

莒南北控污水处理有限公司莒南县龙王河污水处理厂提标改造项目

竣工环境保护验收意见

2020年07月10日，莒南北控污水处理有限公司莒南县龙王河污水处理厂提标改造项目竣工环境保护验收验收组根据莒南北控污水处理有限公司莒南县龙王河污水处理厂提标改造项目竣工环境保护验收监测报告表，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、莒南县龙王河污水处理厂提标改造项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

莒南县龙王河污水处理厂前身为莒南县城区污水处理厂，始建于2003年3月。污水厂位于山东省临沂莒南县坊前镇大峪崖村西210米，东面和北面紧邻龙王河。2003年3月，委托编制了《莒南县城区污水处理厂环境影响评价报告表》，并于2003年4月9日取得环评批复（无文号），于2006年1月进行了竣工环保验收（无文号）。2009年11月19日更名为莒南县城区污水处理厂。污水厂主要职能是处理莒南县城区生活污水，兼容少量工业废水，采用流化床生物膜工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，设计规模2万立方米/d，处理后尾水排入龙王河。

2009年12月，委托临沂市环境保护科学研究所编制了《莒南县龙王河污水处理厂深度处理工程环境影响评价报告表》，并于2009年12月10日取得环评批复，文号临环函[2009]628号。对污水处理厂进行了改造，增加了“过滤+消毒”深度处理工艺，出水提升为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，处理后尾水排入龙王河。并于2010年3月进行了竣工环保验收，验收文号临环验[2010]33号文。

2010年10月，委托山东省环境保护科学研究院编制了《莒南县龙王河污水处理厂改扩建工程环境影响评价报告书》，并于2010年11月19日取得环评批复，文号临环发[2010]211号。对污水处理厂进行了工艺及规模改造，原有污水处理厂作为一期，工艺由原来的流化床生物膜工艺改为MBBR接触氧化工艺，由于工艺及池体改造，其

设计规模由 2 万立方米/d 改为 1.5 万立方米/d；新建一条污水处理线，工艺为 A/A/O 工艺，设计规模为 1.5 万立方米/d，定为二期。污水处理厂规模合计 3 万立方米/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后尾水排入龙王河。并于 2012 年 9 月进行了竣工环保验收，验收文号临环验[2012]160 号文。2011 年 10 月，运营公司变更为莒南嘉诚水质净化有限公司。

污水处理厂于 2019 年 7 月 1 日取得了排污许可证正本及副本，依据排污许可证副本内容，结合污水处理厂近年来实际运行情况，污水厂实际进水中约为 90%为生活污水，10%为工业污水（包括莒南龙大肉食品有限公司、莒南天楹环保能源有限公司、莒南县蓝天化工有限公司、莒南县鑫泰纺织印染有限公司等）。

2019 年 8 月，新成立莒南北控污水处理有限公司，作为莒南县龙王河污水处理厂提标改造项目建设及运营单位。近年来，随着国家对流域水污染防治的重视及相关政策的出台，为进一步减少尾水对龙王河的影响，莒南县龙王河污水处理厂决定进行技术改造，进一步提升出水水质。

依据南京市市政设计研究院有限责任公司山东分院出具的《莒南县龙王河污水处理厂提标改造工程技术方案》，本次技改前后，污水处理厂规模不变，仍为 3 万 m³/d；出水水质中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷 6 项指标由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准提升为《地表水环境质量标准》IV 类标准，剩余指标仍按一级 A 标准；主体工艺由原来的一期（厌氧+缺氧+MBBR 接触氧化池）、二期（AAO 生化池）改为多点进水 A²O 并辅以碳源投加的处理工艺，一期深度处理工艺由原来的沉淀池+纤维束过滤池+接触消毒改为高效沉淀池+接触消毒，二期深度处理工艺由原来的絮凝沉淀池+纤维束过滤池+接触消毒改为絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒，并通过增加生化池池容等措施使得出水各项指标达到改造出水排放标准。

