业环境报告书编制导则》（HJ 617—2011）
- 中华人民共和国环境保护部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》
- 中华人民共和国国家标准GB/T 36000-2015《社会责任标准》
- 全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》（GRI Standard）
- 国际水电协会（IHA）《水电可持续性评估规范》

语言版本

公司《环境保护年报》提供中文和英文两种版本，分别以纸质版和网络版两种形式发布。

网络版请登录中国三峡集团网站<http://www.ctg.com.cn/> 下载。

如需纸质版，请电邮mi_chuang@ctg.com.cn

或致电86-010-57081673 索取。

延伸阅读

中国三峡集团网页提供了更丰富的内容，请登录

<http://www.ctg.com.cn/> 浏览。相关环境保护信息可参阅：

- 《长江三峡工程生态与环境监测公报》
- 《中国长江三峡集团有限公司年度报告》
- 《中国长江三峡集团有限公司可持续发展报告》
- 《中国长江电力股份有限公司社会责任报告》
- 《湖北能源集团有限公司社会责任报告》

未来改进方向

- 逐步按照中华人民共和国国家环境保护标准《企业环境报告书编制导则》（HJ 617—2011）规范报告编写。
- 按照GB/T 36000-2015《社会责任指南》要求，进一步完善环境管理，更为全面、深入地管理环境责任议题，增强环境信息披露透明度。
- 按照IHA《水电可持续性评估规范》，并结合中国实际，借鉴中国水电可持续评价指南研究，形成中国特色的水电企业环境绩效披露体系。

领导致辞

04

关于我们

06

专题：引领绿色发展 共建生态文明

10

01

环境管理篇

组织机构

22

管理体系

23

环境管理体系

23

环境管理制度

24

环境风险管理

25

应急管理体系

26

过程管理

27

规划与计划

28

监督与检查

29

环境监测

30

水环境质量状况

32

水生生态状况

33

空气质量状况

33

科技创新

34

环保研究

34

宣传培训

36

基地建设

36

合作交流

38

02

环保行动篇

应对气候变化

42

开发清洁能源

42

节约能源资源

47

适应气候变化

47

生态保护与修复

48

生境保护

48

物种保护

49

水土保持

52

污染防治

53

废水污水处理

53

大气污染防治

53

噪声污染防治

55

固体废物处理

55

03

环保绩效篇

总体绩效

60

分类绩效

61

减排效益

61

防洪效益

62

增殖放流

62

水土保持

63

污染防治

63

展望 2018

64

指标索引

66

第三方点评

72

读者反馈

74

领导致辞



时任董事长

卢绝

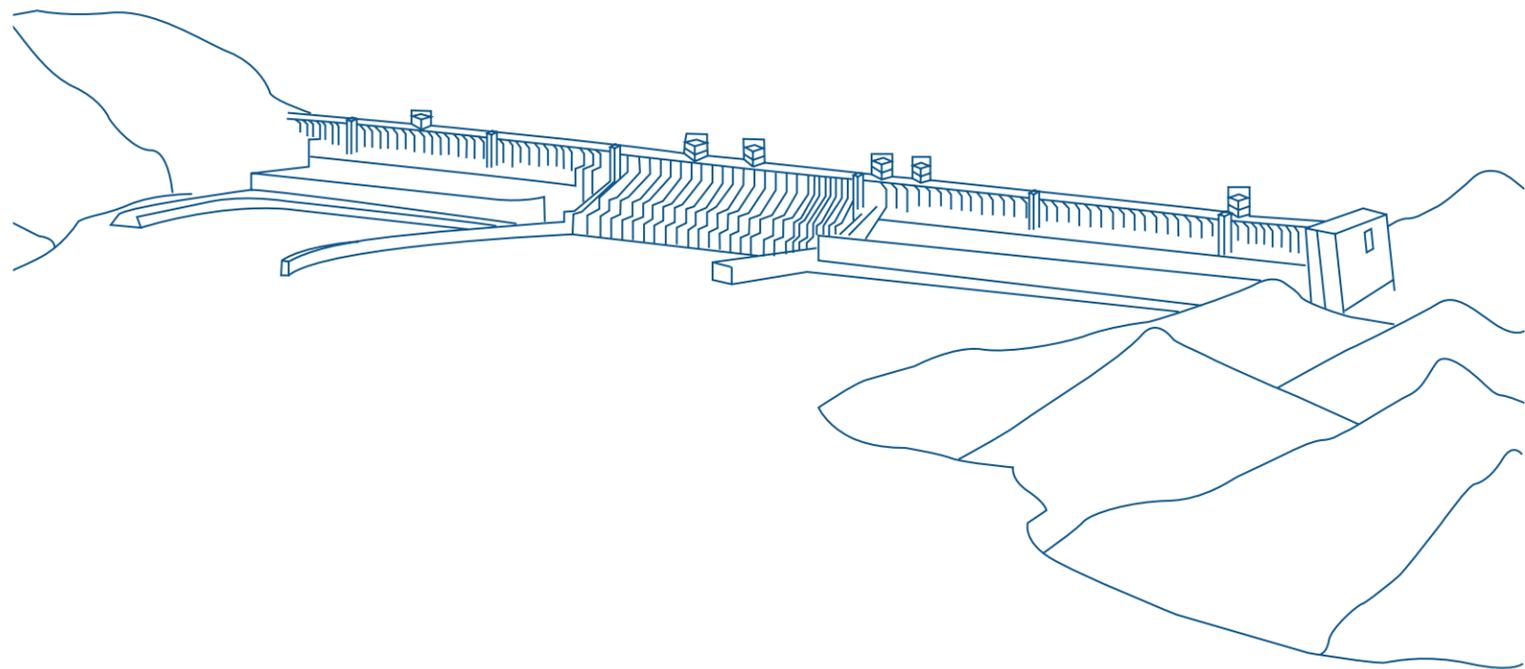


总经理、党组书记

王琳

2017年，党的十九大报告将坚持人与自然和谐共生作为新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略之一，将建设美丽中国作为全面建设社会主义现代化的目标之一，提出“以共抓大保护、不搞大开发为导向推动长江经济带发展”，为长江经济带生态文明建设指明方向。作为蕴含着红色基因、起源于三峡工程、扎根于长江流域的中央企业，中国三峡集团始终与国家的前途命运紧密相连、与长江的绿色发展休戚与共，以高度的政治担当和社会责任，主动承担起共抓长江大保护新的历史使命，正在努力实现从“建设三峡，开发长江”到“管理三峡，保护长江”和“建设美丽长江”的重大历史性转变。

这一年，中国三峡集团深入学习贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，秉承“建好一座电站、带动一方经济、改善一片环境、造福一批移民”的理念，紧密围绕建设具有较强创新能力和全球竞争力的世界一流跨国清洁能源集团的战略目标，开展覆盖全业务、全流域、全过程的环境管理工作。流域梯级水电站运行管理再创新纪录，三峡工程防洪、航运、发电、生态环保等综合效益全面发挥；溪洛渡—向家坝梯级电站安全高效运行；乌东德水电站主要机电设备进入设计制造阶段，白鹤滩水电站成功通过国家核准，标志着集团公司迈上同时建设乌东德、白鹤滩两座千万千瓦级巨型水电站的新台阶。积极实施流域梯级水电站联合调度，提升水资源利用率，有效发挥防洪、补水功能，为促进长江经济带发展提供了强有力的保障。



这一年，中国三峡集团推动风电、光伏、抽水蓄能等新能源集中连片规模化开发，以创新驱动新能源发展，推动中国海上风电开发运营进入百万千瓦级新纪元。主动服务“一带一路”倡议，携手中国水电优势企业组合成国家力量参与全球竞争，带领中国水电的装备、技术、标准一起走出去，打造中国水电产业“走出去”升级版，通过深度参与国际交流与合作，促进全球清洁能源行业的可持续发展。

这一年，中国三峡集团积极践行绿色发展理念，全面启动共抓长江大保护工作，整合内外部资源组建长江大保护专业实体机构，加快完善企地合作和协同机制，形成企地优势互补、合作共赢并且可持续的良性循环格局。不断加强生态环保工作，掌握长江流域梯级水库联合生态调度，促进四大家鱼产卵数量创历年之最；以城镇污水治理为切入点与地方政府达成环

保合作协议，积极探索生态修复新道路，全面推进水污染防治、水生态修复、水资源保护，以实际行动保护中华民族母亲河。2018年，中国三峡集团将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，秉承“奉献、担当、创新、和谐”的核心价值观，坚持“生态优先、绿色发展”理念，以时不待我、只争朝夕的责任感和紧迫感投入工作，推动共抓长江大保护举措落地见效，打造精品绿色工程，探索形成可复制、可推广的生态环境修复新模式，推动国内外清洁能源的可持续发展，助力美丽中国建设，为人与自然和谐共生做出更大的贡献！



三峡工程全景图

关于我们

中国长江三峡工程开发总公司于1993年9月27日正式成立，于2009年9月27日更名为中国长江三峡集团公司，并于2017年12月28日改制更名为“中国长江三峡集团有限公司”（简称“中国三峡集团”或“集团公司”）。

中国三峡集团战略定位是主动服务长江经济带发展、“一带一路”倡议，在深度融入长江经济带、共抓长江大保护中发挥骨干主力作用，在促进区域可持续发展中承担基础保障功能，在推动清洁能源产业升级和创新发展中承担引领责任，推进企业深化改革，加快建成具有较强创新能力和全球竞争力的世界一流跨国清洁能源集团。经过20多年的持续快速发展，中国三峡集团已经成为全球最大的水电开发企业和我国最大的清洁能源集团。截至2017年底，中国三峡集团主营业务包括水电工程建设与管

理、电力生产、国际投资与工程承包、风电和太阳能等新能源开发、水资源综合开发与利用、相关专业技术咨询服务等方面。截至2017年底，中国三峡集团拥有全资和控股子公司315家、控股上市公司2家，业务遍布国内31个省、市、自治区，覆盖全球47个国家和地区。

截至2017年底，中国三峡集团可控装机规模7001.7万千瓦，已建、在建和权益总装机规模达到1.24亿千瓦，其中可再生清洁能源装机占比96%，可控水电装机占全国水电装机的16%。截至2017年底，中国三峡集团资产总额超过7000亿元，经营业绩优良。

中国三峡集团全面负责三峡工程的建设与运营。历时20余年艰苦奋斗，三峡工程初步设计建设任务于2009年如期完成，三峡升船机工程于2016年

9月成功投入试运行。根据国家授权，中国三峡集团还负责金沙江下游溪洛渡、向家坝、乌东德、白鹤滩四座世界级巨型梯级水电站的开发建设与运营。到“十三五”末，乌东德、白鹤滩两座电站将陆续建成投产，届时全球装机排名前十大水电站中，有五座在中国三峡集团；全球70万千瓦以上的水轮发电机组，超过2/3在中国三峡集团。

中国三峡集团积极开发风电、太阳能等新能源业务，努力将新能源业务作为第二主业进行打造，并致力于成为海上风电引领者。中国三峡集团紧跟国家“一带一路”倡议，加快实施“走出去”步伐，努力打造中国水电“走出去”升级版，海外业务已经成为中国三峡集团可持续发展的重要增长极。

在水电开发建设过程中，中国三峡集团深入贯彻党的十九大精神，加快落实创新、协调、绿色、开

放、共享五大发展理念，认真践行“建好一座电站、带动一方经济、改善一片环境、造福一批移民”的方针，在共抓长江大保护中发挥主力骨干作用，积极履行中央企业社会责任。在充分发挥流域梯级枢纽防洪减灾、水资源保护、节能减排等生态效益的同时，通过工程措施、技术手段和科学调度，努力实现水电开发与生态效益、社会效益、经济效益相统一。与此同时，中国三峡集团还积极参与精准扶贫、定点扶贫、对口支援、企地共建、援疆援藏等社会公益活动，不断促进水电开发与移民安稳致富、环境保护和地方经济社会发展相协调，努力使改革发展成果惠及更多的人民群众。

8.9 亿元
2017 年环保投入

2375.9 亿千瓦时
国内清洁能源总发电量

7341.63 万吨
相当于节约标准煤

18845.96 万吨
相当于二氧化碳减排

96%
可再生清洁能源装机
占公司总装机

16%
可控水电装机
占全国水电装机

100%
新建项目
环境影响评价实施率

10.8 亿粒
长江流域梯级水库首次联合
生态调度促进四大家鱼产卵

截至 2017 年底，累计有
500 多万尾
中华鲟放归长江
占全国中华鲟放流总量的

2/3 以上

引领绿色发展 共建生态文明

生态文明建设功在当代、利在千秋。党的十九大报告中指出，我们要牢固树立社会主义生态文明观，推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，为保护生态环境作出我们这代人的努力。习近平总书记强调，“发展清洁能源是改善能源结构、保障能源安全、推进生态文明建设的重要任务。”清洁能源开发是绿色发展的重要内容，中国三峡集团致力于建设世界一流跨国清洁能源集团，践行和引领绿色发展形成“全业务、全流域、全过程”的环保理念，实现从流域水电开发运营环境保护向综合性清洁能源集团环境管控转变。



中国三峡集团蕴含红色基因、起源于三峡工程、扎根于长江流域，始终与国家的前途命运紧密相连、与长江的绿色发展休戚与共。党的十九大报告要求“以共抓大保护、不搞大开发为导向推动长江经济带发展”，中国三峡集团主动融入并贯彻落实共抓长江大保护新使命新任务，致力于成为为社会提供清洁能源、与生态环境和谐统一、在发挥长江流域综合效益中起主导作用的世界一流跨国清洁能源集团。

为社会
提供清洁能源

为生态
践行绿色发展

为社会提供清洁能源

中国三峡集团深耕水电开发主营业务，逐步向新能源和国际业务等多领域拓展。积极推动公司产业链向水资源开发保护与配售电业务“两端延伸”，着力保护我国淡水资源；拓展新能源业务，致力于成为海上风电引领者，打造全业务绿色发展的典范；紧跟“一带一路”倡议，带动中国水电优势产能“走出去”，布局国际清洁能源开发。

100%
国内首个100%国产机组的大型水电站

最大
建成全球最大水面漂浮光伏电站

131亿 千瓦时
国内新能源发电量131亿千瓦时
同比增长30.1%

长江干流四座梯级电站发挥节能减排效益

减少二氧化硫排放
8.22万吨

减少二氧化碳排放
17335.40万吨

减少氮氧化物排放
7.59万吨

节约标准煤
6579.86万吨

相当于种植阔叶林
47.49万公顷

2017年长江干流四座梯级电站累计发电量达2108.93亿千瓦时。水电是可再生的清洁能源，具有巨大的节能减排效应，在优化我国能源结构、促进国民经济发展和长江经济带建设等方面发挥了积极作用。

