

2024 年度大通湖水生植被与水质改善技 术服务项目资金部门评价报告

部门（单位）名称：（盖章）

2025 年 4 月 16 日

2024 年度大通湖水生植被与水质改善技术服务项目

资金部门评价报告

一、项目基本情况

（一）项目概况。主要包括项目立项背景及其主要内容。

大通湖属洞庭湖水系，地处南洞庭湖核心地带，是洞庭湖的湖中之湖，素有“洞庭之心”的美称。20世纪70年代初，大通湖的水生植被覆盖率为70%，2000年水生植被覆盖率仅为10.6%；2017年大湖调查结果表明水生植物覆盖率趋近于0。由于长期进行高密度投肥养殖，水生植被逐渐消失，大通湖生态系统结构和功能受到严重破坏。2016年和2017年大湖水质评价等级为劣V类，主要污染指标为总磷和总氮。大通湖富营养化导致湖泊生态环境严重退化，水生植物消失，逐渐由清水型草型湖泊转变成浊水型富营养化湖泊，亟需应用恢复生态学理论和湖泊生态修复技术，重建水生植被来恢复受损的湖泊生态系统。2018-2019年大通湖水生植被恢复6万亩，水质由劣V类降至V类，逐步恢复健康的湖泊生态系统。

大通湖水生植被种植与水质改善技术服务项目属于技术服务类，服务内容是制定大通湖2024年12月至2026年12月《大通湖水生植被种植与水质改善方案》，在方案实施过程中提供相应技术指导。负责大通湖流域水环境改善和大湖周边入湖口及上游湿地建设的生态技术指导、技术监督以及提供其它相关水体保护、修复技术支撑。调查大通湖和32个入湖口及上游3-5公里湿地的生物资源量、生态环

境和水质。

(二) 资金使用管理情况。主要包括：预算支出组织管理机构；预算资金和项目管理制度建设，资金投向结构合理性，资金拨付及时性等，项目立项、申报、评审、监督管理、验收等阶段组织实施的合规性等。

2024年12月，已拨至武汉大学项目经费297.5万元，全部投入大通湖水生植被种植与水质改善技术服务项目。项目经费主要用于大通湖和29个入湖口及上游3-5公里湿地的生物资源量、生态环境和水质现状的调查和测试分析等工作。项目管理制度健全，加强了财政专项资金管理，加强经费和项目的管理，同时尽量降低运行成本，各项经费支出严格按照政府采购等有关规定执行，预算执行完成和控制良好。

(三) 绩效目标完成程度。主要包括绩效总目标和阶段性目标，实现的产出情况和取得的效益情况。

根据大通湖生态系统现状，武汉大学梁子湖国家野外生态站技术团队调查大通湖流域生物区系和群落类型，重点是水生植物和湿生植物的种类组成与分布格局，比对大通湖流域有关水生植被、湿生植被的历史记载资料，筛选水生植被和湿地植被重建的建群种和伴生种，编制了《益阳市大通湖水生植被种植与水质改善实施方案》，并指导大通湖进行水生植被恢复和水质改善等工作。对大通湖流域水环境改善和大湖周边入湖口及上游湿地的建设给予生态技术指导和技术监督。同时完成了1-12月大通湖和34个入湖口及其上游5公里湿地的

生物资源、生态环境和水质现状的调查，并每月提供了完整的生态及水质监测报告。

在武汉大学梁子湖国家野外生态站技术团队的技术指导下，2024年1月-12月，大通湖完成方案中恢复任务，种植菱5万公斤，莲地下茎20余万株，苦草成苗21万公斤，金鱼藻10万公斤，菹草石茅10万公斤，黑藻50万公斤。2024年大通湖水生植被共计5.1万亩，其中挺水植被约达2万亩，浮叶植被约2.4万亩，沉水植被约0.7万亩。