莒南北控污水处理有限公司莒南县龙王河污水处理厂提标改造项目，位于山东省临沂莒南县坊前镇大峪崖村西 200 米，东面和北面紧邻龙王河，属于技改项目。本技改项目于 2020 年 04 月开工建设，2020 年 06 月投入试生产，全厂区总占地面积为 22599.6m²（技改项目不新增占地）。技改项目主要建设内容为对一期、二期污水处理设施进行技术改造，并新增部分废气环保设施以及其他辅助设施等。项目总投资 3566.58 万元，其中环保投资 3566.58 万元。本次技改前后，污水处理厂规模不变，仍为 3 万 m³/d。

（二）建设过程及环保审批情况

莒南北控污水处理有限公司于 2020 年 03 月委托临沂君和环保科技有限公司编制了《莒南北控污水处理有限公司莒南县龙王河污水处理厂提标改造项目环境影响报告表》，莒南县行政审批服务局于 2020 年 04 月 03 日予以批复，批复文件号为莒南审服许字[2020]12025 号。

（三）投资情况

本项目概算总投资 3566.58 万元，概算环保投资 3566.58 万元，占总投资的 100%。工程实际总投资 3566.58 万元，实际环保投资 3566.58 万元。占总投资的 100%。

（四）验收范围

本次验收范围包含一期、二期污水处理设施技术改造，并新增部分废气环保设施以及其他辅助设施等。

二、工程变更情况

经现场调查和与建设单位核实，该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施均未发生变动，均与环评一致。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），项目不属于发生重大变更的项目，符合验收条件。

三、环境保护设施落实情况

（1）废水

本项目污水处理厂主要处理莒南县城区生活污水（90%），兼容少量工业废水（10%），本项目自身产生的废水主要是脱水机房冲洗废水、纯水制备废水和职工生活污水。

本技改项目技改后规模仍为 3 万 m³/d。技改后，一期改造为“**粗细格栅+初沉池+多点进水 A²O+二沉池+高效沉淀池+接触消毒**”并辅以碳源投加的处理工艺；二期改造为“**粗细格栅+初沉池+多点进水 A²O+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒**”并辅以碳源投加的处理工艺。

本项目脱水机房冲洗废水产生量为 266450m³/a，全部进入污水处理系统处理后达标排放。

本项目纯水制备系统废水产生量为 3.65m³/a，全部进入污水处理系统处理后达标排放。

本项目共有职工 17 人，其中无人住宿，年工作 365 天，生活污水产生量 292m³/a，全部进入污水处理系统处理后达标排放。

莒南县龙王河污水处理厂设置有 pH、流量、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮水质在线监控系统，均已通过验收，并委托山东丽泽环境技术服务有限公司对本项目水质在线监控系统进行日常运营管理。

(2) 废气

本技改项目产生的废气主要为污水处理、污泥处理过程中散发出来的恶臭类气体。

1) 有组织废气

技改项目对粗格栅产生臭气采用集气罩，细格栅、沉砂池、初沉池采用阳光板，厌氧池、污泥处理区采用加盖密闭收集，收集的气体经过管道进入碱洗塔+生物滤池（预洗段/生物段）处理，最后经 15m 排气筒达标排放。

2) 无组织废气

本项目无组织废气主要包括污水处理、污泥处理过程中散发的未经收集的恶臭气体。通过采取以下措施减少无组织恶臭气体对周围环境的影响。

①加强绿化。由于污水处理厂不可避免的有臭气产生，因此绿化工程对改善污水处理厂的环境质量是十分重要的。厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广植花草树木。厂内道路两边种植乔灌木等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种以及灌木、草种，形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

②加强恶臭污染源管理。在污泥处理的污泥贮存、污泥脱水和污泥堆存工艺过程中，易产生恶臭气体。减少恶臭气体产生的主要办法是在污水处理运行操作中加强管理，污泥脱水后要及时清运，减少污泥堆存。