注1：根据《中国电力行业年度发展报告2017》，2016年全国火电厂供电标准煤耗为312克/千瓦时，单位火电发电量二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为822、0.39和0.36克/千瓦时。因此，每发1亿千瓦时清洁水电将节约3.12万吨标准煤，相当于减排8.22万吨二氧化碳，减排二氧化硫39吨、减排氮氧化物36吨。

注2：根据国务院发展研究中心推荐数值，1公顷阔叶林每年吸收的二氧化碳约为365吨。

立足福建 布局全国海上风电

中国三峡集团按照“立足福建、辐射两端、布局全国”的开发原则，在北起辽宁大连庄河、南到广东阳江沿海近18000公里海岸线上，形成了“十三五”海上风电布局。

2017年，中国三峡集团建成响水20.2万千瓦海上风电项目，国内海上风电累计获取资源1319万千瓦，其中建成投产23万千瓦，在建和核准拟建144万千瓦，开展前期工作及储备资源约1152万千瓦。今后两年内，将诞生我国第一个百万千瓦级集中连片开发的海上风电场。



兴化湾样机试验风场

延伸阅读：与陆上风电相比，我国海上风电具有资源丰富、不占用土地、靠近电力负荷中心、发电利用小时数高、适宜大规模开发的特点。根据国家风电发展“十三五”规划，到2020年，全国海上风电开工建设规模达到1000万千瓦，力争累计并网容量达到500万千瓦以上。

全球最大的水面光伏项目在安徽淮南顺利并网发电

中国三峡集团利用淮南当地丰富的太阳能资源，总投资约10亿元，在安徽淮南利用采煤沉陷区闲置水面建设水面光伏。水面光伏项目总装机容量150兆瓦，于2017年12月顺利并网发电，全部建成后年发电量约1.5亿千瓦时，相当于种植阔叶林约530公顷，年节约标准煤约5.3万吨，减少二氧化碳排放约19.95万吨，减少森林砍伐约5.4万立方米，能够满足约9.4万户城乡家庭的用电需求。

中国三峡集团通过建设与生态治理相结合的光伏基地，积极探索“渔光互补”新模式，把沉陷区变成了绿色能源基地，在促进农民增收的同时，为水面光伏在全国推广应用打下基础。

延伸阅读：与传统光伏电站相比，漂浮式光伏电站将光伏发电组件安装在水面漂浮体上，具有不占用土地资源、减少水量蒸发等特点，同时水体对光伏组件及电缆的降温冷却可明显提高发电效率。



为生态践行绿色发展

四大举措 推进长江大保护

在共抓长江大保护中积极发挥骨干主力作用，是中国三峡集团义不容辞的责任和使命。中国三峡集团全面启动长江全流域的保护工作，以长江大保护为导向助力推动长江经济带建设，促进长江中下游和金沙江流域生态保护与绿色发展。

成立共抓长江大保护工作领导小组，主动向国家发改委等有关部委沟通汇报，列席推动长江经济带发展领导小组办公室会议，稳步推进各项工作

01

成立中国长江生态环保集团有限公司筹备组，并制定组建方案，完成四省对接调研，明确首批环保示范项目

02

研究制订中国长江绿色发展投资基金设立方案，明确设立、运作及管理思路

03

研究提出长江经济带生态环境国家工程研究中心组建方案，贡献长江经济带可持续发展

04

01

02

03

04



中国三峡集团参加国家推动长江经济带领导小组会



中国三峡集团与宜昌市委市政府领导 共商推进长江大保护



中国三峡集团共抓长江大保护领导小组第一次会议



中国三峡集团与中国电建签署 共抓长江大保护战略合作框架协议

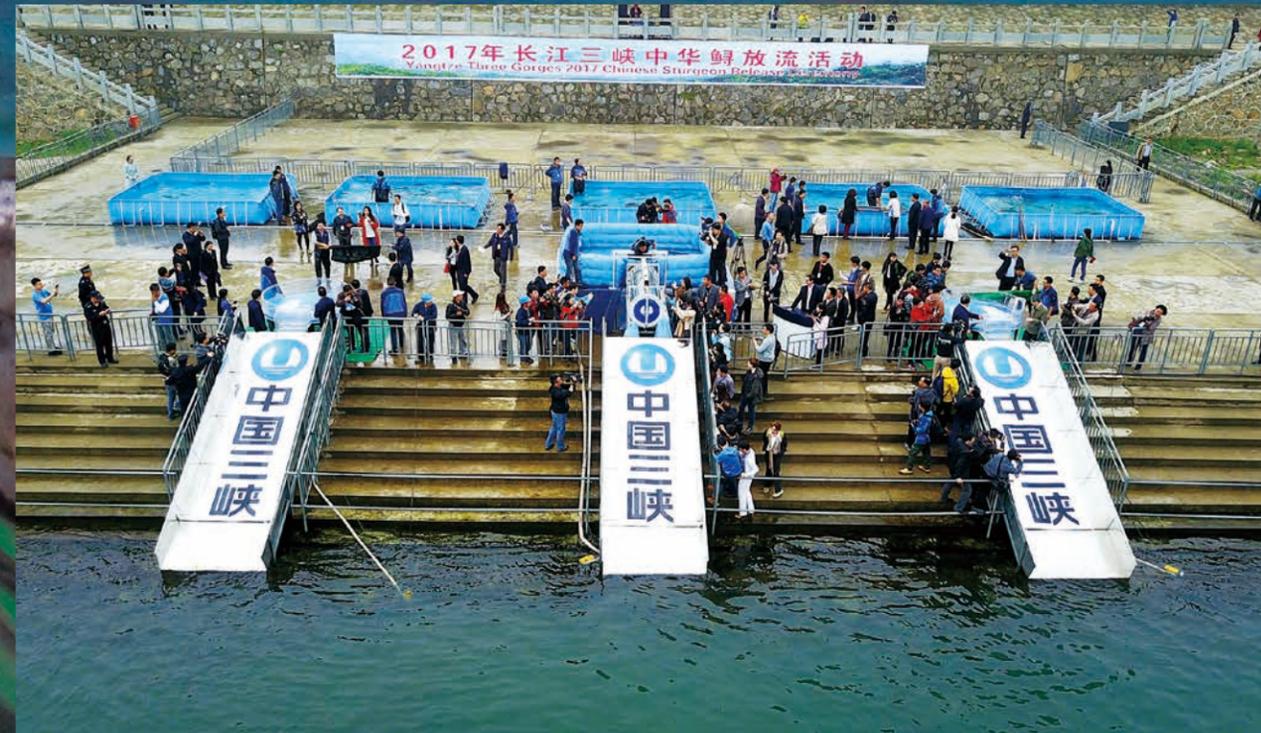
持续创新 助力生态保护

严格落实生态环境改善和影响减缓措施,开展流域鱼类栖息地保护,系统开展生态保护科研工作,打造流域生态保护典范,长期致力于中华鲟等长江珍稀特有鱼类物种保护及自然资源增殖有关工作,推进长江流域生态保护。

行业内首次建立中华鲟性别鉴定分子技术

减缓低温水方法获国家发明专利

全年在向家坝、乌东德水电站增殖放流长江珍稀鱼类20万余尾。其中国家一二级保护鱼种合计28900余尾,为历年之最。



中华鲟物种保护与放流

为保护中华鲟这一古老珍稀物种,中国三峡集团中华鲟研究所开展了系列保护和研究工作,取得了突出成果。2017年,中华鲟物种保护、基因组研究及种质资源库建设取得新进展。

中华鲟子二代全人工繁殖再次取得成功,有效补充了子二代人工种群梯队。

完成中华鲟基因组构架初步组装;成功建立中华鲟基因组BAC文库;进一步深化中华鲟人工种群遗传管理,对2006-2008年的200余尾子一代个体进行遗传特征检测,补充完善了亲鱼遗传谱系;针对性开展精子、细胞等种质资源保存技术攻关。

于2017年4月8日在宜昌举办了第59次长江三峡中华鲟放流活动,放流平均重量5.5千克的中华鲟500尾,放流规格为历史最高水平。为科学监测中华鲟放流效果,融合声呐监测、互联网及无线传输等多方面技术,建立了从宜昌至河口、覆盖长江中下游1800公里的放流中华鲟洄游监测系统,这是目前国内覆盖范围最广、最全面的鱼类放流效果实时监测与评价系统。



中华鲟研究所梯队亲鱼培育车间



中华鲟研究所实验室

实施生态调度 创造适宜水文条件

中国三峡集团连续第7年开展针对长江中游“四大家鱼”自然繁殖的生态调度。通过科学调度,长江中游产生持续上涨的人造洪峰,创造出适合鱼类自然繁殖所需的水文条件,包括“四大家鱼”在内的鱼类繁殖情况出现明显好转。

2017年,三峡水库实施了两次针对四大家鱼自然繁殖的生态调度,调度期间宜都江段四大家鱼繁殖规模达到10.8亿颗。

溪洛渡水库采用水温调节调度,通过操作机组进水口叠梁门取上中层水,调节出库水温,降低低温水对鱼类生长繁殖的不利影响,促进产粘性卵鱼类(达氏鲟、胭脂鱼等)的产卵繁殖。

向家坝水库通过持续增加水库下泄流量的方式,维持水库下游河道持续涨水过程,人工创造适宜产漂流性卵鱼类(四大家鱼、铜鱼等)产卵繁殖的水力学条件。

2016-2017年,中华鲟研究所将环境DNA技术应用于“四大家鱼”繁殖监测工作中,使产卵场定位更加精准,提高对自然繁殖规律的认识。

10.8亿

调度期间宜都江段四大家鱼繁殖规模达到10.8亿颗

15倍

四大家鱼年均自然繁殖产卵规模较2010年增加15倍



生态调度期间采集四大家鱼鱼卵

全生命周期践行绿色发展

中国三峡集团严格落实生态环境改善措施和影响减缓措施,环境管理覆盖“项目前期—建设期—运行期”全生命周期,各电站、各环节积极践行绿色发展,实现生态环境的和谐。

项目前期

在项目前期,开展预可研环保专题论证、流域规划环评,编制形成环境影响报告书、水土保持方案报告书,通过行政主管部门的审批,严格落实各项生态环境保护规划工作。

开展环境影响评价

三峡新能源在风电、光伏等项目的项目规划期严格遵守生态保护红线的规定,符合环境质量改善目标和依法开展的相关规划及规划环境影响评价总体要求,在开工建设前按国家规定履行环境保护相关审批程序,编制环境影响评价报告书和水土保持方案报告书,报相应的行政主管部门审批。

建设期

在建设期,将资源节约、生态环境保护放在优先位置,严格落实环境保护措施的“三同时”,加强环保水保工程建设,在水电、风电、光伏等各类能源开发过程中着力保护生态环境。

设计集运鱼系统 落实生态环境改善措施

在金沙江下游梯级水电开发过程中,中国三峡集团开展落实生态环境改善相关环保设计,乌东德、白鹤滩水电站组织开展集运鱼关键技术研究,完成集运鱼系统设计。2017年,集运鱼码头规划方案报告、集运鱼设计报告已编制完成。

加强环境监测 全面防治施工活动的不利影响

中国三峡集团各建设期项目通过水、气、声监测,环境监测,干流水质监测和水土保持监测等对工程施工产生的污水、废气、噪声、固体废弃物及水土保持项目的全面控制,有效防治工程施工活动对环境造成的不利影响。严格执行环境保护“三同时”制度,加强监督管理,保障各类环保设施的正常运行,控制环境污染物排放量。

2017年对三峡水库水环境质量、水文泥沙、支流水华、管理区生态环境等进行监测,准确评价环境质量,积累监测数据,开展生态调度,探究环境变化规律,为三峡工程环境保护提供了基础信息和决策依据。溪洛渡水电站工程砂石加工和混凝土生产系统均严格按照“三同时”要求配套建设了废水处理系统,配套施工区四个生活营区建设四个生活污水处理厂,施工区生活污水处理率不低于98%。



溪洛渡电站施工场地

海外风电项目积极开展生态保护工作

三峡巴基斯坦第二、第三风电有限公司坚持遵循集团公司可持续发展理念,重视污染预防与治理,实施覆盖“项目前期-建设期-运行期”的全过程环境管理,在建设期对废水、废气、噪声、固体废弃物进行有效控制与处理,制定风电场环保标准,着力解决影响生态的突出问题,有效保护和改善生态环境。

运行期

对各类排放物进行控制与处理,落实运行期环境监测,确保各项目绿色运行,促进生态改善与恢复。

实施分层取水 促进生态保护

溪洛渡水电站持续开展生态调度试验,创造适合鱼类繁殖所需的水文条件,实现对水生生物的保护。为了更有利于维持下游河道原有的水生生态环境,在进水口采取四层叠梁门分五层取水的方案,采用水库分层取水方式来减免下泄低温水的影响,提高下泄水温,降低低温水对鱼类生长繁殖的不利影响。保护水生生物和水生生态环境,发挥巨大的生态效益和社会效益。



溪洛渡叠梁门分层取水

环境管理篇

中国三峡集团在清洁能源投资、建设、运行全过程中，将资源节约、生态环境保护放在优先位置，通过绿色发展筑牢人与自然和谐相处的基础，并与各方密切合作，使其同等关注，共同致力于生态文明建设。