经过对大通湖的恢复，大通湖1-12月总磷均值为0.079mg/L，为IV水质，较上年同期均值0.082mg/L下降3.7%。各月均值详见表1-1。

表 1-1 2024年1-12月大通湖国控点核心区水质月际变化

月份	水温 ℃	溶解氧 mg/L	电导率 ms/m	高锰酸盐				
				指数 mg/L	总磷 mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	藻密度 (个/L)
1	9.9	11.6	433.7	2.7	0.09		0.69	4647752
2	5.8	12.8	405.2	2.4	0.06		0.90	10910461
3	14.0	10.8	399.5	3.3	0.06		0.73	9171634
4	21.1	8.2	439.7	2.3	0.06	0.02	0.74	6046231
5	24.3	8.4	297.6	2.9	0.144		0.81	11398100
6	24.3	10.1	267.8	4.8	0.07	0.05	1.31	46389241
7	30.0	6.9	265.4	4.7	0.09	0.21	1.82	30034046
8	31.7	8.7	283.9	3.7	0.102		1.69	47438327
9	28.6	8.9	314.9	4.0	0.065		1.11	27633756
10	19.7	8.9	348.4	4.2	0.07	0.02	1.22	11591693
11	19.2	7.3	372.4	3.8	0.079	0.02	1.16	4735078
12	8.1	11.5	410.4	3.7	0.079		1.16	4349374
均值	19.73	9.5	353.2	3.5	0.079		1.11	17862141

二、部门评价工作开展情况

严格按照生态环境部“一点两线三减一增”督导意见和省委省政

府“截污、退养、疏浚、活水、增绿”十字方针为核心，在武汉大学于丹教授等技术团队的精心现场驻点指导下，充分遵循大湖治理规律，因湖施策，科学精准开展实施水生植被恢复与自然生态修复工程。通过大湖水生植被种植、环湖沿岸植被带恢复等，大湖水生植被已恢复5万多亩，湖内生物多样性结构得到较大改善。

三、综合评价结论

主要反映根据本通知“评价内容”开展评价的结果。包括得分和评价等级。结论分为“优秀”、“良好”、“较差”和“差”五个等次，其中分值90（含）—100分为“优秀”，80（含）—90分为“良好”，60（含）—80分为“较差”，60分以下为“差”。

项目资金10分，产出指标50分，效益指标27分，满意度指标9分，综合得分96分，益阳市大通湖水生植被种植与水质改善自评为“优秀”。本项目扣分的主要原因：一是该项目实施过程中的经济效益、社会效益和生物多样性有待进一步提升；二是加强生态保护和修复的宣传力度，进一步增强周围群众的参与度和满意度。

四、绩效评价指标分析（根据附件评分表，逐项进行分析）

（一）预算支出决策情况

表 2-1 2024 年大通湖水生植被与水质改善技术服务项目资金预算

主管部门	益阳市生态环境局			实施单位	武汉大学		
项目资金（万元）		年初预算数	全年预算数	全年执行数	分值	执行率	自评得分
	年度资金总	297.5	297.5	297.5	10	100%	10

额						
其中：当年财 政拨款	297.5	297.5	297.5	10	100%	10
上年结转资 金	0	0				
其他资金	0	0				

益阳市生态环境局水科负责制定工作方案、落实资金安排。本项目年度资金总额为 297.5 万元，项目执行周期 12 个月，项目执行率 100%。本项设定分值 10 分，实际得分 10 分。

（二）预算执行过程情况

2024 年益阳市大通湖水生植被种植与水质改善技术服务项目支出经费 297.5 万元，项目详细支出如表 3-1 所示。

表 3-1 项目支出表 单位：万元

序号	支出科目名称	经费
	(1)	(2)
1	一、经费支出	297.5
2	(一) 直接费用	254.84
3	1、测试化验加工费	131.5
4	2、材料费	40.4
5	3、差旅费	38.2
6	4、劳务费	37.5
7	5、专家咨询费	3.0
8	6、仪器设备费	4.24
9	7、其他支出	-
10	(二) 间接费用	42.66
11	其中：学校管理费	33
12	发票税费	9.66