③合理布局。生产区和办公区之间设置防护林带，以减小恶臭对办公区的影响。

④做好用地规划。卫生防护距离现状为 200m，应协助有关部门对该范围内明确规定禁止在该范围内新建居民区、学校、医疗机构等敏感设施。

⑤安全管理。技改项目正常运行后，对职工要进行事故处置培训；对设定的各种监控仪器要定期维护，使其正常运行，起到对恶臭的监测和控制作用。人员进入泵房时，要注意房内通风，以免过量沉积的 H₂S、NH₃ 对人体造成伤害。

(3) 噪声

本项目污水处理厂噪声来源于厂内传动机械工作时发出的噪声，主要有鼓风机、水泵、污泥泵、刮泥机及脱水机等设备，还有厂区来往车辆的噪声。

选用超低噪声、运行振动小的设备，并在一些必要的设备上（如风机）加装消音器。风机和各种泵在基础上采取隔声、减振、隔音措施，风机进出管路采用柔性连接，以改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。风机房门窗采取隔声、吸声等措施。设备用房内部墙面、门窗均采取隔声、吸声等措施。在厂区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。在厂区、厂前区及厂界围墙内外设置绿化带，进一步降低企业噪声对周围环境的影响。

(4) 固体废物

本项目技改前后规模不变，固体废物类型不变，主要有污水处理系统排放的栅渣、沉砂、污泥、废反渗透膜等一般固废，化验废液等危险废物以及职工生活垃圾。

①栅渣（含水 60%）：为一般固体废物，产生量 1095t/a，由环卫部门收集处理；

②沉砂（含水 60%）：为一般固体废物，产生量 328.5t/a，由环卫部门收集处理；

③污泥（含水 80%）：为一般固体废物，产生量 6445t/a，委托莒南县污水处理厂污泥处置中心处理。

④废反渗透膜：为一般固体废物，产生量 0.02t/a，收集后由厂家回收。

⑤化验废液：为危险废物(HW49,900-041-49)，每次产生量 1t/a，在危废库中暂存后，委托有资质单位处理。

⑥生活垃圾：本项目有职工 17 人，其中无人住宿，年工作 365 天，生活垃圾产生量为 3.1t/a。生活垃圾由环卫部门负责清运。

(5) 其他环境保护设施

(1) 环境风险因素识别

根据环境影响评价报告中对项目涉及到的原辅材料及产品进行风险识别发现，本项目原辅材料中涉及的危险物质包括聚合硫酸铁、PAM、次氯酸钠溶液、氯酸钠、盐酸（37%）等。项目为污水处理工程，工艺流程先进，自动化程度高。生产过程中不涉及高温高压蒸汽设备、高速旋转与移动的机械备，因此在生产过程中存在的主要设施风险较小。主要风险危害为废水处理设施事故导致污染物超标排放、电气伤害、机械伤害等。

1) 伴生/次生事故风险

项目聚合硫酸铁、PAM、氯酸钠泄露后遇明火可能引起火灾爆炸事故，次生污染事故主要是火灾爆炸事故情况下，可燃物短时间内不充分燃烧导致 CO 和浓烟产生，造成局部浓度过高，不仅严重威胁附近群众生命安全，而且对环境产生严重污染，造成大气污染事故。

2) 地表水、地下水、土壤环境风险

①物料泄漏

聚合硫酸铁、聚丙烯酰胺、氯酸钠、次氯酸钠、盐酸溶液、危险废物、废水可能发生泄露，泄露后可能会对地表水、地下水及土壤产生一定影响。因此，发生泄漏后应及时采取措施，减少对环境的影响。

②事故状态消防废水

火灾爆炸事故情况下，消防废水如果未及时收集漫流出厂，将对厂区周边地表水和地下水造成污染。

(2) 风险防范措施检查

1) 大气环境风险防范措施

项目按生产类型及安全卫生要求与村庄、居住区等保持足够的间距；厂区总平面布置根据厂内污水处理单元及安全、卫生要求合理分区，严格按《建筑设计防火规范》设计；道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求畅通，保证消防、急救车辆畅行无阻。道路的设计、车辆的行驶与装载、车辆驾驶员的管理符合《工业企业内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-1994)，并设立标志。