全业务

包含水电、风电、太阳能等中国三峡集团全部业务的环境保护工作实施范围

全流域

全面协调中国三峡集团所属长江干支流上的九座梯级电站的流域统筹

全过程

覆盖“项目前期——建设期——运行期”的项目全生命周期管理时间跨度



22

组织机构

23

管理体系

环境管理体系
环境管理制度
环境风险管理
应急管理体系

27

过程管理

规划与计划
监督与检查

30

环境监测

水环境质量状况
水生生态状况
空气质量状况

34

科技创新

环保研究
宣传培训
基地建设

38

合作交流

组织机构

中国三峡集团环境管理体系组织机构包括集团公司最高管理者、管理者代表、职能部门、直属机构和特设机构。子企业建立环境管理体系，为集团公司环境管理体系提供重要支撑。

集团管控

环境保护部是集团公司环境保护工作的归口管理部门，负责集团公司各业务领域环境保护归口管理和技术支持工作。

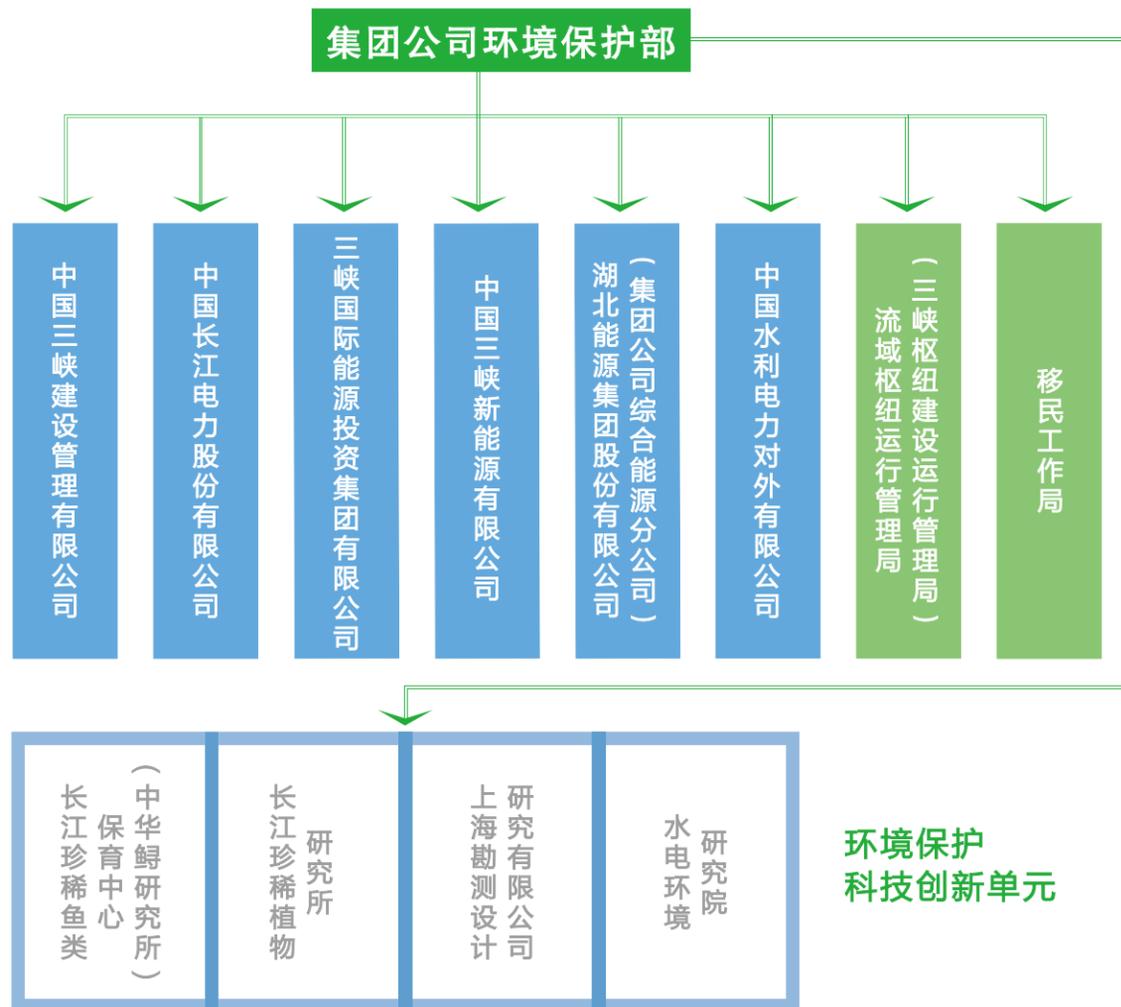
重点工程管理

中国三峡建设管理有限公司等子企业负责项目的整体运作，并通过督促落实集团公司环境管理制度，对项目的全过程实施监督。

各工程项目管理

工程建设管理单位负责组织开展项目现场管理，并通过委托各类专业化供应商实施。

集团公司环境保护管理组织体系



管理体系

中国三峡集团环境保护工作实行环境保护职能部门归口管理、各单位分工负责的管理体制。按照分级管控的模式，由集团公司总部、各单位按照不同权限，对业务活动全生命周期各环节环境保护实施监督管理，实现环境保护工作业务全覆盖、全生命周期管理。

环境管理体系

中国三峡集团建立健全环境管理体系，并通过ISO 14001环境管理体系认证，全方位加强岗位责任管理和内部审核，在实际工作中不断检验管理体系的实施情况，不断发现管理中存在的缺陷和问题，优化和完善管理体系与工作流程，提高工作效率，努力将生产运营对环境的影响降到最低，追求环境零事故，实现人与环境的和谐相处。



环境管理制度

中国三峡集团坚持继承与创新相结合,系统集成体制、机制、文化和管理经验,对制度进行系统的优化整合。制度内容涉及项目前期和建设期的环境管理、环境保护设施的验收管理、枢纽运行和电力生产阶段环境保护管理、环境保护研究和监测与统计、监督管理等多个方面。

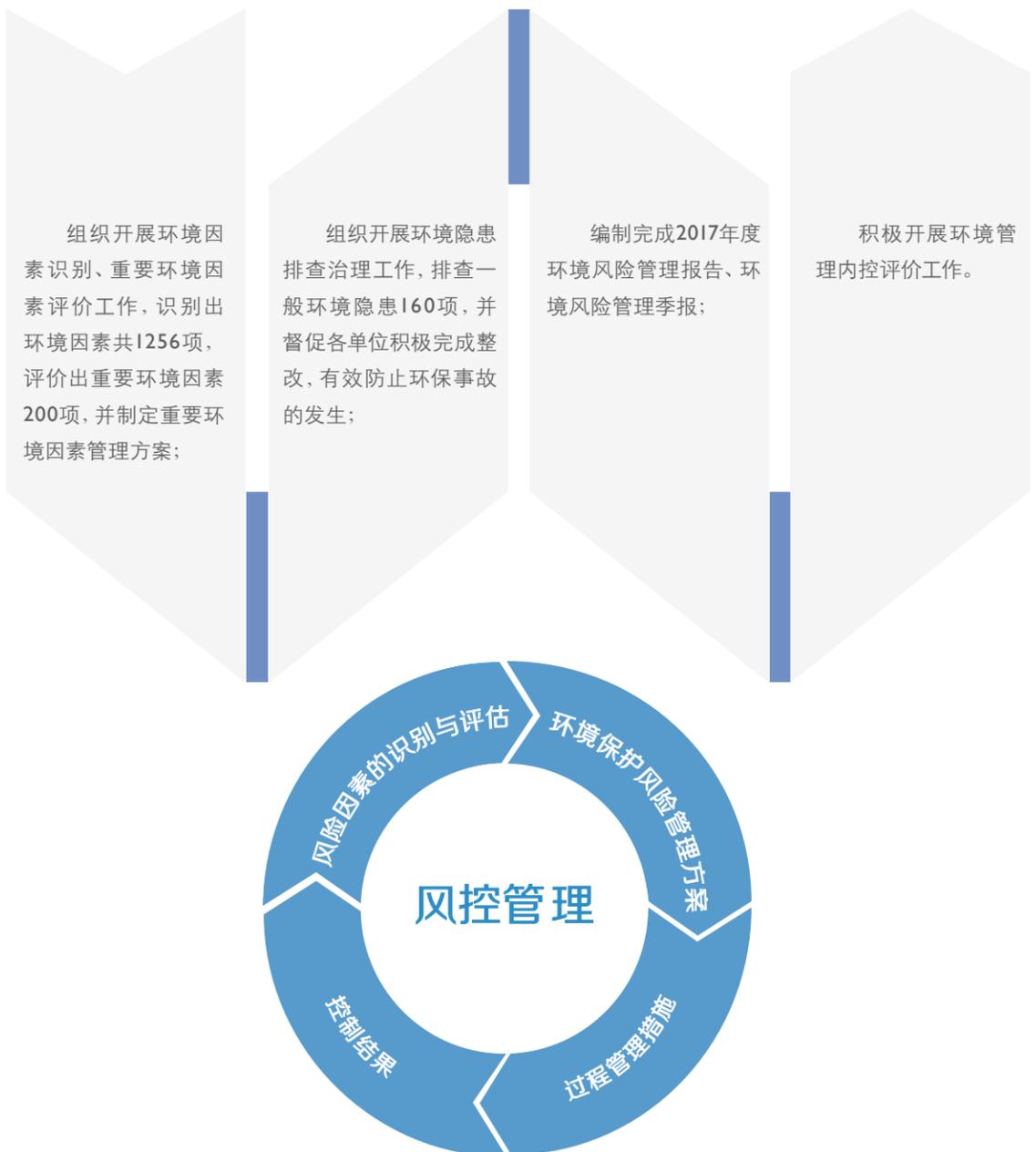
2017年,在专项分析研究近5年国家环保、水保相关法律法规的基础上,中国三峡集团修编9个环境保护管理制度,形成境外和参股股权的2个指导意见,新增10个业务流程,明确30个风险点及相应管控措施,完成集团公司ISO14001环境管理体系换版工作。

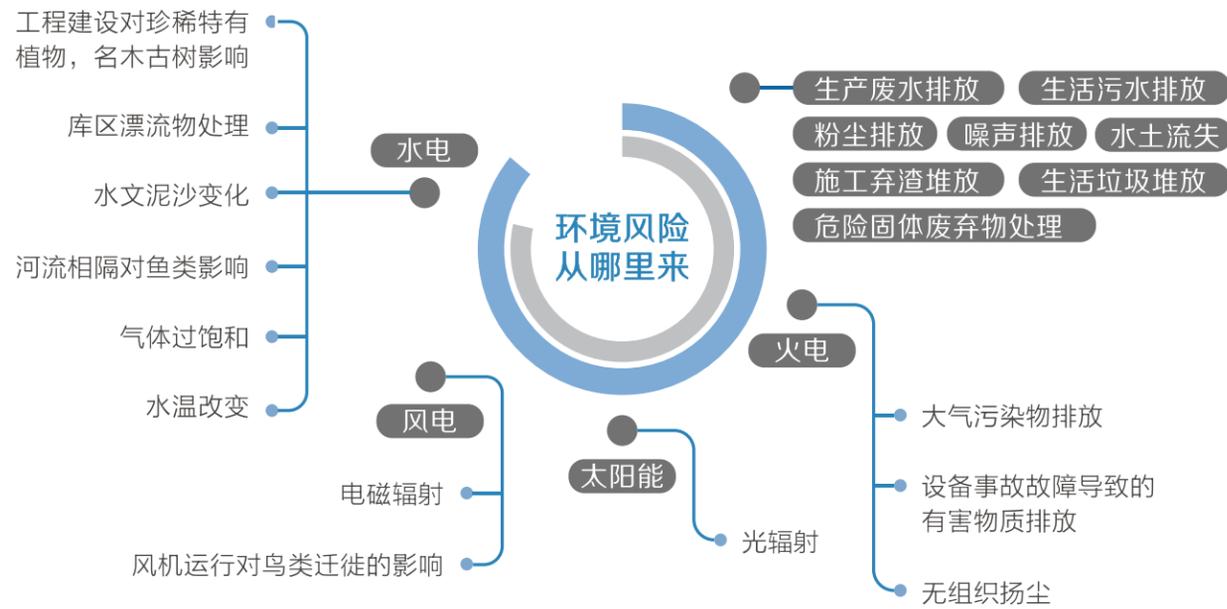
环境管理制度

制度等级	制度名称
二级	《中国长江三峡集团有限公司环境保护管理制度》
三级	《中国长江三峡集团有限公司水电项目环境保护管理办法》
三级	《中国长江三峡集团有限公司环境保护计划与统计管理办法》
三级	《中国长江三峡集团有限公司节能减排监测与统计管理办法》
三级	《中国长江三峡集团有限公司环境保护考核管理办法》
三级	《中国长江三峡集团有限公司环境基金项目管理办法》
三级以下	《中国长江三峡集团有限公司环境因素识别、评价管理办法》
三级以下	《中国长江三峡集团有限公司环境合规性评价管理办法》
三级以下	《中国长江三峡集团有限公司固体废物管理办法》
三级以下	《中国长江三峡集团有限公司资源、能源节约管理办法》
三级以下	《中国长江三峡集团有限公司环境保护公众参与管理办法(试行)》
指导意见	《关于加强集团公司国内参股股权环境风险管理工作的指导意见》
指导意见	《关于加强集团公司境外业务环境保护管理的指导意见》

环境风险管理

中国三峡集团在项目规划、设计、建设、运行过程中,对水体、大气、声污染、土地以及能源资源消耗方面开展环境风险因素识别,依据污染产生量和影响程度、环保法律法规执行情况以及能源资源消耗量与节约程度等筛选出重要环境风险因素,制定各项环境风险的管理策略。2017年,中国三峡集团没有发生环境事件,环境风险总体可控。





应急管理体系

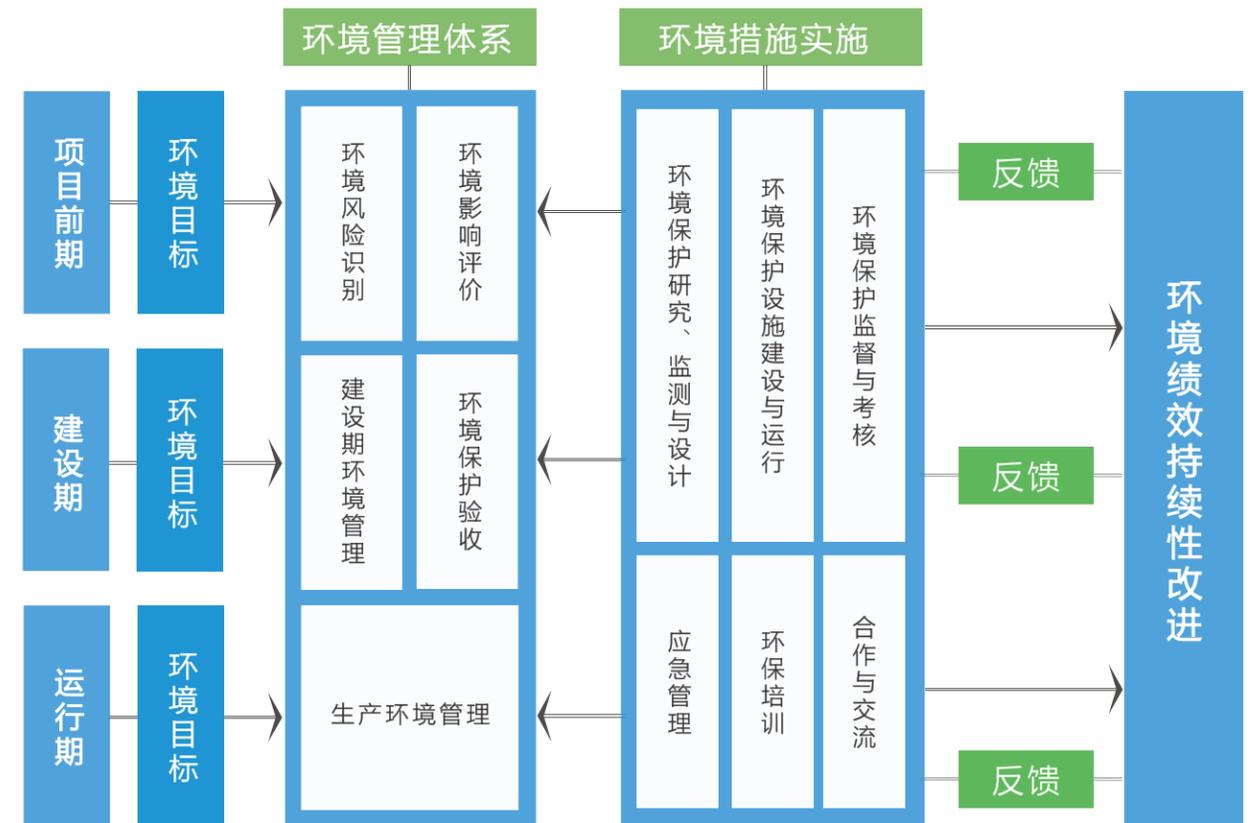
中国三峡集团建立健全应急管理体系,完善应急管理组织机构,遵循属地为主、分级负责、分类指导、综合协调、动态管理的原则开展应急预案管理,组织开展应急预案的培训和演练,提高重大环境风险发生后的处置能力。

