

中山市高平织染水处理有限公司扩建工程 (四期第 I、II 阶段)竣工环境保护验收意见

2021 年 7 月 31 日，由建设单位中山市高平织染水处理有限公司、环保工程设计单位、验收监测单位广东中鑫检测技术有限公司代表及 3 位环保行业专家组成的（以下简称“项目”）竣工环境保护验收工作组（名单附后）对中山市高平织染水处理有限公司扩建工程一期进行现场验收，验收工作组听取了建设单位关于项目建设及环境保护执行情况的介绍，审阅并核实有关资料，并对现场进行勘察，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）项目建设地点、规模、主要建设内容

中山市高平织染水处理有限公司（以下简称“高织染公司”）位于中山市三角镇高平大道西 18 号，地理坐标为：东经 113° 20′ 36.12″，北纬 22° 21′ 09.49″。项目于 2001 年中旬立项开工建设。本项目主要为高平化工区内各漂（印）染厂等企业的外排废水提供达标处理有偿服务，属于高平化工区的基础环保配套设施。

项目扩建前已完成三期工程建设并通过验收，项目一，二，三期工程合计处理规模为 3 万吨每天。扩建项目为高织染公司四期工程（合计新增 48000 吨处理能力/天）。

建设规模：由于实际建设情况，项目第 I 阶段（设计处理水量 1 万 t/d）、第 II 阶段（设计处理水量 2 万 t/d）目前已完成建设，项目四期工程 III 阶段（设计处理水量 1.8 万 t/d）仍未建设，故本次采取分期验收。

鉴于在实际运行过程中存在的问题，高织染公司对废水处理工艺进行了优化和调整，具体内容为：在一期、三期工程水解酸化工艺前增加气浮工艺，将四期原有混凝沉淀工艺改为混凝气浮工艺；同时，为了满足国家安全生产规范的要求，采取芬顿工艺替代原有出水前的臭氧反应工艺，其他建设内容与原环评审批情况一致。

现阶段项目有员工 60 人，厂内设食堂不设宿舍。项目年生产 365 天，每天采取 8 小时 3 班制的工作制度。

验收专家组：





本扩建项目（四期第Ⅰ、Ⅱ阶段）主要构造物如下表1所。

表1 主要建筑物对比表

序号	建（构）筑物名称	每座有效容积（m³）	环评数量（座）	现场建（构）筑物名称	每座有效容积（m³）	现场数量（座）
(1) 一期工程（设计规模：1 万 t/d）						
1	调节池	3903	1	调节池	3903	1
2	水解酸化池	2600	2	水解酸化池	2600	2
3	活性污泥池+MBR 膜池	3080	2	活性污泥池	3080	2
4	二沉池	1368	1	二沉池	3536	1
5	终沉池	1504	1	芬顿反应池	520	1
6	臭氧反应池	532	1	/	/	/
7	污泥池	90	1	污泥池	90	1
8	污泥浓缩池	1494	1	污泥浓缩池	1494	1
9	浓硫酸罐	15	1	浓硫酸罐	15	1
		8	1		30	1
		10	1			
(2) 二期工程（设计规模：1 万 t/d）						
1	调节池	1402	2	调节池	1402	2
3	初沉池	572	2	初沉池	572	2
4	水解酸化池	1859	2	水解酸化池	1859	2
5	好氧池	2535	2	好氧池	2535	2
6	MBR 池	1547	2	MBR 池	1547	2
7	臭氧反应池	与一期共用	/	芬顿反应池	520	1
8	污泥池	5×3×2	/	污泥池	5×3×2	/
9	清水池	253	2	清水池	253	2
(3) 三期工程（设计规模：1 万 t/d）						
1	调节池	与一期共用	/	调节池	与一期共用	/
2	水解酸化池	6633	1	水解酸化池	6633	1
3	厌氧池	1005	1	厌氧池	1005	1
4	缺氧池	1005	1	缺氧池	1005	1
5	活性污泥池	4235	1	活性污泥池	4235	1
6	预沉池	585	1	预沉池	585	1
7	MBR 池	1072	1	MBR 池	1072	1
8	臭氧池	224	1	芬顿反应池	520	1
9	清水池	240	1	清水池	240	1
(4) 第四期工程第 I 阶段（设计处理规模：10000t/d），本次扩建工程						
1	调节池	与一期共用	/	调节池	与一期共用	/
2	水解池	6696	1	水解池	6696	1
3	厌氧池	1076. 85	1	厌氧池	1076. 85	1
4	缺氧池	1076. 85	1	缺氧池	1076. 85	1
5	好氧池	4561	1	好氧池	4561	1
6	预沉池	630	1	预沉池	630	1
7	MBR 池	1155	1	MBR 池	1155	1

