

嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提
升部分 2#施工标

单位工程暨合同工程完工验收

鉴 定 书

嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2#施工标

单位工程验收工作组

2020年1月8日

验收主持单位：嘉兴市水利投资有限公司

法人验收监督管理机关：



项目法人：嘉兴市水利投资有限公司

设计单位：嘉兴市水利水电勘察设计研究院

同济大学建筑设计研究院



监理单位：上海宏波工程咨询管理有限公司

施工单位：嘉兴市水利工程建设有限责任公司



质量和安全监督机构：嘉兴市水利水电工程质量安全监督站

运行管理单位：嘉兴市水利投资有限公司

验收时间：2020年1月8日

验收地点：施工现场

前 言

验收依据：嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2#施工标设计文件、施工合同、招投标文件、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007、《水利水电建设工程验收规程》（SL223 — 2008）、《堤防工程施工质量评定与验收规程》（试行）SL239—1999 等相关规范规程、工程建设技术性标准及强制性条文。

组织机构：嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2#施工标单位工程验收工作由嘉兴市水利投资有限公司主持，验收工作组成员由嘉兴市水利投资有限公司、同济大学建筑设计研究院、嘉兴市水利水电勘察设计研究院、上海宏波工程咨询管理有限公司、嘉兴市水利工程建筑有限责任公司、嘉兴市水利水电工程质量安全监督站等单位代表共 13 人组成，徐峰担任验收工作组组长。

验收过程：于 2020 年 1 月 8 日上午，验收工作组对嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2#施工标单位工程暨合同工程完工进行验收，验收工作组听取了参建单位关于工程建设和工程质量评定情况的汇报，到现场检查了工程完成情况和工程实体质量，核查了分部工程质量评定、外观质量评定和相关档案资料，经讨论，最终形成了单位工程暨合同工程完工验收鉴定书。

一、单位工程概况

(一) 单位工程名称及位置

- (1) 工程名称：嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2#施工标
- (2) 工程地点：嘉兴市贯泾港南区。

(二) 单位工程主要建设内容

嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2#施工标工程共完成施工配套排水管道一座；排水渠道 1100m 长；1-29 号湿地面平整、碎石及两种陶粒铺设 53796m²；芦苇栽植 53796m²；排水沟块石生态石笼 13559m；85.5m 长生态滤坝一座。

(三) 单位工程建设过程（包括工程开工、完工时间，施工中采取的主要措施等）

嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2#施工标于 2018 年 8 月 20 日开工，至 2019 年 9 月 26 日完工。主要原材料 8-10mm 陶粒、20-30mm 陶粒、40-70mm 陶粒、砾石、铝包钢、土工布等均进行了进场检验及取样检测试验，且达到合格标准。建设单位对主要原材料进行了第三方随机取样检测，达到了合格要求。

(四) 工程项目划分

根据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007、《水利水电建设工程验收规程》（SL223 — 2008）等有关规定，并结合本工程实际情况，本标段划分为 1 个单位工程，5 个分部工程，即施工配套工程为 1 个分部工程，排水渠道为 1 个分部工程，排水沟为 1 个分部工程，湿地面为 1 个分部工程，生态滤坝为 1 个分部工程，单元工程按施工工序或工程部位来划分。

二、验收范围

嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2#施工标：1 个单位工程，5 个分部工程，即施工配套工程为 1 个分部工程，排水渠道为 1 个分部工程，排水沟为 1 个分部工程，湿地面为 1 个分部工程，生态滤坝为 1 个分部工程。

三、单位工程完成情况和完成的主要工程量

四、单位工程质量评定

(一) 分部工程质量评定

经嘉兴市水利水电工程质量监督站核准，本标段工程为一个单位工程，根据工程分部位置和功能特征共分为5个分部工程，即施工配套工程为1个分部工程，排水渠道为1个分部工程，排水沟为1个分部工程，湿地面为1个分部工程，生态滤坝为1个分部工程。自评5个分部全部合格；自评260个单元全部合格。分部、单位工程质量评定汇总如下：

分部工程		单元数量(个)	施工单位自评		监理单位复核			分部工程质量等级		
编号	名称		合格	优良	合格	优良	优良率(%)	施工单位自评	监理单位复核	验收组评定
1	施工配套工程	11	11	0	11	0	0%	合格	合格	合格
2	排水沟工程	84	84	0	84	0	0%	合格	合格	合格
3	排水渠道工程	10	10	0	10	0	0%	合格	合格	合格
4	湿地面工程	145	145	0	145	0	0%	合格	合格	合格
5	生态滤坝工程	10	10	0	10	0	0%	合格	合格	合格

(二) 工程质量检测情况

工程使用的原材料经施工单位自检合格；中间产品质量经施工单位自检；第三方检测结果均符合设计和规范要求。

1、原材料检测

原材料检验情况统计表

材料名称	品牌产地	检验组数	合格率(%)	备注
铝包钢石笼钢	无锡市匡成金属制品有限公司	3	100%	

8mm-10mm 陶粒	上海鲁风环保工程有 限公司	1	100%	
20mm-30mm 陶粒	上海飞屿建材科技有 限公司	1	100%	
40mm-70mm 陶粒	上海鲁风环保工程有 限公司	1	100%	
土工布	桐乡市杰高土工材料 有限公司	1	100%	
土工膜	桐乡市杰高土工材料 有限公司	1	100%	
40-70mm 砾石	广德直立金安矿业有 限公司	1	100%	
100-120mm 砾石	广德直立金安矿业有 限公司	1	100%	