依据集团公司的应急管理制度,各单位编制本单位的综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案,形成横向到边、纵向到尾、上下对应、内外衔接的应急预案体系。



过程管理

中国三峡集团实行包括制定环境目标、建立健全环境管理体系、实施环境保护措施在内的全生命周期环境管理,在实施环境闭环管理的同时实现环境绩效的持续提升。



规划与计划

中国三峡集团统筹环境保护的规划与计划,综合考虑集团公司改革方案研究进展和项目环境保护工作需求,组织编制集团公司中期规划和年度环境保护计划,推动环保项目实施,并对计划进行跟踪管理。

2017年重点环境保护规划及方案

- 《黑水河河流生态修复规划方案》
- 《乌东德库尾水环境保护措施方案》
- 溪洛渡、向家坝、三峡水库联合生态调度试验方案

2017年部分重点环保工作计划

完成环境管理体系内审和外审

推进溪洛渡、向家坝水电站和三峡升船机等环保水保竣工验收

推进乌东德、白鹤滩水电站蓄水发电关键性环境保护措施的落实

推进以长江上游珍稀特有鱼类自然保护区为重点的长江流域水生态修复和保护

.....

巴基斯坦卡洛特水电项目环境保护专项规划

巴基斯坦卡洛特水电项目采用世界银行推出的环境和社会责任框架及相关标准,投资约1.5亿元“量身打造”环境保护专项规划。通过编写《生物多样性管理计划》,有计划地开展生物多样性保护管理与实践。在经由IFC和当地政府审核后,获得IFC与AJ&K地区环保局批准。

Azad Jammu & Kashmir Environmental Protection Agency

Ref #: EPA/129-34/2018
Date: 11-01-2018

Mr. Lu Dongsheng, CEO/Director, Karot Power Company (Pvt.) Ltd.
House No. 10, Street No. 67, F-7/3, Islamabad.

SUBJECT: BIODIVERSITY MANAGEMENT PLAN (BMP) UNDER 720 MW KAROT HYDROPOWER PROJECT (KHPP) - ENDORSMENT AND GO-AHEAD FOR ENTERING INTO AGREEMENT WITH GOVT. OF AJ&K FOR IMPLEMENTATION

Our reference No. EPA/5020-25/2017 dated December 06, 2017 on the above subject.

2. In the light of observations/recommendations of the Committee constituted to review the BMP Karot HPP and deliberations of Consultative Meeting of all Stakeholders held on September 25, 2017 in this respect; the EPA furnished a preliminary response on BMP to Karot Power Company Pvt. Ltd. (KPCL) on October 30, 2017. The KPCL, thereupon, submitted a detailed response dated November 09, 2017, which was accordingly shared with the Forests, Wildlife & Fisheries Department, vide letter dated December 06, 2017, for endorsement - being Principal Stakeholder in the matter.

3. The Forest Department, through a letter from the Office of Chief Conservator Forests, vide No. 975-76/2017 dated December 12, 2017, communicated the complete endorsement of the viewpoint submitted by KPCL, on preliminary feedback of EPA on BMP Karot HPP (Annex-A). The Wildlife & Fisheries Department, through its letter No. WL&F/33-36/2018 dated January 05, 2018, also endorsed the position of KPCL, but, simultaneously emphasized the need for financial support under the same BMP to the proposed Azad Pattan National Park—yet to be notified by the Govt. of AJ&K—and support to Wildlife & Fisheries Department in establishing Fish Hatchery for breeding of indigenous fish species for the replenishment of Jhelum River (Annex-B).

监督与检查

中国三峡集团从集团公司、二级公司及项目部等层面分别履行对工程环境保护工作的内部监督检查职责,全面排查生态环保情况,开展现场“三同时”执行情况检查,开展建设项目现场环保专项抽查工作,复核环境保护大检查整改工作完成情况,完成年度环境保护绩效考核;积极接受外部行政监督检查、环境监理与社会舆论监督,并通过在集团公司

网站上设立公众参与平台,拓宽外部监督的渠道,获得积极的评价。

2017年,中国三峡集团以大型水电站建设和枢纽运行为环境管理重点目标,覆盖国际业务、新能源业务、湖北能源以及投资或参股业务等,督促全面落实相关环保水保工作,组织开展环保检查,下发整改意见及工作建议。



环境监测

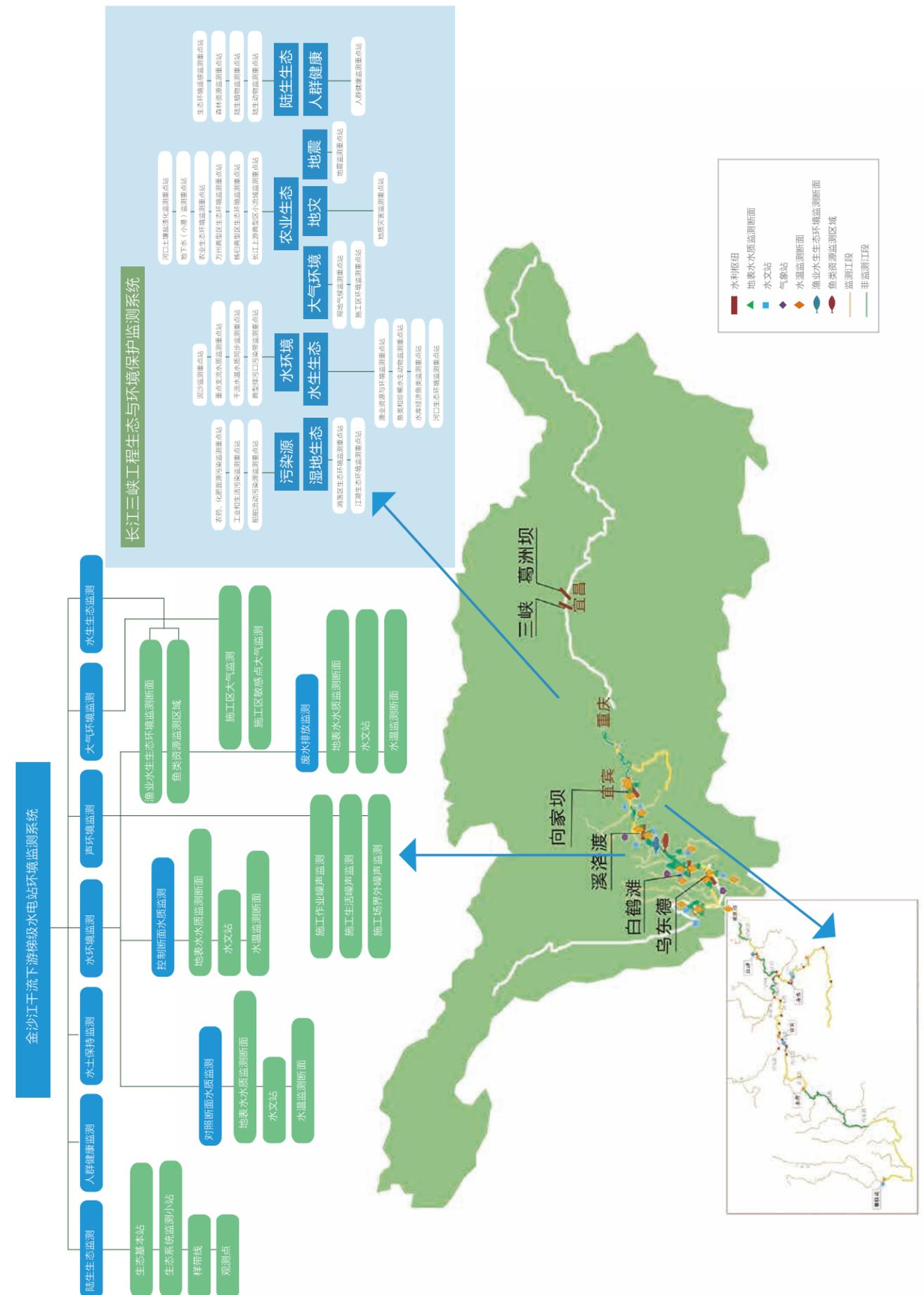
中国三峡集团在水电、风电、太阳能等业务范围内，依据环评报告、环评批复等文件开展环境监测工作，尤其是在水电方面，通过包括长江三峡工程生态与环境保护监测系统、金沙江干流下游流域生态环境监测系统和长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区及相关水域水生生态监测系统等在内的生态与环境监测体系，覆盖中国三峡集团国内所有大型水利工程所在流域及影响区域，主要对各工程施工区及流域的环境状况、水电站运行对流域生态环境的影响区域，环境保护措施的效果进行长期监测与评估，并对实时更新数据进行信息化管理。

2017年，中国三峡集团有序开展库区及支流水华监测、库区支干流水环境监测、中华鲟自然种群资源监测等工作，各项监测数据正常。

长江三峡工程生态与环境保护监测系统。围绕三峡工程建设和今后的运行，以一个完整有代表性的长江三峡工程生态与环境监测网络，对三峡工程可能引起的生态环境问题进行全过程的跟踪监测，及时预警预报。

金沙江干流下游流域生态环境监测系统。结合流域生态环境变化和开发建设实际情况，有序实施金沙江下游流域生态环境监测，包含流域水质监测、水生生态监测、陆生生态监测、长江攀枝花—宜昌江段水温监测、流域过饱和和气体监测等。

长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区及相关水域水生生态监测系统。对攀枝花—巧家、永善—水富等江段的鱼类资源及其典型生境进行监测；在江津、宜宾等江段开展鱼类早期资源监测；在鱼类繁殖期对保护区水域环境水质、浮游生物、鱼类重金属残留以及污染事故进行监测。



水环境质量状况

三峡库区干流水质环境状况

2017年,三峡库区干流水质为优,干流II~III类水质断面占比达100%(2016年为99%),支流II~III类水质断面占比达98%(2016年为95%),干支流整体水质好于上年度。

100%

干流II~III类水质断面占比达

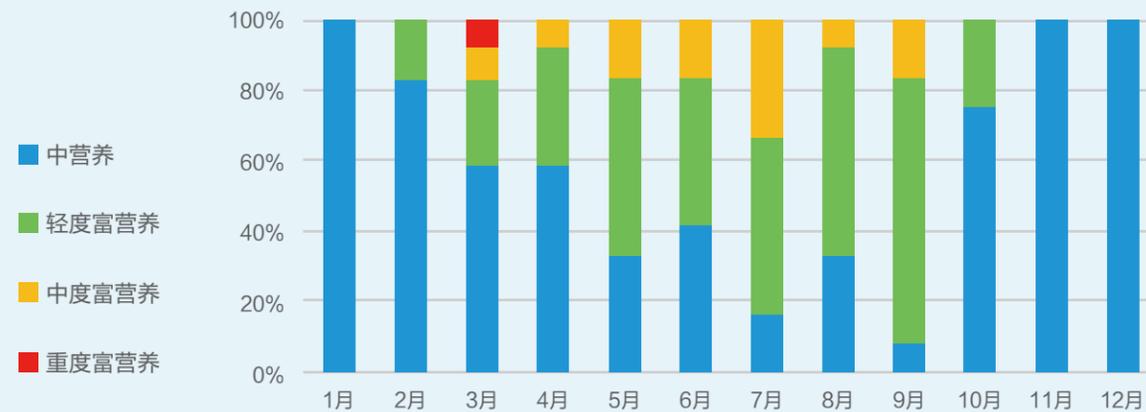
98%

支流II~III类水质断面占比达

三峡库区重点支流水环境质量状况

2017年,中国三峡集团开展了库区重点支流水环境监测,对库区重点支流水环境进行了月度巡查,了解和掌握了蓄水、消落等不同水库运行阶段各重点支流的营养状况。监测结果显示:库区12条重点支流中呈水体富营养状态的占比41%,高于上年同期(31%)。空间上,芭溪河、梅溪河、袁水河、小江水体营养程度相对较高;时间上,除1月、11月和12月支流水体全部呈中营养状态外,其他月份均由不同比例的支流水体呈富营养状态,其中2-4月及10月各支流以中营养状态为主,5-9月各支流以富营养状态为主,呈富营养状态支流的比例最高为9月,占比达92%。

2017年三峡库区12条监测支流水体营养状态分布图



金沙江下游气体过饱和状况

2017年,分别在汛前、汛期、汛后三个阶段,对金沙江下游流域开展为期54天的气体过饱和监测。监测结果显示:流域溶解氧饱和度时空分布规律与往年无明显差异,溪洛渡、向家坝下游最近断面溶解氧饱和度总体低于110%,基本未出现溶解氧饱和度高于110%的现象,溶解氧饱和度均可在江安断面降低至非饱和状态;TDG均维持在100%左右,无明显变化趋势。

水生生态状况

珍稀特有鱼类

2017年,在金沙江下游流域监测区域共监测到长江上游特有鱼类17种,1541尾;16个监测江段中有15个江段监测到了长江上游特有鱼类,仅龙川江河口江段未监测到。监测到特有鱼类的江段中特有鱼类种类最多的为皎平渡江段,有8种,其次为雅砻江河口江段,有7种,再次为黑水河口江段,有5种,最少的为绥江县江段,仅1种。