（三）预算支出产出情况

要对项目产出进行评定，下设项目产出二级指标和三级指标。本

项设定分值 50 分，实际得分 50 分。

表 4-1 预算支出产岀情况

一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值	实际完成值	分值	自评得分
产出指标(50分)	数量指标	大通湖水质	大通湖水质全面退出 V 类，整体稳定保持在 IV 类、局部达到 III 类水质的总体目标	1-12月总磷均值为0.079mg/L，为IV水质，较上年同期均值0.082mg/L下降了3.7%，达到2024年总磷目标任务。	10	10
		生物资源量、生态环境和水质现状的调查	完成 1-12 月大通湖和 29 个入湖口及上游 3-5 公里湿地的生物资源量、生态环境和水质现状的调查。	已完成 1-12 月大通湖和 29 个入湖口及上游 3-5 公里湿地的生物资源量、生态环境和水质现状的调查。	10	10
	质量指标	项目合格率	100%	100%	10	10
	时效指标	项目建设周期	12 个月	12 个月	10	10
	成本指标	项目经费	297.5 万元	297.5 万元	10	10

1、 数量指标

指标 1: 大通湖水质。大通湖水质全面退出 V 类，整体稳定保持在 IV 类、局部达到 III 类水质的总体目标。

指标 1 完成率：2024 年大通湖 1-12 月总磷均值为 0.079mg/L，为 IV 水质，较上年同期均值 0.082mg/L 下降了 3.7%，达到 2024 年总磷目标任务。

指标 2：生物资源量、生态环境和水质现状的调查。完成 1-12 月大通湖和 29 个入湖口及上游 3-5 公里湿地的生物资源量、生态环境和水质现状的调查。

指标 2 完成率：已完成 1-12 月大通湖和 29 个入湖口及上游 3-5 公里湿地的生物资源量、生态环境和水质现状的调查。

2、质量指标

《益阳市大通湖水生植被种植与水质改善技术服务协议书》中要求的绩效指标 2 项分别为：指标 1，大通湖水质全面退出 V 类，整体稳定保持在 IV 类、局部达到 III 类水质的总体目标；指标 2，大通湖和 29 个入湖口及上游 3-5 公里湿地的生物资源量、生态环境和水质现状的调查。已按照协议书完成相应的项目要求指标，项目合格率 100%。

3、时效指标

项目建设周期 12 个月，项目周期内每月均完成了大通湖和 29 个入湖口及上游 3-5 公里湿地的生物资源量、生态环境和水质现状的调查，并根据大通湖湖泊生态环境变化情况提出相应的治理方案和生态修复技术指导。

4、成本指标

围绕湖南省委主要领导对大通湖提出的“退养、截污、疏浚、增绿、活水”十字要求，坚持河湖一体、水陆同治，全域推进，综合施策，统筹联动、协同治理，切实做好生态增绿，在武汉大学技术团队指导下，2024 年大通湖完成水生植被恢复及水质改善工作。

2019 年武汉大学梁子湖国家野外站承担《枝江市湖泊水生植被种植和水质提升技术服务》，枝江 7 个湖泊总面积 1.7 万亩，每年费用 450 万元（技术服务费 300 万，治理服务费 150 万），平均每亩技术服务费用为 264.7 元。《大通湖水生植被种植与水质改善技术服务

项目》采用成本控制，大通湖面积 12.4 万亩（不计入湖口及上游 3-5 公里），平均每亩技术服务费 24.2 元，技术服务费低于其它项目。现国内湖泊水生植被恢复项目施工费 3-6 万/亩，武汉大学指导大通湖水生植被恢复施工费仅需 200-400 元/亩，项目施工费仅为市场价格 1%，为全国湖泊富营养化治理与生态修复提供了成本低易推广的实用技术。

（四）预算支出效益情况

本项设置效益指标得分 30 分，实际得分 27 分；满意度指标 10 分，实际得分 9 分。

表 5-1 预算支出效益情况

效益指标 (30分)	经济效益指标	推动水环境质量与生态经济同步增长	生态效益增加	实现生态效益增加	8	7
	社会效益指标	周边居民生活环境质量和受益人口	生活环境质量改善，受益人口 230000	生活环境质量改善，受益人口 230000	8	7
	生态效益指标	削减 TP、TN	削减 83 吨 TN, 10 吨 TP	削减 83 吨 TN, 10 吨 TP	8	8
	可持续影响指标	维持生物多样性	长期	长期	6	5
满意度指标 (10分)	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	周边群众满意度 (%)	96%	10	9

2024 年益阳市大通湖水生植被种植与水质改善技术服务项目支出经费 297.5 万元。项目资金使用效果的效益指标为：(1) 经济效益指标为该项目的实施推动了水环境质量与生态经济同步增长，实现了生态效益的增加；(2) 社会效益指标为改善周边居民生活环境质量，受益