验收专家组：

杨瑞芳 李平义 吕晓平

杨瑞芳

8	臭氧反应池	901	1	芬顿反应池	520	1
9	清水池	与三期共用	/	清水池	与三期共用	/
第四期工程第II阶段（设计处理规模：20000t/d），本次扩建工程						
1	调节池	3267	1	调节池	3267	1
2	应急池	4009.5	1	应急池	4009.5	1
3	中和池	99	2	中和池	26	2
4	混凝池	99	2	混凝池	10	2
5	絮凝池	110.55	2	絮凝池	38	2
6	初沉池	759	2	浅层气浮池	50	2
7	水解池	6706.8	2	水解池	6706.8	2
8	厌氧池	1224	2	厌氧池	1224	2
9	缺氧池	1224	2	缺氧池	1224	2
10	好氧池	4853.9	2	好氧池	4853.9	2
11	预沉池	490	2	预沉池	490	2
12	MBR池	1316	2	MBR池	1316	2
13	臭氧反应池	与本次扩建项目 第I阶段共用	/	芬顿反应池	520	2
14	清水池	与第三期、本次扩 建项目第I阶段 共用	/			
15	洗膜池	60.48	4	洗膜池	60.48	4
16	污泥池	559.35	1	污泥池	559.35	2
(4) 其他建筑						
1	污泥压滤车间	/	1	污泥压滤车间	/	1
2	应急池	798	1	应急池	4000	1
3	配电间	/	1	配电间	/	1
4	加药间	/	1	加药间	/	1
5	中控室	/	2	中控室	/	2
6	办公室	/	3层	办公室	/	3层

验收专家组:





（二）建设过程及环保审批情况

中山市高平织染水处理有限公司成立于 2001 年 11 月 17 日，项目扩建前已完成三期工程建设并通过验收，项目一，二，三期工程合计处理规模为 3 万吨每天。项目历来验收文号为：环验[2005]004 号、中环验报告[2009]000002 号、中环验表[2015]6 号、自主验收（废水、废气）、中环验表[2019]1 号。

高织染公司于 2019 年 1 月委托南京赛特环境工程有限公司编制了《中山市高平织染水处理有限公司扩建工程环境影响报告书》，并于 2019 年 7 月 2 日获得中山市生态环境局关于《中山市高平织染水处理有限公司扩建工程环境影响报告书》的环评批复，批复文号为：中环建书（2019）0035 号。

扩建项目于 2021 年 6 月完成其中第 I、第 II 阶段工程的建设并开始调试投入使用。扩建项目建设投产前有若干针对臭气问题的投诉，自从扩建项目完成建设投入使用后，到目前为止，该部分投诉已不再发生。