2、中间产品质量

(1) 监理单位试块 28 天强度抽检委托，委托江苏禹衡工程质量检测有限公司检测，结果如下：

监理平行检测中间产品取样试验数据情况统计表

序 号	检测部位	设计指标	见证取样数量	平行检测数量	结 论
1	C25 砼 (配套工程)	C25	2	1	符合要求
2	压实度 (石笼基础)	压实度 \geq 90%	30	3	符合要求
3	压实度 (湿地基础)	压实度 \geq 90%	54	6	符合要求
4	压实度 (湿地土工膜下)	压实度 \geq 93%	1	1	符合要求
5	压实度 (堵头回填)	压实度 \geq 90%	25	3	符合要求
6	压实度 (堵头基础)	压实度 \geq 90%	12	2	符合要求

(2) 第三方检测情况

原材料检测经建设单位委托建设部水处理滤料质量监督检测中心第三方检测，对主要原材料 8-10mm 陶粒、20-30mm 陶粒、40-70mm 陶粒进行危险废物、浸出毒性及设计规范指标进行检测，检测情况详见下表。

第三方检测数据情况统计表

检测项目		单位	设计指标	检测结果	备注
危险废物鉴别 浸出毒性鉴别	陶粒 (8-10mm)	各项指标在规范标准范围内，无浸出毒性			合格
	陶粒 (20-30mm)	各项指标在规范标准范围内，无浸出毒性			合格
	陶粒 (40-70mm)	各项指标在规范标准范围内，无浸出毒性			合格
陶粒 (8-10mm)	破碎率与磨损率之和	%	≤6	0	合格
	含泥量	%	≤1	0.79	合格
	盐酸可溶率	%	≤2	1.43	合格
	密度	g/cm ³	≤5	2.15	合格
	表观密度	g/cm ³	1.0-1.8	1.72	合格
	堆积密度	g/cm ³	0.9-1	0.95	合格
	空隙率	%	>40	52.25	合格
	比表面积	m ² /g	≥0.5×10 ⁴	0.74	合格
	粒径小于 8mm 含量	%	≤5	2.76	合格
	粒径大于 10mm 含量	%	≤5	0	合格
	有效粒径 (d ₁₀)	mm	--	8.57	合格
	均匀系数 (K ₆₀)	--	--	1.14	合格
	不均匀系数 (K ₈₀)	--	--	1.24	合格
陶粒 (20-30mm)	破碎率与磨损率之和	%	≤6	5.34	合格
	含泥量	%	≤1	0.09	合格
	盐酸可溶率	%	≤2	1.23	合格
	密度	g/cm ³	≤5	1.15	合格

	表观密度	g/cm ³	1.0-1.8	1.02	合格
	堆积密度	g/cm ³	0.9-1	0.75	合格
	空隙率	%	>40	46.25	合格
	比表面积	m ² /g	≥0.5X10 ⁴	0.67	合格
	粒径小于 20mm 含量	%	≤5	3.45	合格
	粒径大于 30mm 含量	%	≤5	0	合格
	有效粒径 (d ₁₀)	mm	--	15.57	合格
	均匀系数 (K ₆₀)	--	--	1.14	合格
	不均匀系数 (K ₈₀)	--	--	1.24	合格
40-70mm 粒径陶粒	破碎率与磨损率之和	%	≤6	4.34	合格
	含泥量	%	≤1	0.19	合格
	盐酸可溶率	%	≤2	0.23	合格
	密度	g/cm ³	≤5	1.02	合格
	表观密度	g/cm ³	1.0-1.8	1.11	合格
	堆积密度	g/cm ³	0.9-1	0.25	合格
	空隙率	%	>40	41.41	合格
	比表面积	m ² /g	≥0.5X10 ⁴	0.87	合格
	粒径小于 40mm 含量	%	≤5	2.45	合格
粒径大于 70mm 含量	%	≤5	0	合格	

(4) 回填土压实度：回填土土样委托嘉兴市兴禹工程质量检测有限公司进行土样击实实验，经实验最大干密度 1.65g/cm³，最佳含水率 16.6%，回填土压实度检测结果详见下表：

回填土环刀试验成果统计汇总表

检测部位	设计指标	组数	合格数量	结论
湿地面基础	压实度 ≥90%	29	29	符合要求
进出水沟石笼基础	压实度 ≥90%	29	29	符合要求
堵头（基础）	压实度 ≥93%	5	5	符合要求

生态滤坝基础	压实度 \geq 93%	10	10	符合要求
土工膜基础	压实度 \geq 93%	1	1	符合要求

(三) 工程外观质量评定

本工程外观质量评定应得分 77 分, 实得分 59.3 分, 外观质量评定得分率 77%, 外观质量为合格。

(四) 单位工程质量等级评定意见

本单位工程 5 个分部工程质量全部合格, 施工中未发生质量事故, 单位工程施工质量检验与评定资料齐全, 单位工程质量评定为合格。

五、分部验收遗留问题处理情况

无

六、运行准备情况 (投入使用验收需要此部分)

七、存在的主要问题及处理意见

无

八、意见和建议

无

九、结论

嘉兴市贯泾港水厂水源生态湿地治理工程提升部分 2# 施工标已按设计图纸和有关文件实施, 建设符合设计要求; 工程质量合格, 符合合同要求。工程能按批准设计标准运行、发挥效益, 验收资料齐全, 同意通过验收。

十、保留意见 (应有本人签字)

十一、单位工程验收工作组成员签字表 (附后)

十二、附件

(一) 提供给验收工作组资料目录

(二) 分部工程验收鉴定书目录