岩原鲤

圆口铜鱼



长薄鳅

长吻鲢

重要经济鱼类

2017年,在金沙江下游流域共监测到鱼类80种,全江段主要渔获物为大口鲇、圆口铜鱼、张氏鲮、中华倒刺鲃、鲤、白缘鲃、长吻鲢、齐口裂腹鱼、光泽黄颡鱼和长鳍吻鲈等10种。

水温状况

2017年,溪洛渡实施了旨在减缓水温影响的叠梁门分层取水试验,并进行了水温跟踪监测。监测结果显示,实施溪洛渡电站叠梁门分层取水后,与未启用叠梁门运行状态相比,水体温度有所提高,叠梁门的运行能一定程度上提高叠梁门顶附近的水温,叠梁门分层取水方案对溪洛渡下泄水温有一定的改善效果。

1541尾

共监测到长江上游特有鱼种 17 种

80种

金沙江下游流域监测到鱼类 80 种

全江段主要渔获物:

- 大口鲇
- 圆口铜鱼
- 张氏鲮
- 中华倒刺鲃
- 白缘鲃
- 长吻鲢
- 齐口裂腹鱼
- 光泽黄颡鱼
- 长鳍吻鲈

空气质量状况

三峡枢纽管理区建立空气监测实时发布系统,监测项目包括PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃。统计显示,2017年优良天数336天,优良率96%。

科技创新

中国三峡集团坚持科技创新服务全业务生态环境保护，针对各项业务的规划、设计、建设、运行不同阶段的各类重大基础性和应用性环境课题，统筹开展理论、技术等科研攻关，取得水库温室气体、水库生态渔业等代表性成果，并为形成长效机制，组织编制集团公司中长期科研规划，鱼类、植物研究保护规划等专项规划。



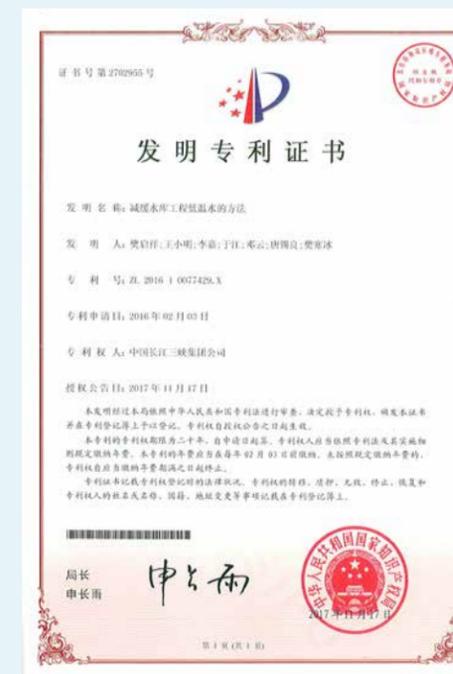
环保研究

2017年，中国三峡集团持续推进环保研究，开展金沙江气体过饱和对鱼类影响研究、黑水河水生生物本底调查、三峡水库生态系统结构重建和功能优化关键技术研究与示范等项目的科研工作，形成多项研究成果。

减缓低温水方法获发明专利

春夏季节水库下泄低温水对下游农业灌溉和水生生态系统造成不利影响，低温水减缓是水电开发工程的一项主要环境保护措施。建管公司积极开展环境保护研发与创新，结合实际需要，研究减缓低温水的方法，设置绕过大坝主体工程的引水隧洞，将坝上库区江段合适水温的水体引至坝下，以减缓下泄低温水对大坝下游生态的影响。该项研究已获得国家知识产权局授权的发明专利（证书号第2702955号）。

背景阅读：水电工程建设，尤其是规模巨大的高坝水库的建设，不可避免会带来河流的水文态势发生改变，水体、大气之间原有的能量交换发生改变，水库内水体温度不再是均匀分布，形成分层现象。在水电工程实际运行过程中，会导致下泄水温通常在冬季高于天然河道，春夏季低于天然河道水温。



“减缓低温水方法”专利证书

专属科研机构

以长江珍稀鱼类保育中心为主体，建设水生生态科技创新平台，进一步强化水生生态科研能力，培育以中华鲟和长江上游珍稀特有鱼类为代表的物种保护技术核心能力。以长江珍稀植物研究所为主体，培育陆生植物科研能力。以上海勘测设计研究院为主体，形成环境保护综合方案解决能力，发挥环境规划设计和水环境方向的专业优势，提供环境保护综合技术支撑，强化集成创新能力。

开放合作式研发团队

中国三峡集团充分发挥水电环境研究院（与环境保护部环境工程评估中心、北京师范大学、水电水利规划设计总院共同发起成立）、水资源高效利用及工程安全国家工程研究中心（与河海大学共建）等科研平台作用。另外，与清华大学、武汉大学、中国科学院、中国水产科学研究院等高校和科研机构开展广泛的科研合作。

专项资金支持

中国三峡集团建立三峡环境基金等科技专项资金，资助环保项目实施。

2017年集团公司环保项目（部分）

序号	项目名称
1	长江上游珍稀特有鱼类增殖放流效果评价
2	溪洛渡—向家坝库区及下游保护区的水温影响专题研究
3	保护区河道水质变化及其对鱼类的影响研究
4	岩原鲤等二十一种长江上游特有鱼类生物学、种群动态及遗传多样性变化研究（II期）
5	水利水电工程生态基流指标体系及红线约束区划研究
6	三峡水库温室气体源汇监测与分析研究
7	葛洲坝水利枢纽工程环境影响后评价研究
8	修复向家坝库区渔业资源及保护长江珍稀特有物种合作第一批项目执行协议 I
9	修复向家坝库区渔业资源及保护长江珍稀特有物种合作第一批项目执行协议 II
10	修复向家坝库区渔业资源及保护长江珍稀特有物种合作第一批项目执行协议 III

合作交流

中国三峡集团积极与同业机构进行环保工作成果乃至先进理念与思路的信息分享，增强与环保组织、社会公众等的沟通，通过积极的交流与合作全方位提升环保工作能力。2017年，中国三峡集团积极与联合国发展署(UNDP)、国际能源署(IEA)、国际水电协会(IHA)、国际大坝委员会(ICOLD)、大自然保护协会(TNC)、世界自然基金会(WWF)等国际组织交流合作，积极参与推动全球清洁能源事业的可持续发展。



■ 中国三峡集团总经理王琳出席2017世界水电大会开幕式并发表演讲。



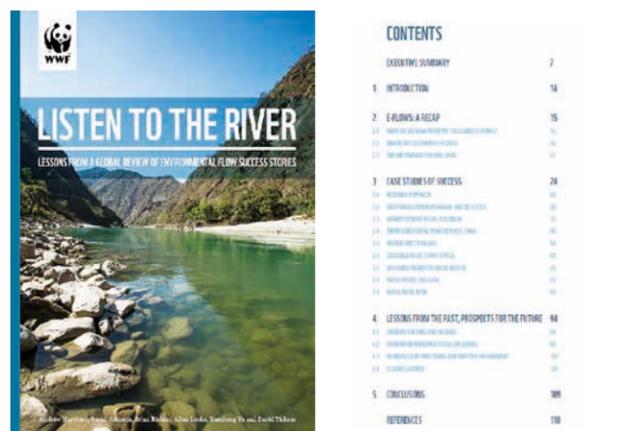
■ 中国三峡集团党组副书记、副总经理林初学参加大自然保护协会报告《河流的力量：案例分析》发布会并作发言。



■ 中国三峡集团党组成员、副总经理沙先华与联合国环境规划署代表进行交流。



■ 参与HydroVision、国际水利学大会(IAHR)、ICOLD会议、AfriRock、全球大型水电站运行研讨会等重量级国际会议，共提交摘要56篇，10位作者受邀赴会做口头发言，分享在水资源管理、应对气候变化及环境保护等方面的经验，为推进行业环保技术进步贡献中国智慧。



■ 三峡工程生态调度作为全球八个优秀案例之一纳入WWF《Listen to the River》成果报告，并在澳大利亚布里斯班世界河流论坛发布。



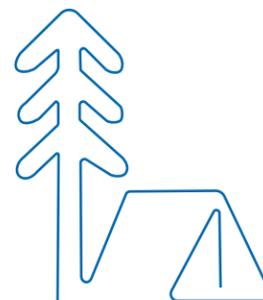
■ 组织召开国际能源署水电实施协议工作组第14课题“梯级水库管理模式”专题研讨会。



■ 参加第八届世界鲑鱼养护大会并做报告。

环保行动篇

中国三峡集团深入践行“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，大力发展水电、风电、光伏等清洁能源，力争在海上风电开发建设等方面实现引领。在为社会提供清洁能源的同时，大力开展火电能源节约、生态修复、污染防治，致力于与生态环境和谐统一。



42

应对气候变化

开发清洁能源
节约能源资源
适应气候变化

48

生态保护与修复

生境保护
物种保护
水土保持

53

污染防治

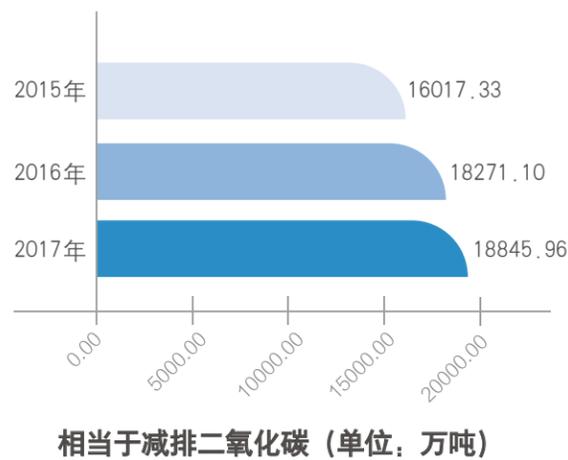
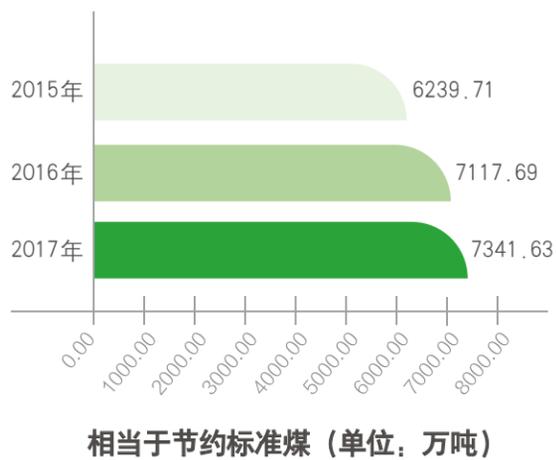
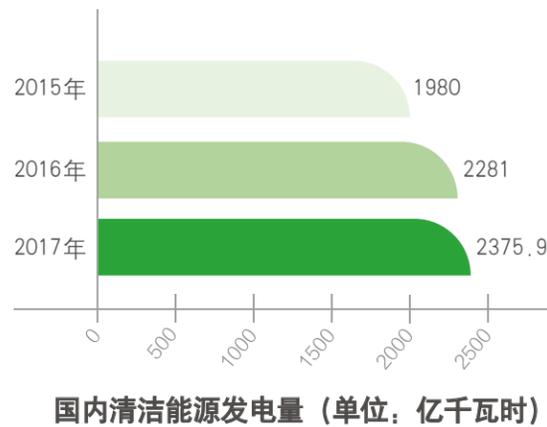
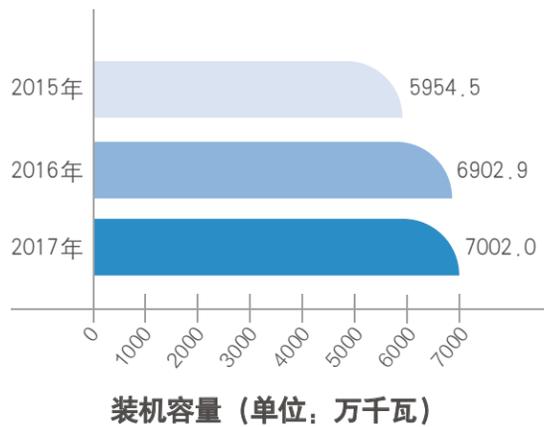
废水污水处理
大气污染防治
噪声污染防治
固体废物处理

应对气候变化

中国三峡集团以“建设国际一流的清洁能源集团”为目标，立足全球，科学开发水电、风电、太阳能等清洁能源，充分发挥水利工程防洪、补水等综合效益，为应对和减缓气候变化作出突出贡献。

开发清洁能源

清洁能源开发在加快生态文明建设、实现减排温室气体和应对气候变化等国家目标方面发挥着重要作用。中国三峡集团以水电开发为第一主业，积极布局以海上风电业务为战略核心的新能源业务，探索以清洁能源替代化石能源实践，为落实联合国2030可持续发展目标，实现我国2020、2030非化石能源消费占一次能源消费比重15%和20%的目标贡献力量。2017年，中国三峡集团国内各类型能源可控装机容量中，水电占比82.37%，风电占比8.84%，光伏占比4.52%。



布局海上风电 优化清洁能源利用

集团通过资源整合、优化布局、模式创新等多种形式，加强海上风电布局，成功建成国内首个商业化运营的近海风电项目——江苏响水20.2万千瓦海上风电项目，创造了多项国内外第一。2017年，集团大连庄河海上风电项目、江苏大丰海上风电项目相继开工建设，福清兴化湾样机试验风场首批机组成功并网发电，规模化开发海上风电的态势逐渐形成。



建立绿色发展国际市场信用

中国三峡集团于2017年6月成功发行6.5亿欧元7年期绿色债券，这是三峡集团首次在境外市场发行绿色债券，也是亚洲企业规模最大的绿色欧元债券。债券募集资金主要用于德国稳达海上风电以及葡萄牙ENEOP陆上风电项目，其中，稳达项目装机28.8万千瓦，2017年预计上网电量13.5亿度，可减少二氧化碳排放125万吨；ENEOP项目装机42.2万千瓦，2017年预计上网电量9.8亿度，可减少二氧化碳排放96万吨。这两个项目均通过国际绿债独立认证，符合国际绿债原则。

中国三峡集团坚持清洁可再生能源的战略方向获得国际投资者充分认可，赢得了中国、欧美、亚太等全球市场投资人的信任与赞誉，建立了三峡集团独特的、高评级的、绿色发展的国际市场信用。