（三）投资情况

扩建项目一期实际总投资 1.8 亿元，其中环保设备投资 2000 万元。

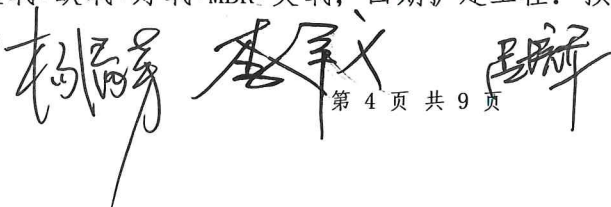
（四）验收范围

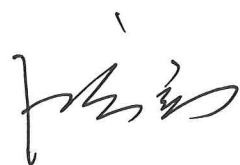
由于实际建设情况，项目第 I 阶段（设计处理水量 1 万 t/d）、第 II 阶段（设计处理水量 2 万 t/d）目前已完成建设，项目第 III 阶段（设计处理水量 1.8 万 t/d）仍未建设，故本次采取分期验收。

二、工程变动情况

项目扩建前已完成三期工程建设并通过验收，项目一，二，三期工程扩建工程合计处理规模为 3 万吨每天。扩建项目为高织染公司四期工程，根据《中山市高平织染水处理有限公司扩建工程环境影响报告书》，高织染公司废水处理工艺如下：一期工程：水解酸化+活性污泥+MBR+臭氧；二期工程：水解酸化+活性污泥+MBR+臭氧；三期工程：水解酸化+厌氧+缺氧+好氧+MBR+臭氧；四期扩建工程：预处理+混凝沉淀+改良的 A3O

验收专家组：





工艺（水解酸化+厌氧+缺氧+好氧+MBR）+臭氧。

鉴于在实际运行过程中存在的问题，高织染公司对废水处理工艺进行了优化和调整，具体内容为：在一期、三期工程水解酸化工艺前增加气浮工艺，将四期原有混凝沉淀工艺改为混凝气浮工艺；同时，为了满足国家安全生产规范的要求，采取芬顿工艺替代原有出水前的臭氧反应工艺，其他建设内容与原环评审批情况一致。工艺优化和调整已完成环境影响登记表（备案号：202144200100000142、202144200100000148）。

项目已针对该部分工艺变动情况编制了《中山市高平织染水处理有限公司废水处理工艺调整及出水达标可行性报告》并通过了专家评审，此变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

（1）生活污水

生活污水经隔油、隔渣处理和三级化粪池预处理后引入项目自建污水处理系统处理后达标排放，与生产废水共用一个排放口，排放口编号为WS-01057。

（2）生产废水

本项目主要为高平化工区内各漂（印）染厂等企业的外排废水提供达标处理有偿服务，废水主要污染因子为COD、总氮、总磷、苯胺和色度等。该部分废水通过专用通道排入项目废水处理系统经过一系列物理生化处理后达标排放，排放口编号为WS-01057。

本期扩建项目（第四期）已完成其中第I阶段（设计处理水量1万t/d）、第II阶段（设计处理水量2万t/d）的建设并投入使用，合计新增处理能力3万t/d。

（二）废气

项目运行过程中产生的废气主要是恶臭废气。根据印染废水的处理过程，臭气产生源主要分为污水处理系统和污泥处理系统。污水处理系统中的臭气源主要分布在调节池、水解酸化池、厌氧池、缺氧池中；污泥处理系统中的臭气来源主要分布在污泥浓缩池、污泥退场中。主要污染物以NH₃、H₂S、臭气浓度表征。

建设单位选用两级喷淋塔对生化处理工段的恶臭气体进行除臭。通过离心风机和

验收专家组：





管道收集各生化处理工段的恶臭气体，恶臭气体集中至每期的除臭装置进行除臭处理后分别通过排气筒 P1-K、P2-K（15 米高）、P3-K（20 米高）有组织排放。

其中现有项目的一期工程的调节池和水解酸化池、四期污泥堆场共用 P1-K 排气筒；现有项目的二期工程的调节池、水解池，三期工程的调节池、水解酸化池、厌氧池、调节池与四期第 I 阶段的水解酸化池、厌氧池、缺氧池、污泥脱水间共用 P2-K 排气筒；四期第 II 阶段的调节池、水解酸化池、厌氧池、缺氧池、污泥浓缩池公用 P3-K 排气筒。

