

续表9.5-1 地下水监测结果汇总表

点位名称	采样时间	检测项目	结果	标准限值	达标情况	单位		
地下水1#	2021-10-07	硝酸盐氮	0.012	20	√	mg/L		
		pH 值	7.7	6.5-8.5	√	无量纲		
		氨氮	0.086	0.5	√	mg/L		
		总硬度	229	450	√	mg/L		
		溶解性总固体	1.02×10 ³	1000	×	mg/L		
		氟化物	1.66	1.0	×	mg/L		
		氯化物	17.1	250	√	mg/L		
		硫酸盐	160	250	√	mg/L		
		亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L		
		氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L		
		汞	0.00004L	0.001	√	mg/L		
		六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L		
		铁	0.01L	0.3	√	mg/L		
		锰	0.17	0.10	×	mg/L		
		铅	0.00009L	0.01	√	mg/L		
		砷	0.0086	0.01	√	mg/L		
		镉	0.00005L	0.005	√	mg/L		
		钠	307	200	×	mg/L		
		挥发酚	0.0006	0.002	√	mg/L		
		耗氧量	0.36	3.0	√	mg/L		
				硝酸盐氮	0.011	20	√	mg/L
				pH 值	7.7	6.5-8.5	√	无量纲
				氨氮	0.081	0.5	√	mg/L
				总硬度	221	450	√	mg/L
				溶解性总固体	1.04×10 ³	1000	×	mg/L
				氟化物	1.68	1.0	×	mg/L
				氯化物	17.1	250	√	mg/L
				硫酸盐	161	250	√	mg/L
				亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L
				氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L
				汞	0.00004L	0.001	√	mg/L
				六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L
				铁	0.01L	0.3	√	mg/L
				锰	0.17	0.10	×	mg/L
		铅	0.00009L	0.01	√	mg/L		
		砷	0.0080	0.01	√	mg/L		
		镉	0.00005L	0.005	√	mg/L		
		钠	309	200	×	mg/L		
		挥发酚	0.0005	0.002	√	mg/L		
		耗氧量	0.39	3.0	√	mg/L		

备注：1.结果有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

续表9.5-1 地下水监测结果汇总表

点位名称	采样时间	检测项目	结果	标准限值	达标情况	单位		
地下水2#	2021-10-06	硝酸盐氮	0.020	20	√	mg/L		
		pH 值	7.7	6.5-8.5	√	无量纲		
		氨氮	0.046	0.5	√	mg/L		
		总硬度	172	450	√	mg/L		
		溶解性总固体	536	1000	√	mg/L		
		氟化物	1.20	1.0	×	mg/L		
		氯化物	5.51	250	√	mg/L		
		硫酸盐	31.1	250	√	mg/L		
		亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L		
		氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L		
		汞	0.00004L	0.001	√	mg/L		
		六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L		
		铁	0.01L	0.3	√	mg/L		
		锰	0.09	0.10	√	mg/L		
		铅	0.00009L	0.01	√	mg/L		
		砷	0.0014	0.01	√	mg/L		
		镉	0.00005L	0.005	√	mg/L		
		钠	132	200	√	mg/L		
		挥发酚	0.0018	0.002	√	mg/L		
		耗氧量	0.36	3.0	√	mg/L		
				硝酸盐氮	0.026	20	√	mg/L
				pH 值	7.7	6.5-8.5	√	无量纲
				氨氮	0.049	0.5	√	mg/L
				总硬度	174	450	√	mg/L
				溶解性总固体	538	1000	√	mg/L
				氟化物	1.19	1.0	×	mg/L
				氯化物	5.58	250	√	mg/L
				硫酸盐	31.3	250	√	mg/L
				亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L
				氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L
				汞	0.00004L	0.001	√	mg/L
				六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L
				铁	0.01L	0.3	√	mg/L
				锰	0.10	0.10	√	mg/L
		铅	0.00009L	0.01	√	mg/L		
		砷	0.0020	0.01	√	mg/L		
		镉	0.00005L	0.005	√	mg/L		
		钠	134	200	√	mg/L		
		挥发酚	0.0016	0.002	√	mg/L		
		耗氧量	0.39	3.0	√	mg/L		