中国三峡集团在爱丁堡成功完成绿色债券定价

延伸阅读：绿色债券是近年来绿色金融领域大力发展的融资工具，具有资金用途明确、信用评级较高、本金收益保障和投资主体广泛等特点，是指募集资金主要用于支持绿色产业项目的债券。绿色项目主要指有利于改善气候、空气、水、土壤、生态、能源消耗等环境友好型或环境修复型项目。

国内清洁能源开发

中国三峡集团深耕水电开发主业，积极布局新能源业务。

2375.9 亿千瓦时
2017年全年国内清洁能源总发电量 2375.9 亿千瓦时。

133.1 亿千瓦时
新能源发电量 133.1 亿千瓦时，占比 5.6%。



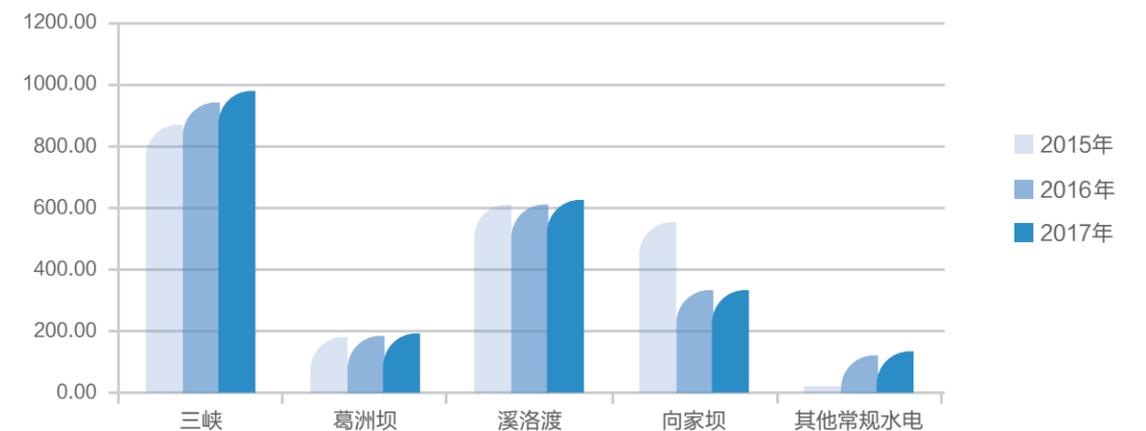
甘肃大寨滩光伏电站

光伏+沙棘 让荒漠变绿洲

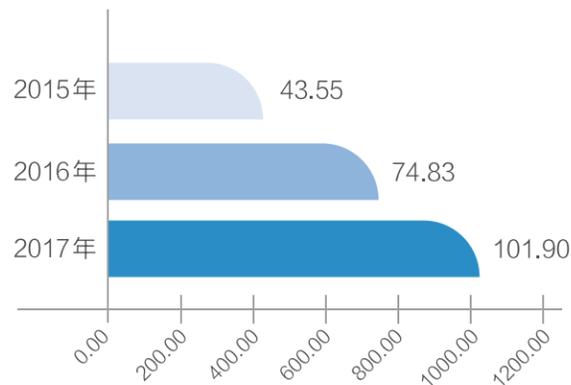
中国三峡新能源有限公司建设的甘肃大寨滩光伏电站积极开展“光伏产业带动生态建设项目”，通过在光伏电站中种植沙棘，将生态修复与特色产业开发相结合，实现“一地两用”，发电治沙两不误。这种“光伏+沙棘”模式既能把西部丰富的阳光转化成清洁能源，同时高效利用土地，为当地创造就业贡献税收，又可以减低治理成本促进生态改善，为我国探索和创新荒漠化治理开辟新的途径，实现光伏发电与恢复植被改善生态的双赢，发挥了良好的示范效应。

2017年集团公司国内清洁能源开发新增项目

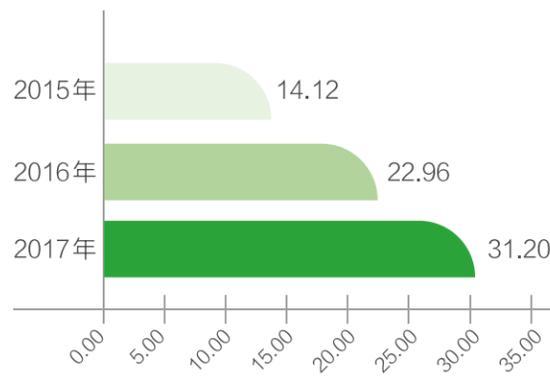
序号	项目名称	类型	投产规模 (万千瓦)	分布位置
1	安徽舒城风电	陆上风电	1.05	安徽
2	陕西绥德一期风电	陆上风电	4	陕西
3	四川冕宁风电	陆上风电	7	四川
4	天融 - 山东沾化风电 (合作项目)	陆上风电	4.8	山东
5	天融 - 山东诸城风电 (合作项目)	陆上风电	4.8	山东
6	太白 - 青海锡铁山风电 (合作项目)	陆上风电	4.95	青海
7	安徽两淮领跑者	光伏	7.32	安徽
8	山东沂源光伏	光伏	2	山东
9	山西平定光伏	光伏	5.7	山西
10	河北曲阳 4-1 光伏	光伏	3	河北
11	河北康保分布式光伏	光伏	0.9	河北
12	甘肃敦煌光伏	光伏	3	甘肃
13	吉林双辽领先四期	光伏	3	吉林
14	中材 - 山东潍坊分布式光伏 (合作项目)	光伏	1.9	山东
15	国联 - 山东乐陵分布式光伏 (合作项目)	光伏	1.775	山东
16	斯能 - 山西昔阳光伏 (合作项目)	光伏	3	山西
17	阳光 - 重庆忠县农光互补 (合作项目)	光伏	7.87	重庆
18	阳光 - 甘肃敦煌光伏 (合作项目)	光伏	1.1	甘肃
19	天宏阳光 - 二连浩特光伏 (合作项目)	光伏	3	内蒙古
20	福清兴化湾一期	海上风电	2	福建
21	湖北随县岩子河 / 广水吴店光伏	光伏	8	湖北
22	利川安家坝风电场工程	陆上风电	0.88	湖北
23	湖北通城黄龙山风电场	陆上风电	1	湖北
	合计		82.045	



国内水电近3年发电量 (单位: 亿千瓦时)



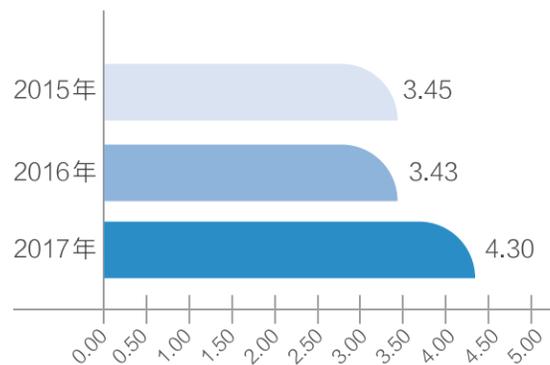
国内风电近3年发电量 (单位: 亿千瓦时)



国内太阳能近3年发电量 (单位: 亿千瓦时)

国际清洁能源开发

中国三峡集团紧随国家“一带一路”倡议, 充分发挥自身优势, 加强与产业链上下游协同合作, 带动中国水电优势产能“走出去”, 推动全球清洁能源开发, 致力于实现全球绿色低碳发展。围绕“一带一路”倡议和周边、欧洲、南美、非洲等重点市场开展布局, 境外业务已覆盖47个国家和地区, 境外总装机规模超过1500万千瓦, 境外资产规模超过1100亿元。



国内抽水蓄能近3年发电量 (单位: 亿千瓦时)



几内亚苏阿皮蒂水利枢纽项目现场一角

节约能源资源

中国三峡集团坚持精益生产, 加强对水能、风能和太阳能等资源的充分利用, 强化精益管理和精确调度, 着力提升资源利用率。2017年, 中国三峡集团积极参与国内碳市交易, 注册各类减排项目112个, 完成55个CCER项目开发工作, 取得390.47万元人民币的减排收入。

长江流域梯级电站发电量及节水增发电量

电站	发电量 (亿千瓦时)	节水增发电量 (亿千瓦时)
三峡电站	976.05	53.63
葛洲坝电站	190.52	12.83
溪洛渡电站	613.91	15.97
向家坝电站	328.45	13.90

适应气候变化

中国三峡集团积极应对洪涝、灾害等极端气候状况, 大力发展清洁能源, 充分发挥梯级枢纽防洪、补水、生态综合效益, 保障区域安全和生产、生活用水, 提高流域适应气候变化的能力。2017年汛期, 长江流域梯级枢纽累计拦蓄洪水128.7亿立方米, 三峡水库连续8年实现175米试验性蓄水目标, 枯水期为下游补水233亿立方米。



高峡平湖

生态保护与修复

贯彻落实“加强生态文明体制改革，建设美丽中国”战略部署，中国三峡集团积极响应国家生态文明建设方针，重视加强生境保护，保护珍稀动植物，助力推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局，实现人与自然和谐相处。

生境保护

中国三峡集团坚持绿色发展，将生态保护放在优先位置，积极探索生态保护与修复新道路，长期开展生境保护活动，形成了以长江上游珍稀特有鱼类国家级自然保护区为主体，以库尾流水河段、支流生境为重要补充，统筹兼顾、系统保护的天然生境保护格局，保护动植物生存环境。

联合农业部共同开展长江流域水生态保护

中国三峡集团与农业部长江办商定开展长江生态环境保护的战略合作，签订《修复向家坝库区渔业资源及保护长江珍稀特有物种合作执行协议》，开展以长江上游珍稀特有鱼类自然保护区为重点的流域水生态修复和保护。协议主要内容包括长江上游水生生物资源增殖放流、长江上游珍稀特有鱼类栖息地修复重建、梯级水库对水生生物影响研究、珍稀特有水生生物物种保护等。



向家坝电站全景

开展黑水河生态修复规划设计

2017年中国三峡集团重点开展黑水河栖息地修复工作，在对河流生态完整性进行全面评估后，制定保护策略、保护行动及保护情景，提出保护方案及相应的行动计划，开展系统的设计工作。有序推进黑水河鱼类栖息地生态修复项目的开展，发挥其流水生境对长江上游特有鱼类的保护作用，为白鹤滩库区喜缓流和静水生境但需流水刺激产卵的鱼类提供适宜的水生生境。



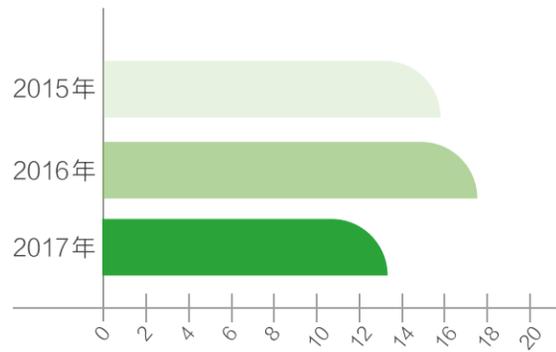
黑水河重点修复河段



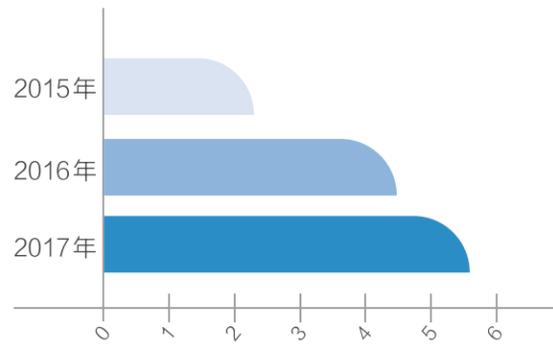
巴西巴拉那帕内玛河流域增殖放流活动

物种保护

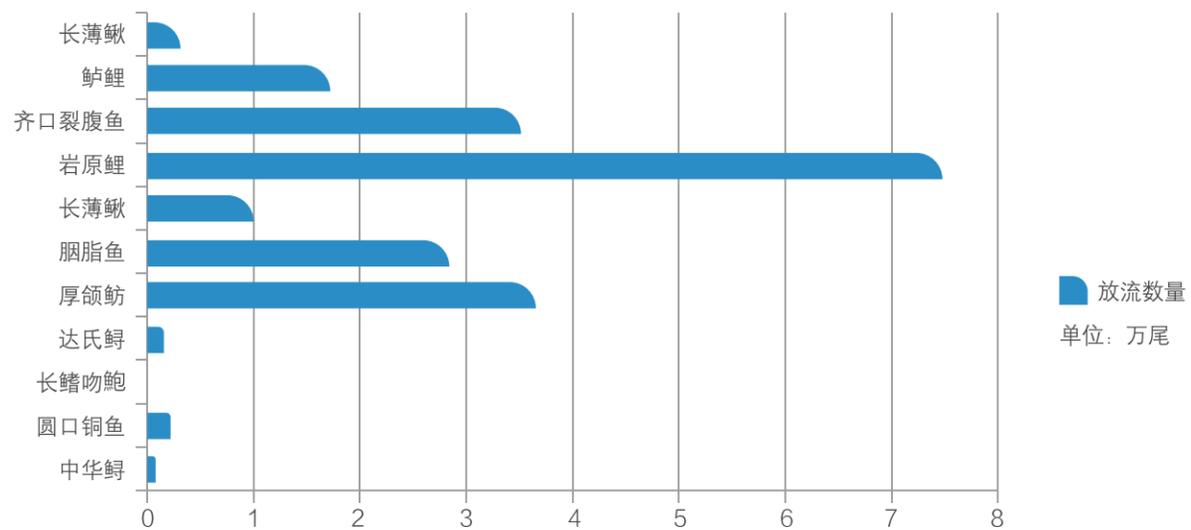
中国三峡集团将流域自然资源的保护与合理开发利用相结合，落实物种保护措施，系统开展中华鲟放流和研究、鱼类增殖放流、鸟类活动监测、珍稀植物栽培等生态保护措施，落实生态补偿机制，养护水生生物资源，恢复流域生物多样性。除长江流域外，集团公司还密切关注项目建设或运营所在地物种多样性保护。



放流区域: 金沙江溪洛渡向家坝水电站珍稀特有鱼类增殖放流站
放流种类: 岩原鲤、厚颌鲂、胭脂鱼、中华倒刺鲃亲鱼等
单位: 万尾



放流区域: 金沙江白鹤滩乌东德水电站珍稀特有鱼类增殖放流站
放流种类: 长薄鳅、齐口裂腹鱼、鲈鲤鱼苗等
单位: 万尾



2017年珍稀鱼类人工放流数量

响水公司组织增殖放流活动 关注海洋生态系统恢复

中国三峡集团在长期开展内河增殖放流活动的基础上,2017年将增殖放流区域拓展到海洋区域,着力加强海洋环境保护,促进海洋生态修复。在2017年全国“放鱼日”(6月6日)当日,响水公司联合当地政府、海洋水产研究所、海洋与渔业局等利益相关方,在响水近海海域组织开展三峡响水近海风电场增殖放流活动,将经塑料袋充氧、降温、密封的对虾、半滑舌鲷、海蜇等鱼苗投放入海。放流活动共计投放半滑舌鲷鱼苗70万尾,中国对虾1700万尾,海蜇9000万粒,金乌贼46万尾。