（三）噪声

项目通过选用低噪声设备、合理车间布局、加强设备维护等降噪措施来进行降噪。

（四）固体废物

项目营运期产生的主要固体废物为生活垃圾、一般工业固废、危险固体废物。其中一般工业固废主要是废弃原料包装物、废水处理运行过程产生的污泥。危险固体废物主要是含油废抹布及废机油。

本项目设有一般固废暂存间及危险废物暂存间。一般固废暂存间及危废暂存间地面均做了水泥硬化处理和防渗措施，场地周边均设有围堰，可防止渗漏液外溢，具备防风、防雨、防渗滤功能。

其中生活垃圾定期交由环卫部门上门清运处置，一般工业固废及危险废物分别交由有相应资质单位转移处理。

（五）其他环境保护设施

项目排放口均作了规范化设置，设立了排放口环保标志牌，固体废物根据相关规定建设储存场所，设立环保标志牌。其中生产废水排放口已装好在线监控，数据已联网。

（六）环境风险防范设施

项目编制了《中山市高平织染水处理有限公司突发环境事件应急预案》并备案，建立了环境保护管理制度，配备了污染防治设施，落实了各项的应急措施，基本落实

验收专家组：





了环评审批文件的要求。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

根据验收监测报告可知，外排废水污染物达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准及《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及其修改单(环境保护部公告2015年第41号,即暂缓执行GB4287-2012中表2和表3的苯胺类、六价铬排放控制要求,暂缓期内苯胺类、六价铬达到表1相关要求)的水污染物排放控制要求。

(2) 废气

根据验收监测报告可知，项目有组织排放的恶臭废气污染物NH₃、H₂S和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值；厂界无组织排放监控污染物NH₃、H₂S和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建企业二级标准。

厂界无组织废气中硫酸雾达到广东省地方标准《大气污染物排放标准》DB44/27-2001第二时段无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表1新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准值。

(3) 噪声

根据验收监测报告，该项目产生的噪声经降噪措施后，项目厂界环境噪声（东、南、西、北）各监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求；

(4) 固体废物

本项目设有一般固废暂存间及危险废物暂存间。一般固废暂存间及危废废物暂存间地面均做了水泥硬化处理和防渗措施，场地周边均设有围堰，可防止渗漏液外溢，具备防风、防雨、防渗滤功能。

一般工业固废在厂内暂存分别符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB 18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告2013年第36号)的要求。

验收专家组：





危险废物贮存设施的建设和运行管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染控制标准修改单的公告》中相关规定。

（5）污染物排放总量

项目污染物排放总类及总量均不超环评及批复的控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告可知，项目环境空气中氨、硫化氢、硫酸雾达到《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018附录D限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表1新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准值。

项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008中3类标准；兴平社区卫生服务站、项目东面高平村、西南面新丰村噪声达到《声环境质量标准》GB3096-2008中2类标准。

六、验收结论

项目执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，履行了环保审批手续，采取了相应的污染防治和环境保护措施，环保档案资料齐全，制定了环境应急计划，项目总体符合竣工环境保护验收条件，验收工作组一致同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续管理要求

- 1、加强厂区环境及环保设施管理，确保污染物稳定达标排放。
- 2、进一步加强废气的收集，减少对周边环境的影响。
- 3、做好现场的安全防护措施，增加对应的警示标识。
- 4、危废间更新对应标识，做好地面防腐防渗措施。

验收专家组：





八、验收人员信息

姓名	单位	职称/职务	联系方式
杨晓	广东省生态环境监测站	教高	13560680830
李军文	中山市环境保护科学研究院	高工	1880595215
孙彦富	仲恺农业工程学院	子2	13725303201
吕清	广东中创检测技术有限公司	工程师	18688126869
于辉贤	中山市美华环保科技有限公司	工程师	1861620696
张会	中山市高平织染水处理有限公司	工程师	18898812031
邱勇勇	广东新大禹环境科技股份有限公司	工程师	18898812132

中山市高平织染水处理有限公司

2021年7月31日

验收专家组:

杨晓 李军文