

# 2020 年度洱海蓝藻水华防控项目

## 竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的相关要求，大理洱海保护投资建设有限公司对其组织建设的 2020 年度洱海蓝藻水华防控项目进行竣工环境保护自行验收。建设方于 2021 年 07 月 22 日组织召开该项目验收工作会，并成立了验收工作组（成员名单附后）。验收工作组由大理洱海保护投资建设有限公司（建设单位）、无锡德林海环保科技股份有限公司（施工单位）、（云南尧山建设工程有限公司）施工单位、云南建设监理工程有限公司（监理单位）、云南同磊工程监理咨询有限公司（监理单位）、大理林德海环保科技有限公司（运维单位）、上海交通大学云南（大理）研究院（运维单位）、云南大学科技咨询发展中心（环评单位）、云南森捷环境工程有限公司（竣工环境保护验收调查单位）及三名特邀专家组成。验收工作组进行现场检查、资料查阅，在听取了建设单位、项目运维单位对项目建设、试运行中生态环境保护执行情况介绍，验收调查单位有关验收调查报告的汇报，并审阅、核实有关材料以及各验收组成员意见后。经认真讨论、审议，形成验收组意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

2020 年度洱海蓝藻水华防控项目位于洱海湖区及周边，主要建设内容位于下关镇东南部及双廊镇西南部，其中双廊藻水分离站扩建项目位置地理坐标为 N25°54'15.06"、E100°12'14.98"；海潮河湾强化控藻工程位置地理坐标为 N25°57'57.22"、E100°8'54.10"。工程主要建

设内容及规模：双廊藻水分离站扩建至 30000m<sup>3</sup>/d、建设规模 14000m<sup>3</sup>/d 海潮河湾强化控藻工程一座，建设规模 86400m<sup>3</sup>/d 深井压力原位控藻工程一座，对 4 座泵站进行抽水口改造，购置微型除藻设备 60 台，购置水上移动式藻水分离装置 4 套。

## （二）建设过程及环保审批情况

2020 年 11 月下旬，云南大学科技咨询发展中心编制完成了《2020 年洱海蓝藻水华防控项目环境影响报告书》，同年 12 月 31 日，大理白族自治州生态环境局以大环审〔2020〕29 号文对本项目环境影响报告书进行了批复。

项目为洱海蓝藻水华防控项目，属于洱海蓝藻水华防控应急工程。双廊藻水分离站扩建工程由无锡德林海环保科技股份有限公司承建，监理单位为云南建设监理工程有限公司，于 2020 年 7 月 17 日进场施工，2020 年 9 月 1 日开始试运行，2020 年 10 月 1 日转入正式运行，2021 年 1 月 8 日完成项目初验。海潮河湾强化控藻试验示范工程由云南尧山建设工程有限公司承建，监理单位为云南同磊工程监理咨询有限公司，项目于 2020 年 7 月 20 日进场施工，10 月 8 日通水调试，2020 年 11 月 15 日试运行。水上移动式藻水分离装置采购 4 套，由常州德洛菲特过滤系统有限公司生产研发，截止 2020 年 10 月 31 日所有设备到货，2020 年 11 月 1 日完成所有设备调试，2020 年 12 月 23 日完成设备验收。微型除藻装置设备 60 套，由上海交通大学云南（大理）研究院生产研发，乡镇实施的滤石床和水幕已全部投入运行。对 4 座泵站进行抽水口改造已经于 2020 年底全部完成改造并正常运行。

目前，整个项目已按运行计划正常运行，运行状况良好。

项目建设过程中建设单位总体落实了环评报告书及批复意见提

出的“三废一噪”控制措施、生态环境保护及水土保持等措施，生态、环保措施与工程同时设计、同时建设、同时投产。目前，各项环保措施和投资已落实、环保设施运行状况良好，执行了环保措施“三同时”制度。项目从施工期到试运行期没有接到任何环境投诉、违法或处罚记录等。

### （三）投资情况

环评阶段工程估算总投资为 7399.71 万元，其中环保投资 173 万元，占总投资的 2.33%。

工程实际总投资 7451.08 万元，其中实际环保投资 179 万元，占总投资的 2.40%。

### （四）验收范围

本次验收范围与项目工程建设范围一致，包括工程建设区（主要包括双廊藻水分离站扩建项目、海潮河湾强化控藻工程建设区）、施工辅助工程（施工生产生活区、临时占地区域）、环境保护工程（包括生态环境保护工程、水环境保护工程、固体废弃物处置工程、声环境保护工程等）等。