响水公司组织增殖放流活动

保护三峡特有珍稀物种

中国三峡集团通过悉心研究和精心维护,创造濒危物种适宜生存环境,打造“珍稀植物园”和鱼保中心。集团长江珍稀植物研究所持续开展三峡特有珍稀植物保护与研究方面的工作,自2007年起持续进行长江流域野外植物资源调查,开展三峡特有珍稀植物引种保护工作和疏花水柏枝、珙桐等三峡特有珍稀植物的繁殖工作,合作或自主开展长江流域生态保护项目,并将三峡特有珍稀植物应用在生态修复工程,达到生态保护的目的。2017年,新建鱼类保护基地——长江珍稀鱼类保育中心,该中心科研养殖区、试验工作区已完工。



红豆杉

01 野外调查 摸清植物家底

- 对植物种类、生境特点、分布范围、生长状况、受威胁情况等方面进行调查
- 获得植物分类学、植物区系学、植物生态学、植物资源学等方面的资料

三峡特有珍稀植物引种保护 02

- 截至2017年,长江珍稀植物研究所共引种436种
- 1.8万余株珍稀植物
- 所有特有、珍稀植物均已建立苗木档案

三峡特有珍稀植物繁育 03

- 三峡特有疏花水柏枝的繁育工作
- 成功实现了疏花水柏枝自然繁殖,数量达到100余株
- 珍稀植物传统繁殖工作
- 采用传统方法繁育的三峡特有、珍稀植物幼苗已达3.3万余株
- 三峡特有、珍稀植物组培研究工作

04 开展长江流域生态保护项目

- 疏花水柏枝
- 荷叶铁线蕨
- 丰都车前
- 宜昌黄杨、川明参等三峡特有植物
- 国家二级保护植物香果树

三峡特有珍稀植物应用及迹地回归 05

- 将培育的三峡特有珍稀植物如三峡槭、红豆杉、珙桐等
- 10000余株苗木用于葛洲坝防淤堤、右岸84平台和鸡公岭生态修复等工程



水土保持

十九大报告指出，必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，像对待生命一样对待生态环境。中国三峡集团深入践行习近平总书记“绿水青山就是金山银山”重要思想，全力做好水土保持预防保护工作，加强对电站施工区扰动土地的环境治理，提升区域生态环境防护和恢复能力。向家坝电站枢纽区植被选用施工区内适生物种，有效防止外来物种入侵。2017年，溪洛渡电站施工区扰动土地整治率达97.60%，向家坝电站扰动土地整治率为97.82%。

乌东德水电站陆生生态保护措施——绿化工程

2017年5月，乌东德电站施工区绿化二期工程开工，主要包括道路绿化、观景平台绿化、加工厂沿坡绿化等，截至2017年底，已完成种植土回填3220m³，坡面整理1450m²，种植小叶榕、夹竹桃、凤凰木、毛春、黄葛树、三角梅等各类树木1350株，绿篱668m²。施工区进入养护期的绿化面积已达43.31万m²。



乌东德观景平台绿化



乌东德营地绿化

海外工程建设中的水土保持

希腊Sampales电站建于山坡侧面，施工方建造的排水系统在雨季期间易造成山体滑坡。欧洲公司项目团队加强边坡加固、混凝土排水沟、混凝土挡水墙的建设及道路平整，以达到水土保持的效果，已顺利通过公司及第三方机构验收。

污染防治

中国三峡集团严格控制项目建设与运行全过程污染物排放。有效防治工程施工对环境造成的不利影响，通过绿色发展筑牢人与自然和谐相处的基础。



乌干达伊辛巴水电站项目生活污水处理系统

废水污水处理

中国三峡集团严格贯彻执行“三同时”环境保护制度，治理生产废水与生活污水，建设和完善生产废水、生活污水处理设施，并对生活污水处理站运行情况进行巡视、监理。生活污水经处理后优先回用于营地内绿化养护浇灌，促进水资源循环利用。

大气污染防治

中国三峡集团针对水电开发过程中因爆破、交通运输产生的大气污染物和火电开发过程中的粉尘等大气污染物，严格落实减排措施，有效防治大气污染。

爆破期

- 在大坝作业区采取高压水枪喷水和洒水降尘帷幕降尘措施，以减小出渣和翻渣作业产生的粉尘
- 在爆破区域压水袋，土石方爆破时同时爆破水袋，形成水雾，防止爆破粉尘扬起

爆破后

- 在挖装过程中对爆堆洒水，钻孔作业采取湿法作业，减少粉尘危害



采用近零排放技术 有效防治大气污染

集团公司辖下的大型火力发电企业——湖北能源集团鄂州发电有限公司（以下简称“鄂州电厂”）为了打造“绿色、循环、高效、科技”的新型煤电企业，积极落实污染治理、节能降耗工作，其三期工程采用目前世界上最先进的近零排放技术，在氮氧化物控制方面采用“低氮燃烧+SCR烟气脱硝”工艺，在烟气除尘装置方面采用“三室五电场静电除尘+湿式电除尘”工艺。环保水平达到或高于国内最高排放标准要求，可实现烟气“近零排放”。

2017年，鄂州电厂实施烟气超低排放改造工程，两台机组分别于8月、12月完成改造并投入运行。



三期工程烟气脱硝装置

噪声污染防治

中国三峡集团认真开展项目施工区域声环境保护工作，严格落实《声环境质量标准》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，对施工区域系统噪声、施工噪声、交通噪声进行管理，致力于为周边居民及生物栖息地营造和谐的环境。



厄瓜多尔圣埃伦娜项目噪音检测

固体废物处理

中国三峡集团在水电站建设、运行过程中建立覆盖全过程的固体废弃物处理标准，自建废弃物处理系统，对建筑垃圾和生活垃圾进行收集、清运、填埋。加强规范化管理，降低工程施工、生活生产对环境造成的不利影响。2017年，三峡坝区生活垃圾无害化处理率达到100%。

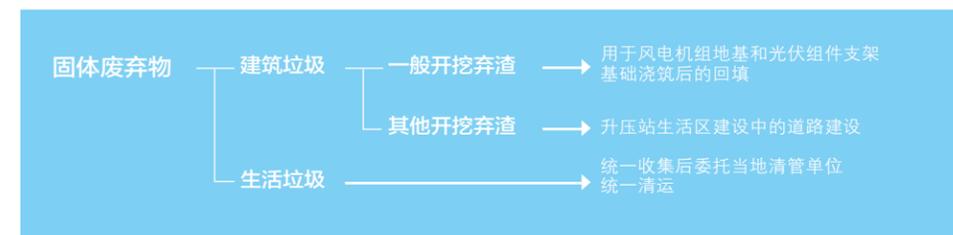


几内亚苏阿皮蒂项目道路洒水降尘



白鹤滩电站海子沟弃渣场渣车喷淋冲洗系统

建设期



运行期

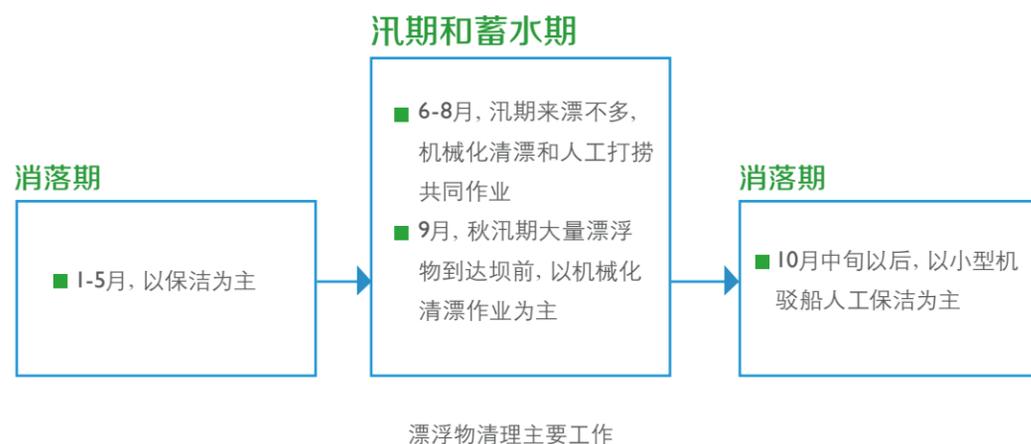


风电、太阳能电站固体废弃物处理



塞内加尔 AMT 高速公路项目清运废油

中国三峡集团积极开展水库漂浮物清理工作。三峡库区干流漂浮物由中国三峡集团委托地方政府清理；三峡、向家坝、溪洛渡电站坝前以机械化清漂和人工清漂相结合的方式，对漂浮物及时清理并进行无害化处理，保护坝前水环境，保障通航顺畅。2017年，三峡坝前累计清理漂浮物约 4.7万立方米，参与清漂人次累计7350人次。



坝前漂浮物污染防治

2017年，共出动以4艘机械化清漂船为主的各类清漂船只1600多船次，清理人员7300多人次，对三峡水库漂浮物进行了及时有效的清理，累计打捞漂浮物4.7万方。坝前漂浮物处理实现无害化，所有打捞的漂浮物都运送至华新水泥秭归有限公司进行水泥窑协同处理，坝前未出现漂浮物长期大量聚集，漂浮物未对电站、船闸和升船机运行及坝前水质造成不利影响。漂浮物清理和处理工作有效保护区域生态环境，实现了江面清、库岸洁，保障三峡大坝安全运行。



三峡清漂船

水泥窑协同处理 实现漂浮物资源化利用

漂浮物主要成分是树木、秸秆、塑料等各种农业废弃物、生活和工业垃圾，经过干燥等预处理后的漂浮物自身热能可以对水泥熟料煅烧工艺作出正的贡献。从2010年开始，中国三峡集团和华新水泥股份有限公司合作，利用华新水泥秭归工厂的新型干法水泥回转窑对三峡坝前的漂浮物进行协同处理。三峡坝前打捞的漂浮物通过运输船被运至华新水泥秭归工厂的码头，卸载后上岸进行破碎、干燥，然后输送到水泥窑进行高温焚烧处理。



三峡坝前漂浮物通过水泥窑协同处理，实现固体废弃物“减量化、无害化、资源化”处理，截至2017年底，已利用水泥窑协同处理的漂浮物达51万多立方米，替代标准煤1万多吨，实现了坝前漂浮物安全、环保和高效处置。



漂浮物处理进料口

环保绩效篇

2 0 1 7

围绕“绿色发展、重点突破、健全体系、规范管理”的主线，中国三峡集团充分发挥团结、协作精神，贯彻落实绿色发展理念，通过全面系统的环保行动取得多方面的环保成效。



60

总体绩效

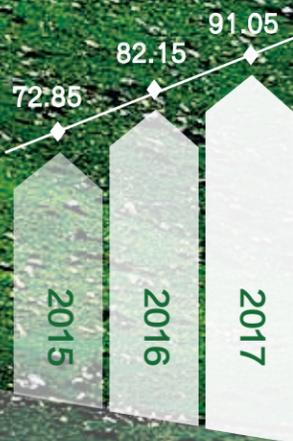
61

分类绩效

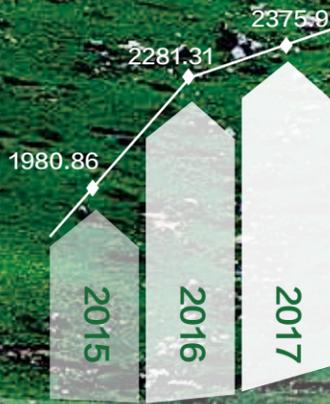
减排效益
防洪效益
增殖放流
水土保持
污染防治

总体绩效

环保累计投入 (亿元)



国内清洁能源总发电量 (亿千瓦时)



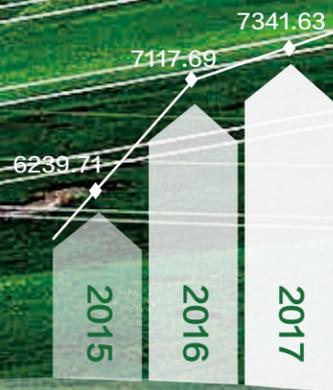
全球水电发电量 (亿千瓦时)



全球风力发电量 (亿千瓦时)



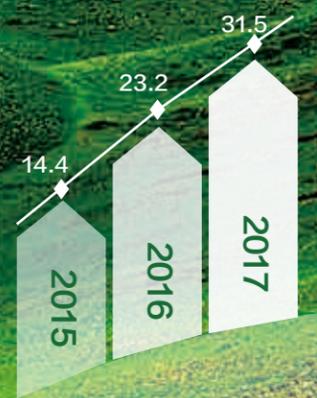
相当于节约标准煤 (万吨)



相当于二氧化碳减排 (万吨)



全球太阳能光伏发电量 (亿千瓦时)



分类绩效

减排效益

防洪效益



增殖放流



水土保持

溪洛渡水电站、向家坝水电站六项指标均实现蓄水阶段水土保持防治目标。

	施工区和对外交通区扰动土地整治率	水土流失总治理度	土壤流失控制比	拦渣率	林草植被恢复率	林草覆盖率
溪洛渡水电站	97.6%	94.4%	0.87	96.3%	96.1%	21.2%
向家坝水电站	97.8%	96.2%	0.92	98.8%	98.2%	30.8%

污染防治

溪洛渡水电站、向家坝水电站各项指标达标率均为100%。

溪洛渡水电站		向家坝水电站	
11.44 万吨 生活污水处理量	100% 生活污水处理率	27.77 万吨 生产废水处理量	2.5 吨 危险废物贮存量
1636950 平方米 除尘保洁维护道路总面积		16969 吨 施工弃渣处置量	
		1690 吨 生活垃圾处置量	





展望2018

2018年,中国三峡集团将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,深入贯彻落实党的十九大精神,对标十九大报告中提出的重大战略部署,积极践行新发展理念,进一步完善环境管理制度体制机制,深入组织开展环境风险评估,强化环境风险管控,认真配合