人口达 23 万人；(3) 根据恢复水生植物固定营养含量计算，生态效益指标为削减削减 83 吨 TN，10 吨 TP，(4) 可持续影响指标为生态效益指标为长期维持湖泊生物多样，主要表现为大通湖伴随水生植物的恢复，以水草为栖息地的虾蟹、蚌类和螺类等底栖动物数量在大通湖逐渐恢复增加，包括原已消失的背角无齿蚌、背瘤丽蚌等；鳑鲏、麦穗鱼等小型鱼类种群数量增加，并出现鳜鱼、甲鱼等优质鱼类；湖区內大量候鸟回归，如苍鹭、野鸭、鸥鸟等，水生植物的生物量提高，水质状况转好，水生动物多样性提高，湖泊承载力逐渐加强，维持湖泊生物多样性，实现生态效益提升；(5) 周边群众满意度达到 96%。

本项目已建立相应的技术指导和监督机制，成立现场调查组、质量控制组、数据分析组和项目办公室。同时武汉大学与大通湖湿地监测站组建实验室，投入仪器设备 100 余万元，开展大通湖水生植被恢复模拟试验，相关科研成果应用于大通湖生态治理，并开展科普教育，周边群众满意度达到 96%。项目完成后，将高效可持续的服务于大通湖的大通湖生态治理。

四、存在的问题和改进措施

包括总体绩效目标和绩效指标未完成的原因和下一步改进措施，资金安排使用过程中或项目实施过程中存在的问题、改进措施和有关建议等。

在方案实施过程中，仍存在外源污水通过电排和沟渠入湖的问题，需加强监督和管理以防止外源污染入湖。当前大通湖湖内水质稳定维

持在IV类，而周围电排沟渠水质常为V类，应同步加强外源电排治理修复工作。

在方案实施期间，部分措施（如冬季候鸟防控，鱼类清捕等调控措施）落实不到位，存在实施滞后的问题，需加强与实施单位的沟通，加强技术指导和技术监督，积极配合，提高工作效率。同时，应抓住大通湖活水的关键时间节点，科学合理调控水位和增加水体流动性。

2024年冬季水位控制过低，风浪扰动导致沉积物间隙水中磷大量进入上覆水，使湖水总磷含量在升高。应结合农业用水、防洪和生态需求制定科学的湖泊水位管理方法和标准。

五、部门评价结果拟应用和公开情况

绩效自评价结果拟应用于《益阳市大通湖水生态环境保护人水和谐可行性论证报告》、《益阳市山水林田湖草沙项目-大通湖湖体及湖泊缓冲带水生态修复项目实施方案》等生态恢复相关的报告及方案中。绩效自评结果未公开。

六、其他需要说明的问题

附件：部门评价绩效指标评分表

2024 年度项目支出绩效自评表

			口及上 游 3-5 公里湿 地的生 物资源 量、生 态环境 和水质 现状的 调查。	生物资源 量、生态环 境和水质现 状的调查			
	质量指 标	项目合格 率	100	100	10	10	
	时效指 标	项目建设 周期	12 个月	12 个月	10	10	
	成本指 标	项目经费	297.5	297.5	10	10	
效益 指标 (30 分)	经济效 益指标	推动水 环境质 量与生 态经济 同步增 长	生态效 益增加	实现生态效 益增加	8	7	
	社会效 益指标	周边居 民生活 环境质 量和受 益人口 230000	生活环 境质量 改善， 受益人 口 230000	生活环境质 量改善，受 益人口 230000	8	7	
	生态效 益指标	削减 TP、 TN	削减 83 吨 TN、 10 吨 TP	削减 83 吨 TN, 10 吨 TP	8	8	
	可持 续影 响指 标	维持生 物多样 性	长期	长期	6	5	
	满 意 度 指 标 (10 分)	服务对 象满意 度指标	服务对 象满意 度指标	96%	96%	10	9 加强生态 保护及修 复工作宣 传力度
总分					100	96	

填表人：黄莹莹 填报日期：2025.4.16 联系电话： 单位负责人签字：龙专华