备注：1.结果有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

续表9.5-1 地下水监测结果汇总表

点位名称	采样时间	检测项目	结果	标准限值	达标情况	单位	
地下水2#	2021-10-07	第一次	硝酸盐氮	0.025	20	√	mg/L
			pH 值	7.6	6.5-8.5	√	无量纲
			氨氮	0.035	0.5	√	mg/L
			总硬度	169	450	√	mg/L
			溶解性总固体	530	1000	√	mg/L
			氟化物	1.19	1.0	×	mg/L
			氯化物	5.52	250	√	mg/L
			硫酸盐	32.2	250	√	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L
			氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L
			汞	0.00004L	0.001	√	mg/L
			六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L
			铁	0.01L	0.3	√	mg/L
			锰	0.09	0.10	√	mg/L
			铅	0.00009L	0.01	√	mg/L
			砷	0.0014	0.01	√	mg/L
			镉	0.00005L	0.005	√	mg/L
			钠	135	200	√	mg/L
		挥发酚	0.0016	0.002	√	mg/L	
		耗氧量	0.26	3.0	√	mg/L	
		第二次	硝酸盐氮	0.028	20	√	mg/L
			pH 值	7.6	6.5-8.5	√	无量纲
			氨氮	0.029	0.5	√	mg/L
			总硬度	178	450	√	mg/L
			溶解性总固体	545	1000	√	mg/L
			氟化物	1.20	1.0	×	mg/L
			氯化物	5.51	250	√	mg/L
			硫酸盐	32.2	250	√	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L
			氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L
			汞	0.00004L	0.001	√	mg/L
			六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L
			铁	0.01L	0.3	√	mg/L
			锰	0.09	0.10	√	mg/L
铅	0.00009L		0.01	√	mg/L		
砷	0.0015		0.01	√	mg/L		
镉	0.00005L	0.005	√	mg/L			
钠	139	200	√	mg/L			
挥发酚	0.0017	0.002	√	mg/L			
耗氧量	0.30	3.0	√	mg/L			

备注：1.结果有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

续表9.5-1 地下水监测结果汇总表

点位名称	采样时间	检测项目	结果	标准限值	达标情况	单位	
地下水3#	2021-10-06	第一次	硝酸盐氮	9.00	20	√	mg/L
			pH 值	7.4	6.5-8.5	√	无量纲
			氨氮	0.046	0.5	√	mg/L
			总硬度	293	450	√	mg/L
			溶解性总固体	873	1000	√	mg/L
			氟化物	1.44	1.0	×	mg/L
			氯化物	190	250	√	mg/L
			硫酸盐	104	250	√	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L
			氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L
			汞	0.00004L	0.001	√	mg/L
			六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L
			铁	0.01L	0.3	√	mg/L
			锰	0.18	0.10	×	mg/L
			铅	0.00009L	0.01	√	mg/L
			砷	0.0003L	0.01	√	mg/L
			镉	0.00005L	0.005	√	mg/L
			钠	194	200	√	mg/L
		挥发酚	0.0012	0.002	√	mg/L	
		耗氧量	0.55	3.0	√	mg/L	
		第二次	硝酸盐氮	8.95	20	√	mg/L
			pH 值	7.5	6.5-8.5	√	无量纲
			氨氮	0.032	0.5	√	mg/L
			总硬度	295	450	√	mg/L
			溶解性总固体	891	1000	√	mg/L
			氟化物	1.44	1.0	×	mg/L
			氯化物	171	250	√	mg/L
			硫酸盐	102	250	√	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L
			氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L
			汞	0.00004L	0.001	√	mg/L
			六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L
			铁	0.01L	0.3	√	mg/L
			锰	0.20	0.10	×	mg/L
铅	0.00009L		0.01	√	mg/L		
砷	0.0003L		0.01	√	mg/L		
镉	0.00005L	0.005	√	mg/L			
钠	187	200	√	mg/L			
挥发酚	0.0011	0.002	√	mg/L			
耗氧量	0.67	3.0	√	mg/L			