2) 地表水环境风险防范措施

为防止发生风险事故时对周围环境产生影响，设立三级应急防控体系：一级防控措施：将污染物控制在污水处理区、原料存储区；二级防控将污染物控制在排水系统事故池；三级防控将污染物控制在终端厂界内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。项目的环境风险应急措施表现为如下几个方面：

一级防控措施：危废库、围堰，防止液体泄漏流入外环境；二级防控将污染物控制在排水系统事故池；三级防控将污染物控制在厂区内。

3) 地下水环境风险防范措施

为了防止发生风险事故时对地下水、地表水和土壤造成影响，建设单位采取以下措施：完善三级防控措施，完善事故水导排系统。

本项目在运营过程中还采取以下安全技术对策措施：

①将消防管理纳入现场管理日程，做到与生产同时计划、布置、检查、总结、评比。

②做好车间工人的岗前培训，在生产岗位设置事故柜和急救器材、防护面罩等防护、急救用具、用品。操作人员应按规定穿戴好劳动防护用品，方允许进行操作。

③对生产设备、用电线路做好维护、检修工作，使之不带病工作。

④严格用火管理。

⑤设置符合标准的灭火设施。

(3) 本项目环境影响评价报告中设置有 200 米卫生防护距离。污水处理区周围 200m 范围内，均无敏感保护目标，满足卫生防护距离要求，本项目厌氧池、初沉池、污泥池等产生臭气的构筑物均位于办公区夏季主导风下风向；距离污水处理厂最近的敏感目标为项目东南侧约 210m 的大峪崖村，因此技改后污水处理厂无组织排放的恶臭气体对周边环境影响较小，满足卫生防护距离要求。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

本项目污水处理厂主要处理莒南县城生活污水（90%），兼容少量工业废水（10%），本项目自身产生的废水主要是脱水机房冲洗废水、纯水制备废水和职工生活污水。

本技改项目技改后规模仍为 3 万 m^3/d 。技改后，一期改造为“**粗细格栅+初沉池+多点进水 A²O+二沉池+高效沉淀池+接触消毒**”并辅以碳源投加的处理工艺；二期改造为“**粗细格栅+初沉池+多点进水 A²O+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒**”并辅以碳源投加的处理工艺。

本项目脱水机房冲洗废水产生量为 266450 m^3/a ，全部进入污水处理系统处理后达标排放。

本项目纯水制备系统废水产生量为 3.65 m^3/a ，全部进入污水处理系统处理后达标排放。

本项目共有职工 17 人，其中无人住宿，年工作 365 天，生活污水产生量 292 m^3/a ，全部进入污水处理系统处理后达标排放。

检测结果表明，本项目外排废水中 COD_{Cr} 两日均值浓度最大值为 28 mg/L 、 BOD_5

为 4.9mg/L、SS 为 5mg/L、总氮为 14.5mg/L、氨氮为 0.780mg/L、总磷为 0.19mg/L，COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷排放浓度满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准 (COD_{Cr}≤30.0mg/L, BOD₅≤6mg/L, SS≤10mg/L, 氨氮≤1.5mg/L, 总氮≤15mg/L, 总磷≤0.3mg/L);