## 二、工程变动情况

虽然本工程各子项目的实际建设内容与项目设计及环评阶段的建设内容有所出入，但项目的建设地点、规模及运行方式等均未发生变化，部分内容变更不会导致对生态环境的影响显著变化，不会加重对生态、环境的影响。综上，本工程部分建设内容变更不属于环办（2015）52 号）中“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动”，因此，工程变更可纳入本次竣工环境保护验收管理。

### 三、环境保护制度及设施落实情况

该项目按国家环境保护有关法律、法规要求执行了环境影响评价和“三同时”制度。根据核对有关资料和现场调查，该项目相关环保资料齐全，环保规章制度健全，各环保设施运行正常，对照《2020年度洱海蓝藻水华防控项目环境影响报告书》、《大理白族自治州生态环境局关于 2020 年洱海蓝藻水华防控项目环境影响报告书的批复》（大环审〔2020〕29 号），项目建设过程中建设单位、施工单位总体落实了环评报告书及其批复意见提出的“三废一噪”控制措施、生态环境保护及水土保持等措施，生态、环保措施与工程同时设计、同时建设、同时投产，生态环境保护措施落实情况较好。

项目建设过程及试运行期间，未接到因项目建设、试运行产生的生态环境问题的投诉或举报，未发生环境污染及生态破坏事件。

### 四、验收调查结果

#### （一）生态环境影响调查

（1）本项目主体工程建设区域位于洱海水域外，不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，且实际施工中未对双廊藻水分离站扩建项目北部的 4467m<sup>2</sup> 暖温性稀树灌木草丛进行绿化改造，减少了项目占地及施工扰动，减缓了对生态环境的影响，工程建设实际造成评价区生产量减少比例非常小；项目建设对评价区的生物生产力未造成明显的不利影响，对区域陆生植物多样性造成的影响较小，未对使评价区用地格局发生重大的变化，对评价区土地利用的影响较小；项目建设对评价区陆栖脊椎动物迁移造成的影响较小。

目前已经进入运行期，区域内的生态环境正在逐渐恢复、改善。

（2）施工场地对景观的影响主要表现在施工期容易产生扬尘污染以及对原有景观的切割及破坏，随着施工结束，影响已经消失；进

入运行期，新增建筑已经与原有景观相融，营造出了新的视觉景观。

(3) 本项目海潮河湾强化控藻项目已经投运，区域内湿地面积增加，水生植被的适宜生境增加，湿地引入了不同的水生、湿生植被营造湿地植被群落，在一定程度上丰富了水生植被群落的多样性。项目实施过程中对项目取水口所在水域的浮游植物产生了一定的扰动影响，但扰动水域范围不大，影响有限；项目运行期对项目水域范围内的浮游植物进行打捞、控制，旨在进行蓝藻水华防控，未造成其种类及生物多样性的减少。项目建设和运行对浮游动物、底栖动物物种的影响程度较小；项目实施对防控洱海蓝藻水华、提升洱海水质起到了积极作用，有利于水生植物生长，水质将得到改善，都有利于底栖动物重建，对湖泊生态系统有利。

项目施工期已经结束，对鱼类资源的扰动影响已经消失，未造成鱼类资源个体的灭亡及种类的减少。

(4) 项目占地涉及到自然保护区缓冲区和实验区，占用缓冲区  $4\text{m}^2$ ，占用实验区  $20\text{m}^2$ ，未占用核心区。项目涉及到保护区缓冲区的工程为海潮河湾强化控藻工程取水浮台  $4\text{m}^2$ ；涉及到保护区实验区的工程为双廊藻水分离站扩建项目中的新增  $20\text{m}^2$  打捞平台， $2.8\text{km}$  挡藻浮坝实际未建设。以上占用保护区的工程不属于永久性建设工程，不属于建设行为、无建设内容，属于临时性蓝藻收集、处理设施，属于洱海水华防控项目。待工程区域的蓝藻水华得以控制、水环境得到大幅改善后，上述临时性蓝藻收集、处理设施将予以拆除，不会永久性的占用自然保护区水域资源，项目实施未破坏保护区结构的完整性。项目建设对恢复保护区生态系统功能有一定的积极作用，项目的实施有助于恢复保护区生态系统功能。