备注：1.结果有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

续表9.5-1 地下水监测结果汇总表

点位名称	采样时间	检测项目	结果	标准限值	达标情况	单位	
地下水3#	2021-10-07	第一次	硝酸盐氮	9.25	20	√	mg/L
			pH 值	7.5	6.5-8.5	√	无量纲
			氨氮	0.049	0.5	√	mg/L
			总硬度	298	450	√	mg/L
			溶解性总固体	902	1000	√	mg/L
			氟化物	1.43	1.0	×	mg/L
			氯化物	168	250	√	mg/L
			硫酸盐	104	250	√	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L
			氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L
			汞	0.00004L	0.001	√	mg/L
			六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L
			铁	0.01L	0.3	√	mg/L
			锰	0.19	0.10	×	mg/L
			铅	0.00009L	0.01	√	mg/L
			砷	0.0003L	0.01	√	mg/L
			镉	0.00005L	0.005	√	mg/L
			钠	189	200	√	mg/L
		挥发酚	0.0014	0.002	√	mg/L	
		耗氧量	0.65	3.0	√	mg/L	
		第二次	硝酸盐氮	8.98	20	√	mg/L
			pH 值	7.5	6.5-8.5	√	无量纲
			氨氮	0.042	0.5	√	mg/L
			总硬度	294	450	√	mg/L
			溶解性总固体	884	1000	√	mg/L
			氟化物	1.44	1.0	×	mg/L
			氯化物	171	250	√	mg/L
			硫酸盐	103	250	√	mg/L
			亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	√	mg/L
			氰化物	0.002L	0.05	√	mg/L
			汞	0.00004L	0.001	√	mg/L
			六价铬	0.004L	0.05	√	mg/L
			铁	0.01L	0.3	√	mg/L
			锰	0.19	0.10	×	mg/L
铅	0.00009L		0.01	√	mg/L		
砷	0.0003L		0.01	√	mg/L		
镉	0.00005L	0.005	√	mg/L			
钠	186	200	√	mg/L			
挥发酚	0.0013	0.002	√	mg/L			
耗氧量	0.64	3.0	√	mg/L			

备注：1.结果有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

地下水监测结果分析评价：由监测结果表可知，在竣工验收监测期间，该项目区上游地下水 1#点的溶解性总固体、氟化物、钠和锰，项目区地下水 2#点的氟化物，项目区下游地下水 3#的氟化物和锰的监测值不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求，其他各因子监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

本项目环评报告中对本项目区域地下水进行了监测，监测结果与验收现状监测对比结果见表 9.5-2，监测点位图见图 9.5-1：

表 9.5-2 环评地下水现状与验收现状监测结果对比（部分） 单位：mg/L

监测点位		监测项目			
		溶解性总固体	氟化物	钠	锰
环评点位	张楼村	1.03×10^3	1.69	371	0.132
验收点位	地下水 1#	1.05×10^3	1.66	281	0.16
		1.04×10^3	1.66	254	0.16
		1.02×10^3	1.66	307	0.17
		1.04×10^3	1.68	309	0.17
环评点位	项目厂址	938	1.06	213	0.112
验收点位	地下水 2#	536	1.20	132	0.09
		538	1.19	134	0.10
		530	1.19	135	0.09
		545	1.20	139	0.09
环评点位	老洪庄	2.16×10^3	1.15	170	0.236
验收点位	地下水 3#	873	1.44	194	0.18
		891	1.44	187	0.20
		902	1.43	189	0.19
		884	1.44	186	0.19
《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值		1000	1.0	200	0.1

表 9.5-3 地下水点位坐标信息表

点位名称		点位坐标	备注
环评点位	张楼村	E116°33'36"N33°37'44"	上游
	项目厂址	E116°34'50"N33°36'51"	项目区
	老洪庄	E116°36'35"N33°36'23"	下游
验收点位	地下水 1#	E116°33'36"N33°37'44"	上游
	地下水 2#	E116°35'7"N33°37'5"	项目区内原水储罐区
	地下水 3#	E116°36'36"N33°36'44"	下游

超标原因分析：由于项目区域位于北方北方平原区，冲积物来源和岩层组成成分比较复杂，其中分布有大量的含高氟、锰矿物质，且地下水基本为碱性或弱碱性，因此地下水溶解性总固体、氟化物、钠、锰等含量较高。重金属锰等含量高的主要原因是受沉积环境、地下水系统所处的氧化还原环境的共同影响。

同时通过与环评监测结果与验收监测结果对比可知，区域内地下水中溶解性总固体、氟化物、钠、锰没有明显的升高趋势，因此判定本项目运营期并未对区域地下水环境质量产生负面影响。