外排废水中 pH 值为 6.95-7.31 (无量纲), 色度两日均值浓度最大值为 8 (倍)、动植物油为<0.06mg/L、石油类为<0.06mg/L、阴离子表面活性剂为<0.05mg/L、粪大肠菌群为 7.6×10²MPN/L、汞为<0.04μg/L、烷基汞为<0.02ng/L、总镉为<0.1μg/L、总铬为<0.004mg/L、六价铬为<0.004mg/L、总砷为 0.6μg/L、总铅为<1.0μg/L、总镍为<0.05mg/L、总铜为<0.05mg/L、总锌为<0.05mg/L、总锰为 0.27mg/L、苯并[a]芘为<0.0004μg/L、挥发酚为 0.0016mg/L、硫化物为<0.005mg/L、氰化物为<0.0004mg/L、苯胺类为 0.04mg/L、总硝基化合物为<0.0032μg/L、氯化物为 585mg/L、苯为<0.4μg/L、甲苯为<0.3μg/L、对二甲苯为<0.5μg/L、间二甲苯为<0.5μg/L、邻二甲苯为<0.2μg/L、可吸附有机卤化物为 45μg/L, 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 (pH=6~9 (无量纲), 色度≤30 倍, 动植物油≤1mg/L, 石油类≤1mg/L, 阴离子表面活性剂≤0.5mg/L, 粪大肠菌群≤1000MPN/L, 汞≤0.001mg/L, 烷基汞不得检出, 总镉≤0.01mg/L, 总铬≤0.1mg/L, 六价铬≤0.05mg/L, 总砷≤0.1mg/L, 总铅≤0.1mg/L, 总镍≤0.05mg/L, 总铜≤0.5mg/L, 总锌≤1.0mg/L, 总锰≤2.0mg/L, 苯并[a]芘≤0.00003mg/L, 挥发酚≤0.5mg/L, 硫化物≤1.0mg/L, 氰化物≤0.5mg/L, 苯胺类≤0.5mg/L, 总硝基化合物≤2.0mg/L, 苯≤0.1mg/L, 甲苯≤0.1mg/L, 对二甲苯≤0.4mg/L, 间二甲苯≤0.4mg/L, 邻二甲苯≤0.4mg/L, 可吸附有机卤化物≤1.0mg/L)。

外排废水中氟化物为 0.154mg/L、全盐量为 1335mg/L, 满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 (氟化物≤2mg/L, 全盐量≤1600mg/L)。

(2) 废气

本技改项目产生的废气主要为污水处理、污泥处理过程中散发出来的恶臭类气体。

1) 有组织废气

技改项目对粗格栅产生臭气采用集气罩, 细格栅、沉砂池、初沉池采用阳光板, 厌氧池、污泥处理区采用加盖密闭收集, 收集的气体经过管道进入碱洗塔+生物滤池(预洗段/生物段) 处理, 最后经 15m 排气筒达标排放。

检测结果表明, 外排废气中氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度最大值为 0.79mg/m³、

0.068mg/m³、98（无量纲），氨、硫化氢排放速率最大值为0.012kg/h、0.0010kg/h。外排废气中恶臭污染物排放浓度或排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1二级新扩改建标准要求(氨≤4.9kg/h, 硫化氢≤0.33kg/h, 臭气浓度≤2000(无量纲))。

2) 无组织废气

本项目无组织废气主要包括污水处理、污泥处理过程中散发的未经收集的恶臭气体。通过采取以下措施减少无组织恶臭气体对周围环境的影响。

①加强绿化。由于污水处理厂不可避免的有臭气产生，因此绿化工程对改善污水处理厂的环境质量是十分重要的。厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广植花草树木。厂内道路两边种植乔灌木等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种以及灌木、草种，形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

②加强恶臭污染源管理。在污泥处理的污泥贮存、污泥脱水和污泥堆存工艺过程中，易产生恶臭气体。减少恶臭气体产生的主要办法是在污水处理运行操作中加强管理，污泥脱水后要及时清运，减少污泥堆存。

③合理布局。生产区和办公区之间设置防护林带，以减小恶臭对办公区的影响。

④做好用地规划。卫生防护距离现状为200m，应协助有关部门对该范围内明确规定禁止在该范围内新建居民区、学校、医疗机构等敏感设施。

⑤安全管理。技改项目正常运行后，对职工要进行事故处置培训；对设定的各种监控仪器要定期维护，使其正常运行，起到对恶臭的监测和控制作用。人员进入泵房时，要注意房内通风，以免过量沉积的H₂S、NH₃对人体造成伤害。