项目占用风景区面积均位于水域生态保护区内，不占用发展控制

区、自然景观保护区和史迹保护区。项目实施后，对洱海蓝藻水华防控、改善洱海水质有积极作用，对进一步美化风景区内的景观风光、提高洱海区域的生物多样性有利；待工程区域的蓝藻水华得以控制、水环境得到大幅改善后，上述临时性蓝藻收集、处理设施将予以拆除，不会永久性的占用风景区水域资源。项目建设未对苍山洱海风景区的主要风景资源造成不利影响。

项目建设未对大理市集中式饮用水水源地保护区造成不利影响，对洱海水环境已经呈现出正效益，对提升双廊水厂保护区水水质有积极作用。

项目运行期污染物去除效率已经达到了设计要求，项目达到了显著降低水体中藻类密度的目标要求，对洱海水环境已经呈现出正效益，项目实施对洱海流域水生态保护区核心区的影响是正面的，有利的。

## **（二）水环境影响调查**

项目施工废水、生活废水都经处理后回用或综合利用，没有直接外排，对区域地表水环境影响较小，现场调查也未发现施工期遗留的水环境问题。项目运行期污染物去除效率已经达到了设计要求，项目达到了显著降低水体中藻类密度的目标要求，对洱海水环境已经呈现出正效益。

## **（三）环境空气影响调查**

施工期大气环境影响较小，当地环保管理部门也未收到相关大气环境影响问题的投诉，施工期对周边大气环境的影响不大。项目运行期当地环保管理部门也未收到相关大气环境影响问题的投诉，项目运行期对周边大气环境的影响较小。

## **（四）声环境影响调查**

公众参与调查统计结果表明，施工期间并没有直接影响到附近居

民，施工期噪声对周边村寨居民点的影响较小。从监测结果看，运行期厂界四周噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，不会对周围环境产生大的影响，项目在运行期间未收到当地居民关于噪声污染的投诉，项目运行期对周围声环境影响较小。

#### **（五）固体废弃物影响调查**

施工期已结束，公众参与调查结果显示，没有接到有关固体废弃物污染的投诉等。项目运行期固体废弃物均得到妥善处置，未产生不良环境影响。经现场走访调查，项目运行期间未收到周围居民关于固废污染的投诉。

#### **（六）环境风险事故调查**

本工程施工期未发生施工材料在运输、储存和使用过程中的风险事故和森林火灾风险，也未发生施工废污水污染周边水环境的风险事故。项目自运行以来未发生环境风险事故；项目区域也未发现外来入侵植物泛滥。

#### **（七）公众参与调查**

本次工程竣工环境保护验收调查在工程所在的大理市上关镇、双廊镇及周围进行了公众意见调查。经调查分析，项目建设得到了被调查对象的认同，项目的建设有利于当地的生态环境的保护，工程建设期和运行期没有出现环境纠纷事件和公众投诉。公众对本项目的所采取的环保措施表示满意，无不满意的意见。

### **五、验收组现场检查情况及结论**

通过验收组成员的现场检查，经认真讨论审议后人为，2020年度洱海蓝藻水华防控项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，基本落实环评及批复意见的建议和要求。根据验收调查报告的

结论并结合现场检查情况，本项目符合工程竣工环保验收条件，验收工作组成员一致认为本项目可以通过竣工环境保护验收。

## 六、要求和建议

(1) 海潮河湾强化控藻工程项目区内绿化面积尚未全部长出植物，裸露的地表对区域水土保持及景观视觉不利，建议建设单位尽快落实、完善项目区内的绿化工作。

(2) 建议工程管理机构长期保留环境管理小组，进一步完善运行期的环境管理制度，落实本项目竣工环境保护验收调查报告提出的补救措施和建议。

(3) 根据《环境影响报告书》相关要求，制定并落实运行期环境空气、地表水及生态监测计划。

(4) 严格控制絮凝剂的投入量。

(5) 将海潮河湾强化控藻工程进、出水进行在线监测系统安装、运行，实时掌控水质状况及工程湿地运行情况。

## 七、验收工作组名单签字表附后