10、验收监测结论及建议

10.1 结论

安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地浓盐水零排放处理工程 EPCO 总承包项目运营工况稳定，满足验收监测技术规范要求，安徽华测检测技术有限公司现场检测时，各类环保设施运行正常，监测结果具有代表性。为此给出如下结论：

10.1.1 废气监测结论

（1）无组织废气监测结果：在竣工验收监测期间，无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢连续 2 天共 8 次的周界外浓度最大值小于标准限值，满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中无组织浓度限值要求；氨气、硫化氢、臭气浓度连续 2 天共 8 次的厂界浓度最大值小于标准限值，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中无组织浓度限值要求。

（2）有组织废气监测结果：在竣工验收监测期间，该项目硫酸钠蒸发结晶单元除尘系统出口、氯化钠蒸发结晶单元除尘系统出口和杂盐蒸发结晶单元除尘系统出口的颗粒物排放浓度，臭气处理装置出口的非甲烷总烃和氯化氢排放浓度均小于标准限值，满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中标准限值要求；臭气处理装置出口的氨、硫化氢的排放速率、臭气浓度的排放浓度均小于标准限值，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中标准限值要求。。

10.1.2 废水监测结论

废水监测结果：在竣工验收监测期间，该项目回用水出口排放的废水 pH 值在限值范围以内，其他各监测因子的检测结果均低于限值要求，满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准。

10.1.3 噪声监测结论

厂界噪声监测结果：在竣工验收监测期间，项目区东南西北厂界昼间和夜间噪声监测结果均在标准限值内，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值要求。

10.1.4 固废监测结论

厂区固废经现场勘查结果：本项目固体废物主要来自化学软化系统以及除硅沉淀系统产生的剩余污泥、蒸馏系统产生的杂盐、蒸发结晶单元产生的氯化钠和

硫酸钠、项目浓盐水处理过程中使用的石英砂等耗材、药剂包装固废以及少量的生活垃圾等。

废树脂、蒸馏系统产生的杂盐、废活性炭委托有资质单位处置；RO膜以及NF膜等废滤膜以及废石英砂由厂家更换后直接回收处理，厂区内不设置暂存设施；破损的药剂包装固废经收集后可交由物资回收部门综合利用；生活垃圾交由市政环卫部门统一处理，做到日产日清。

污泥已委托青岛斯坦德衡立环境技术研究院有限公司鉴定，根据鉴定结果按要求处理；若为危险废物，则委托有资质的单位处理，不对外排放；如果属于一般工业固废，进生活垃圾填埋场填埋。

10.1.5 地下水监测结论

地下水监测结果：在竣工验收监测期间，该项目区上游地下水1#点的溶解性总固体、氟化物、钠和锰，项目区地下水2#点的氟化物，项目区下游地下水3#的氟化物和锰的监测值不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求，其他各因子监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

超标原因分析：由于项目区域位于北方北方平原区，冲积物来源和岩层组成成分比较复杂，其中分布有大量的含高氟、锰矿物质，且地下水基本为碱性或弱碱性，因此地下水溶解性总固体、氟化物、钠、锰等含量较高。重金属锰等含量高的主要原因是受沉积环境、地下水系统所处的氧化还原环境的共同影响。

同时通过与环评监测结果与验收监测结果对比可知，区域内地下水中溶解性总固体、氟化物、钠、锰没有明显的升高趋势，因此判定本项目运营期并未对区域地下水环境质量产生负面影响。

10.1.6 总结论

综上所述，本次验收监测工况达到75%以上产能要求，满足生产工况要求。项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，有组织废气、无组织废气、噪声、废水等主要污染物满足相应标准限值要求，基本符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