检测结果表明，厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度最大值为分别为0.06mg/m³、0.009mg/m³、16（无量纲），厂区内浓度最高点甲烷浓度最大值为1.93mg/m³（折算为体积浓度0.0003%），满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4二级标准要求（氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³、臭气浓度≤20（无量纲）、甲烷≤1.0%（体积分数））。

(3) 厂界噪声

本项目污水处理厂噪声来源于厂内传动机械工作时发出的噪声，主要有鼓风机、水泵、污泥泵、刮泥机及脱水机等设备，还有厂区来往车辆的噪声。

选用超低噪声、运行振动小的设备，并在一些必要的设备上（如风机）加装消音器。风机和各种泵在基础上采取隔声、减振、隔音措施，风机进出管路采用柔性连接，

以改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。风机房门窗采取隔声、吸声等措施。设备用房内部墙面、门窗均采取隔声、吸声等措施。在厂区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。在厂区、厂前区及厂界围墙内外设置绿化带，进一步降低企业噪声对周围环境的影响。

验收监测期间，南县龙王河污水处理厂厂界昼间噪声值在 45.3-54.3dB(A)之间，夜间噪声值在 43.3-48.6dB (A)之间，昼夜厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区标准要求 (昼间 \leq 60dB(A)，夜间 \leq 50dB(A))。

(4) 固体废物

本项目技改前后规模不变，固体废物类型不变，主要有污水处理系统排放的栅渣、沉砂、污泥、废反渗透膜等一般固废，化验废液等危险废物以及职工生活垃圾。

栅渣 (含水 60%)、沉砂 (含水 60%) 与生活垃圾一起由环卫部门收集处理；污泥 (含水 80%) 委托莒南县污水处理厂污泥处置中心处理；废反渗透膜：为一般固体废物，产生量 0.02t/a，收集后由厂家回收；化验废液属于危险废物 (HW49,900-041-49)，在危废库中暂存后，委托有资质单位处理。

固体废物均得到有效处理，一般固废的处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单的标准要求，危险废物暂存和处置满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2011) 的要求，对周围环境产生影响较小。

(五) 污染物排放总量核算

本项目外排废气中 COD_{Cr}、氨氮排放总量分别为 307 吨/年、8.54 吨/年，满足排污许可证上的总量控制要求 (COD_{Cr}、氨氮排放总量必须分别控制在 547 吨/年、54.75 吨/年以内)。

五、验收结论与建议

结合项目验收报告的结论和现场检查情况，该项目基本落实了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了规定的各项污染防治措施，外排污染物达标排放。本项目基本满足环境保护设施竣工验收，同意通过验收。

建议：

- 1、建立、完善环保责任制，确保项目环境保护设施运转正常，污染物达标排放；
- 2、配套废气环保设施做好运维记录和例行检测，确保环保设施正常运行；

3、加强污水站日常运行管理制度建设，确保废水处理达标排放。

验收工作组

2020年07月10日

验收会议现场照片



附图 1 验收会议现场



附图 2 验收会议现场



图 3 验收会议现场



附图 4 验收会议现场



附图 5 验收会议现场



附图 6 验收会议现场



莒南北控污水处理有限公司莒南县龙王河污水处理厂提标改造项目

竣工环境保护验收工作组签字表

2020年7月10日

成员	单位名称	职称/职务	签字	联系电话	身份证号码
建设单位	莒南北控污水处理有限公司	副总经理	郭正宝	13506337275	371102198004042817
监测单位	山东君成环境检测有限公司	工程师	李胜利	1576009906	3713221198906265814
专家	临沂市环境应急中心	高工	孙明	18851993377	270303196808181710
	河南大学	教授	孙磊	13854962936	372801197701002834
	临沂科技职业学院	工程师	王加福	18953686457	37140719870601282X