环境保护执法检查,持续坚持环境状况监测分析,同时,开展多元化环保培训活动,培养员工的环保意识和能力,积极参与国内外环保经验的交流和学习,打造精品绿色工程,促进人与自然和谐共生,努力促进经济效益、社会效益、环境效益的和谐统一。

2018年,中国三峡集团将坚决承担起中央赋予集团公司的新使命新任务,充分发挥好骨干主力作用,以共抓大保护、不搞大开发为导向推动长江经济带发展,积极探索生态保护与修复的新道路,全面开展水污染防治、水生态修复、水资源保护工作,稳步推进溪洛渡、向家坝水电站环保水保竣工验收,重

点落实乌东德、白鹤滩水电站生态环保措施,全面开展以珍稀特有鱼类自然保护区为重点的长江流域水生态修复工作,深化生态环境重大专项研究,为确保一江清水绵延后世,把长江经济带建设成为生态文明建设先行示范带贡献力量。

2018年,中国三峡集团将进一步提升流域梯级枢纽综合效益。统筹考虑上下游、左右岸、干支流地区防洪、航运、发电、生态环保等各方面的需求,深入开展长江干流及清江流域梯级水库联合调度,巩固中小洪水资源化利用及联合调度成果,实现综合效益最大化;充分运用市场化手段,

推动建立流域水库群运行协调新机制,为打赢蓝天保卫战贡献更多的清洁能源。

2018年,中国三峡集团将加快建设“风光三峡”,全面推进海上风电、陆上风电、光伏业务的发展,加快构建海上风电运维管理体系,加大资源获取力度,积极拓展新业态,持续优化业务布局,力争在规模、管理、技术、标准、人才、品牌六个方面驱动新能源发展,推动国内外新能源的可持续发展。

指标索引

企业环境报告书（HJ617-2011）指标索引

项目	指标内容	基本指标	选择指标	页码
基础信息指标				
1 高层致辞				
1.1	首席执行官或职位相当的高层人员致辞	√		P4-P5
2 企业概况及编制说明				
企业概况				
2.1	企业名称、总部所在地、创建时间	√		关于我们
2.2	总资产额、销售额及员工人数	√		关于我们
2.3	所属行业、主要产品或服务		√	关于我们
2.4	经营理念及文化		√	P4-P5
2.5	管理框架及相关政策		√	P23-P26
2.6	员工对企业的评价		√	
2.7	企业规模、结构等的重大变化	√		关于我们
编制说明				
2.8	报告界限	√		关于本报告
2.9	报告时限	√		关于本报告
2.10	保证和提高企业环境报告书准确性、可靠性的措施及承诺	√		关于本报告
2.11	第三方验证情况		√	
2.12	意见咨询及信息反馈方式	√		读者反馈
环境绩效指标				
3 环境管理状况				
环境管理结构及措施				
3.1	管理结构		√	P22
3.2	环境管理体制和制度	√		P23-P26
3.3	环境经营项目		√	P23-P26
3.4	获ISO 14001认证及开展清洁生产情况	√		P23
3.5	企业的环境标志认证及意义说明		√	P23
3.6	与环保相关的教育及培训情况	√		P36

项目	指标内容	基本指标	选择指标	页码
环境信息公开及交流情况				
3.7	环境信息公开方式	√		关于本报告
3.8	与利益相关者进行环境信息交流情况	√		读者反馈
3.9	与社会合作开展的环保活动情况		√	P38-P39
3.10	对内、对外提供环保教育项目情况		√	P36, P38-P39
3.11	公众对企业环境信息公开的评价	√		
相关法律法规执行情况				
3.12	最近3年生产经营发生重大污染事故及存在的环境违法行为情况（包括受到环境行政处罚或者处理情况）	√		P25
3.13	企业应对环境信访案件的处理措施与方式	√		
3.14	环境检测及评价	√		P30-P33
3.15	环境突发事件的应急处理措施及应急预案（必要时包括事故应急池建设情况）	√		P26
3.16	企业新建、改建和扩建项目环评审批和“三同时”制度执行情况	√		P29
4 环保目标				
环保目标、指标及绩效				
4.1	上一年度各项环保目标完成情况	√		P60-P63
4.2	采取的主要方法和措施	√		P60-P63
4.3	下一年度环保目标	√		P28
4.4	环境绩效的比较	√		P60-P63
物质流分析				
4.5	生产经营过程中资源与能源消耗量	√		P42
4.6	产品或服务产出情况及废弃产品回收情况		√	P53-P55
4.7	生产经营过程中的环境负荷	√		P42
4.8	温室气体排放情况	√		P42
环境会计				
4.9	企业的环保活动费用	√		P60
4.10	各项环保活动取得的环境效益	√		P60-P63
4.11	采取环保措施取得的经济效益		√	P60

项目	指标内容	基本指标	选择指标	页码
5 降低环境负荷的措施及绩效				
与产品或服务相关的降低环境负荷的措施				
环境友好型技术及产品的开发				
5.1	环境友好型生产技术与服务模式的研发		√	P34
5.2	生命周期评价的应用及实施		√	
5.3	企业环境友好型产品的定义及标准		√	
5.4	产品节能降耗、有毒有害物质替代	√		P47
5.5	举例说明环境友好型产品或服务		√	P54
5.6	产品获得环境标志认证情况		√	
5.7	环境标志产品的生产量或销售量		√	
废弃产品的回收和再生利用情况				
5.8	产品生产总量或商品销售总量	√		
5.9	包装容量使用量		√	
5.10	废弃产品及包装容器的回收量	√		P53-P57
5.11	产品再生利用情况		√	P53-P57
与生产经营过程相关的环境影响				
能源消耗及节能情况				
5.12	消耗总量	√		
5.13	构成及来源	√		
5.14	利用效率及节能措施	√		P47
5.15	可再生能源的开发及利用		√	P42-P46
温室气体排放量及削减措施				
5.16	排放种类及排放量	√		P42-P47
5.17	削减排放量的措施	√		P42-P47
5.18	排放种类及排放量	√		P42-P47
5.19	处理工艺、达标情况	√		P42-P47
5.20	二氧化硫的排放量及减排效果	√		P44
5.21	氮氧化物的排放量及减排效果	√		P44
5.22	烟尘等污染物的排放量及削减措施	√		P44
5.23	特征污染物的排放量及削减措施（包括重金属）	√		P43-P44

项目	指标内容	基本指标	选择指标	页码
物流过程的环境负荷及削减措施				
5.24	降低物流过程环境负荷的方针及目标	√		P44-P45
5.25	总运输量及运输形式	√		P44-P45
5.26	物流过程中污染物产生情况及削减措施		√	P44-P45
资源（除水资源）消耗量及削减措施				
5.27	消耗总量及削减措施	√		P47
5.28	各种资源的消耗量及所占比例	√		
5.29	主要原材料消耗量及削减措施	√		
5.30	资源产出率及提高措施	√		P47
5.31	资源循环利用率及提高措施	√		P53-P57
水资源消耗量及节水措施				
5.32	来源、构成比及消耗量	√		P42-P43
5.33	重复利用率及提高措施	√		P42-P43
废水产生总量及削减措施				
5.34	废水产生总量及排水所占比例	√		P42-P43
5.35	处理工艺、水质达标情况及排放去向	√		P42-P43
5.36	化学需氧量、氨氮排放量及削减措施	√		P42-P43
5.37	特征污染物排放量及削减措施（包括重金属）	√		P42-P43
固体废物产生及处理处置情况				
5.38	产生总量及减量化措施	√		P43
5.39	综合利用情况及最终处置情况（包括重金属）	√		P43
5.40	相关管理制度情况	√		P43
5.41	危险废物管理情况	√		P43-P44
危险化学品管理				
5.42	产生、使用和储存情况	√		P43-P44
5.43	排放和暴露情况	√		P43-P44
5.44	减少向环境排放的控制措施及减少有毒有害化学物质产生的措施	√		P43-P44
5.45	运输、储存、使用及废弃各阶段的环境管理措施	√		P43-P44

项目	指标内容	基本指标	选择指标	页码
噪声污染状况及控制措施				
5.46	厂界噪声污染状况	√		P55
5.47	采取的主要控制措施	√		P55
绿色采购状况和相关对策				
5.48	方针、目标和计划	√		
5.49	相关管理措施		√	
5.50	现状及实际效果	√		
5.51	环境标志产品或服务的采购情况		√	
6 与社会及利益相关者关系				
与消费者的关系				
6.1	与产品或服务信息和环境标志相关的提示和安全说明		√	P4-P5
与员工的关系				
6.2	完善员工劳动环境安全和卫生的对策		√	P23
与公众的关系				
6.3	参与所在地区环境保护的方针及计划		√	P49-P52
6.4	与地区、社团、周边居民共同开展环保活动情况	√		P38-P39
与社会的关系				
6.5	参与的环保社会公益活动		√	P38-P39

《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》内容索引

项目阶段	指标	页码
建设项目 开工前的信息	开工日期	
	设计单位	
	施工单位	
	环境监理单位	
	工程基本情况	
	实际选址选线	
	拟采取的环境保护措施清单和实施计划	
	由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划	
	建设项目 施工过程中的信息	建设项目环境保护措施进展情况
	施工期的环境保护措施落实情况	P18-P19、P52-P57
	施工期环境监理情况	P18-P19
	施工期环境监测结果	P30-P33
建设项目 建成后的信息	建设项目环评提出的各项环境保护措施和措施执行情况	
	竣工环境保护验收监测和调查结果	
	主要污染物排放情况	P54

第三方点评

2017年，中国三峡集团连续第十三年发布环境保护年报。报告以丰富的内容、清晰的逻辑和新颖的形式全面展现了中国三峡集团2017年在环境保护方面的亮点和绩效。报告不仅传承了以往环境年报的精华，也在结构和内容上有较大的提升，展现了中国三峡集团在加快建设世界一流跨国清洁能源集团过程中，在环境保护领域的卓越成效。

回应利益相关方的关注重点。报告内容充实完整，聚焦社会关注热点，侧重实质性议题，以清晰的数据和丰富的案例，积极回应了开发清洁能源、适应气候变化、物种多样性保护、水土保持与生态修复等环境议题，提升了企业的透明度，体现了中国三峡集团在推动国家生态文明建设中发挥的重要作用。

展现新时代特色环保理念。报告结构清晰明了，具有鲜明的企业及行业特点，增设“引领绿色发展 共建生态文明”专题，突出展现了中国三峡集团践行和引领绿色发展所形成的“全业务、全流域、全过程”的环保理念。报告主体部分通过“环境管理篇”“环保行动篇”“环保绩效篇”三大篇章，系统地展示其管理、实践及绩效，层次分明，清晰易读，展现出中国三峡集团从流域水电开发运营环境保护向综合性清洁能源集团环境管控的转变。

带给读者良好的阅读体验。报告风格简洁明快，设计形式灵活新颖，运用大量的数据、逻辑图和实景照片来呈现履责亮点，内容丰富有趣味性，读起来轻松愉悦，可读性强，拉近与读者之间的距离，展现了中国三峡集团真诚与利益相关方沟通的态度，增强利益相关方的参与感。

翟齐

中国可持续发展工商理事会副秘书长

《中国长江三峡集团有限公司2017环境保护年报》是一份具有专业水准的优秀报告。报告内容详实，结构合理，较为全面地反映了公司2017年在环境保护领域的管理举措和重点实践。中国三峡集团积极融入国家生态文明建设，深入践行绿色发展理念，对实施长江大保护和国家生态文明建设战略的贡献令人印象深刻。

融入共建生态文明国家战略。作为清洁能源集团，中国三峡集团深耕水电开发主营业务，积极推动产业链向水资源开发延伸，着力保护我国淡水资源，拓展海上风电、光伏等新能源业务，打造全业务绿色发展典范。融入共抓长江大保护战略，积极发挥骨干企业的主力作用和引领作用，以长江大保护为导向推动长江经济带建设和长江中下游生态环境的全面保护与不断改善。

持续深化提升环境管理能力。中国三峡集团深化环保理念，持续完善环境管理体系，提升环境管理能力。“环境管理篇”从组织机构、管理体系、过程管理、环境监测、科技创新、合作交流六个方面系统呈现中国三峡集团环境管理方面的全生命周期理念、有效的政策措施和全面落地的执行力，体现了中国三峡集团环境管理的系统性、全面性和先进性。

践行生态协调绿色发展。中国三峡集团在为社会提供清洁能源的同时，致力于实现能源生产与生态环境的和谐统一。持续开展流域鱼类栖息地保护工作和生态保护科研工作，严格落实环境影响减缓和生态环境改善措施。“环保行动篇”则系统地呈现了中国三峡集团在应对气候变化、致力于生态保护与修复、加强环境污染防治三个方面的行动与绩效，反映出中国三峡集团在积极促进长江流域经济增长与生态协调发展的努力与成效。

生态环境保护任重道远。期待中国三峡集团为我国未来的绿色发展继续发挥引领作用，并不断迈向企业参与环境管理的新台阶。

鲁春霞

中国科学院地理科学与资源研究所副研究员

读者反馈

为了改进中国长江三峡集团有限公司环境保护工作，提高公司履行社会责任的能力和水平，我们特别希望倾听您的意见和建议，恳请您在百忙中对我们的工作和报告提出宝贵意见：

1. 您对中国长江三峡集团有限公司环境保护年报的总体评价是
 好 较好 一般
2. 您认为中国长江三峡集团有限公司在主动服务政府、用户方面做得如何
 好 较好 一般 差 不了解
3. 您认为中国长江三峡集团有限公司在保护环境方面做得如何
 好 较好 一般 差 不了解
4. 您认为中国长江三峡集团有限公司在与利益相关方沟通交流方面做得如何
 好 较好 一般 差 不了解
5. 您认为本报告是否能反应中国长江三峡集团有限公司对环境的重大影响
 能 一般 不能
6. 您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整程度如何
 高 较高 一般 较低 低
7. 您认为本报告的内容安排和版式设计是否有利于您的阅读
 好 一般 不好
8. 您对中国长江三峡集团有限公司工作和本报告的意见和建议，欢迎在此提出：

注：请您在相应的“○”内打“√”，并将此页邮寄到如下地址：北京市海淀区玉渊潭南路1号，环境保护部收，邮编：100038。网络意见请反馈到：mi_chuang@ctg.com.cn，或者请您登陆中国三峡集团网站 填写您的宝贵意见。



中国长江三峡集团有限公司
China Three Gorges Corporation

中国长江三峡集团有限公司环境保护部
地址：北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 B 座
邮编：100038
电话：010-5708 1673
传真：010-5708 1472
邮箱：mi_chuang@ctg.com.cn
网址：www.ctg.com.cn



扫我看报告



本报告采用环保纸制作