①建议企业做好各项环保设施的日常维护、定期清理、保养工作，确保污染

物长期稳定达标排放；

②建议进一步加强环保管理工作，形成规范的监督机制和完善的环境管理体系，加强环境保护宣传力度，使各项环保法规、制度得到有效贯彻，进一步提高企业清洁生产水平；

③建议企业做好日常监测计划，认真落实日常监测内容；

④建议进一步加强环境风险防范意识，建立严格的风险防范、预警体系，做好定期演练，杜绝污染事故发生；

⑤建议根据污泥鉴定结果，妥善处置现存污泥，并做好相关管理及台账记录。

11、附件说明

附图 1 项目周边关系图；

附图 2 项目区域地表水系统；

附图 3 项目雨污管网图；

附图 4 现场监测图片；

附件 1 验收监测委托书；

附件 2 项目排污登记回执；

附件 3 环境影响评价审批意见；

附件 4 危废处置合同及相关资质文件；

附件 5 环境应急预案备案文件；

附件 6 污泥等鉴定中标文件；

附件 7 项目工程竣工验收文件；

附件 8 危废处置承诺文件；

附件 9 防渗工程相关材料；

附件 10 真实性承诺函；

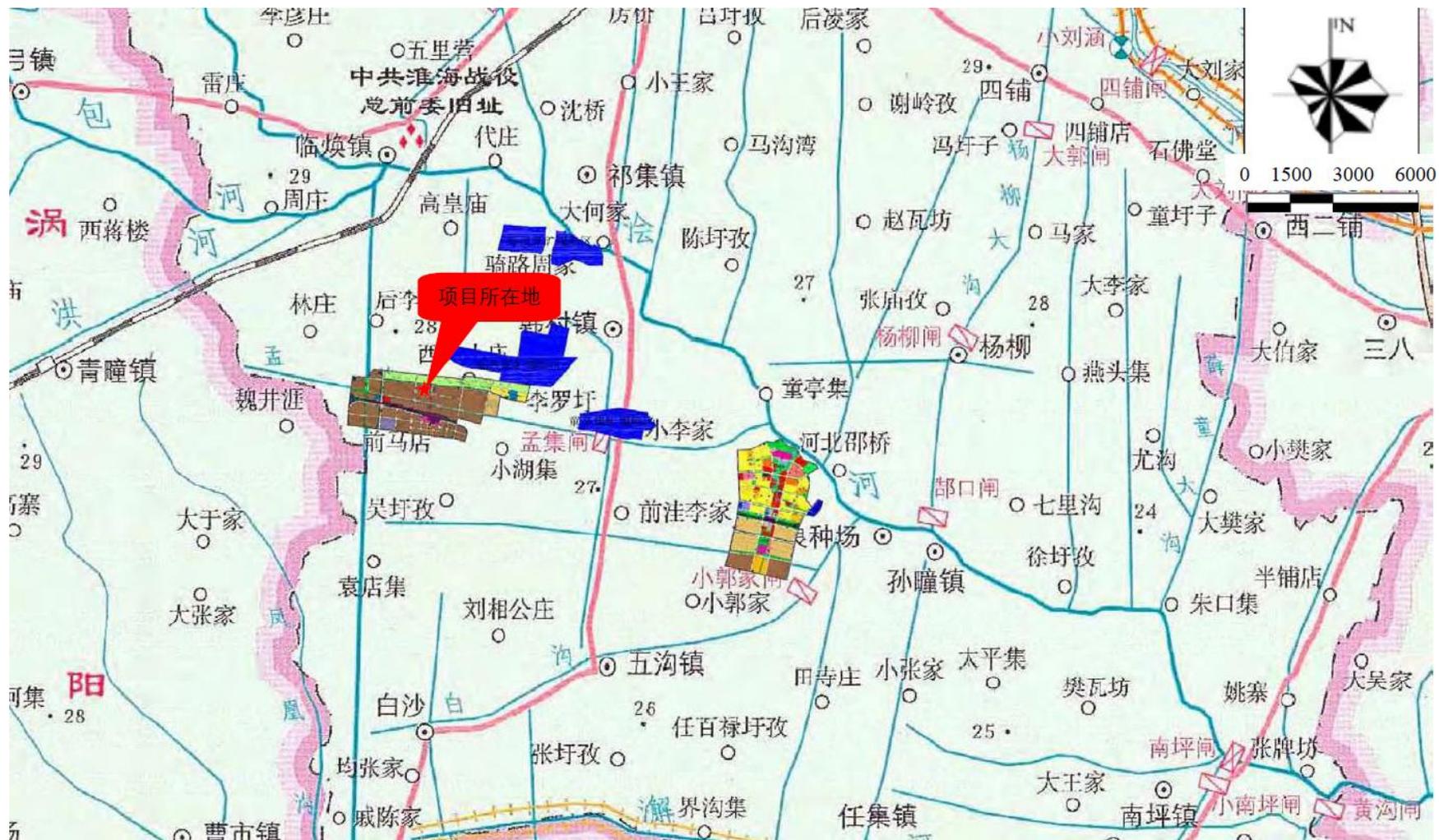
附件 11 验收检测报告；

附件12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

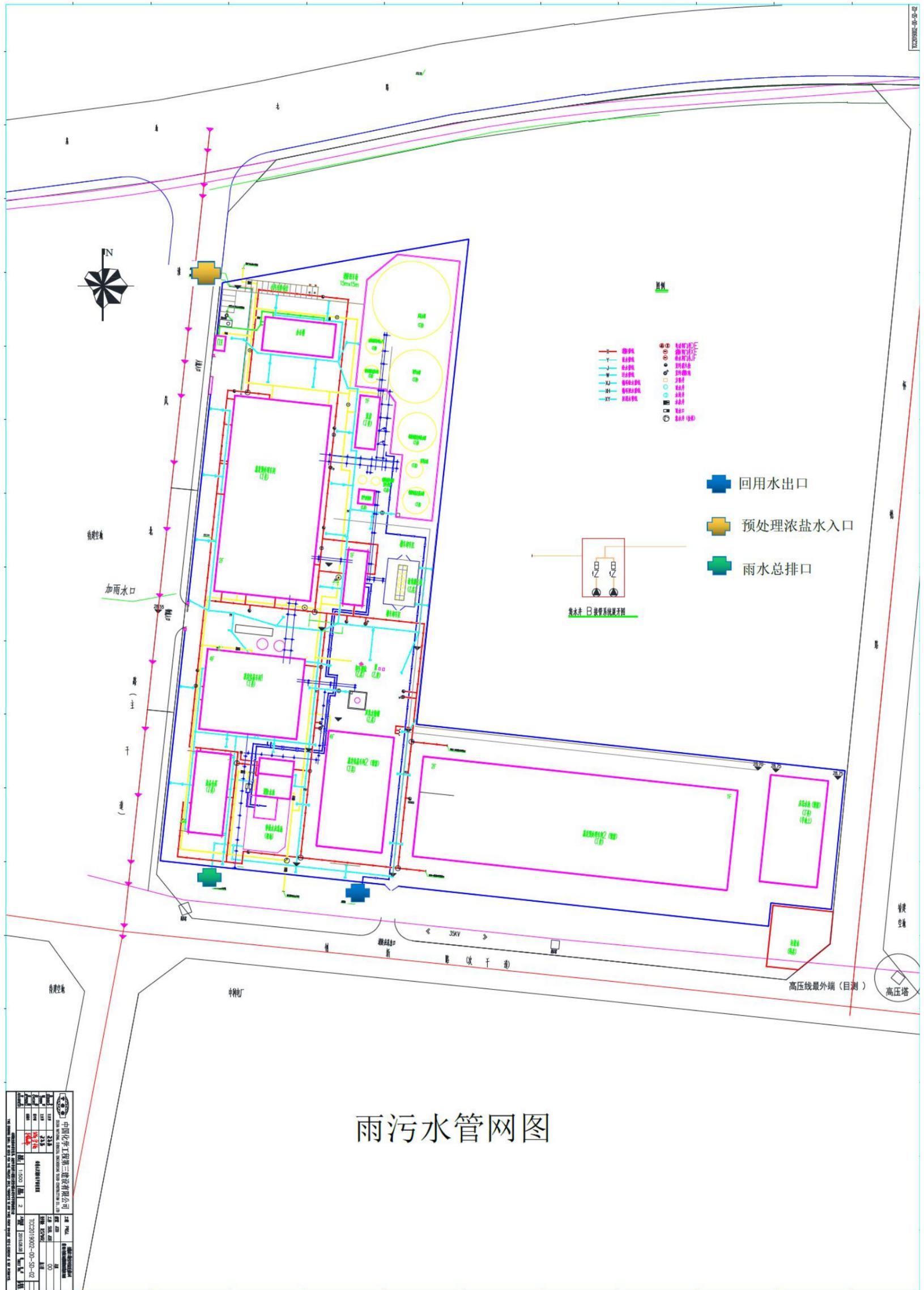
附图 1 项目周边关系图



附图 2 项目区域地表水系统



附图 3 项目雨污管网图



附图 4 现场监测图片

