

济南普利思饮用水有限公司普利思包装饮用水生产智慧工厂 建设项目（一期）竣工环境保护验收意见

2019年11月10日，济南普利思饮用水有限公司在济南召开了《济南普利思饮用水有限公司普利思包装饮用水生产智慧工厂建设项目（一期）》竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位—济南普利思饮用水有限公司、验收监测单位—齐鲁质量鉴定有限公司、环评单位—山东海美依项目咨询有限公司、验收报告编制单位—山东海美依项目咨询有限公司及2名特邀技术专家（验收组人员名单见附件）组成。

验收组及参会代表听取了建设单位对工程环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，对工程环境保护设施的建设情况进行了现场检查，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

济南普利思饮用水有限公司位于济南高新区29号规划路以东、30号规划路以西、世纪大道以南、33号规划路以北。实际建设过程中由于投资较大，项目分期建设，一期工程建设内容为1条48000瓶/小时的瓶装饮用水生产线、1条13500瓶/小时的瓶装饮用水生产线、2条PET瓶坯生产线、1条PE瓶盖生产线、1条PC桶制桶生产线，本次验收仅针对一期工程进行。一期工程占地面积35394m²，产能为瓶装水19.99万t/a、PET瓶坯4亿只/年、PE瓶盖3亿只/年、PC桶40万只/年

2、建设过程及环保审批情况

项目于2018年4月由山东海美依项目咨询有限公司编制完成环境影响报告表，于2018年5月9日取得济南市环境保护局的批复（济环报告表[2018]G49号）。

项目于2018年7月开工建设，于2019年5月竣工，于2019年8月试运行。项目施工期及运行期建设单位加强环保管理，严格按照环评批复要求进行建设，未接到环境信访和处罚事件。

3、投资情况

一期工程总投资1.2亿元，环保投资588.2万元，

4、验收范围

验收范围为济南普利思饮用水有限公司普利思包装饮用水生产智慧工厂建设项目（一期）的主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及配套的污染防治设施。

二、工程变动情况

根据验收报告及现场实际检查，本项目实际建设情况与环评及其批复对比变化情况如下：

表 1 变更情况及分析汇总一览表

项目	环评要求	一期实际建设	变更说明
投资	项目投资 35000 万元，环保投资 25 万元	一期工程投资 12000 万元，环保投资 588.2 万元	项目分期建设，目前只建设一期工程；环保投资增加 563.2 万元，主要用于车间地面防渗硬化处理、废气收集及活性炭装置购置等
建设内容及规模	项目建设综合厂房和综合楼各一座，包含 2 条 48000 瓶/小时的瓶装饮用水生产线、1 条 13500 瓶/小时的瓶装饮用水生产线、1 条 12000 瓶/小时的瓶装饮用水生产线、1 条 2000 桶/小时的桶装水生产线、3 条 PET 瓶坯生产线、2 条 PE 瓶盖生产线、1 条 PC 桶制桶生产线，项目建成后年产包装饮用水 65.64 万吨	该项目由于投资原因分期建设，本次验收仅针对一期项目进行。 一期工程建设内容为 1 条 48000 瓶/小时的瓶装饮用水生产线、1 条 13500 瓶/小时的瓶装饮用水生产线、2 条 PET 瓶坯生产线、1 条 PE 瓶盖生产线、1 条 PC 桶制桶生产线，一期工程可年产包装饮用水 19.99 万吨	项目分期建设，配套环保措施已落实，本次验收仅针对一期工程进行
用水	本项目用水为纯净水及原水灌装用水、瓶盖蒸汽消毒用水、蒸汽缩标用水、循环冷却系统、空桶及盖冲洗、瓶线链道润滑用水、空桶及盖清洗消毒用水、CIP 清洗用水、原水处理系统冲洗用水、化验用水及职工生活用水，总用水量为 798675m ³ /a，均取自厂区地下水	本项目用水纯净水及泉水灌装用水、瓶盖蒸汽消毒用水、循环冷却系统用水、瓶线链道润滑用水、CIP 清洗用水、原水处理系统冲洗用水、化验用水及职工生活用水，总用水量为 264031.76m ³ /a，均取自厂区地下水	(1) 一期工程未建设桶装灌装线，故无蒸汽缩标用水、空桶及盖冲洗用水、空桶及盖清洗消毒用水； (2) 实际运行过程 CIP 清洗采用原水，不使用纯净水
排水	本项目废水为纯净水及泉水制备产生的浓水、循环冷却系统废水、空桶及盖冲洗废水、瓶线链道润滑废水、空桶及盖清洗消毒废水、CIP 清洗废水、化验废水及职工生活污水，废水排放量为 134279m ³ /a，经厂内预处理后排入巨野河污水处理厂深度处理；原水处理系统冲洗废水暂存于沉淀池，部分回用于职工生活用水，剩余部分用于厂区绿化及道路	本项目废水为纯净水及泉水制备产生的浓水、瓶盖蒸汽消毒废水、瓶线链道润滑废水、CIP 清洗废水、化验废水及职工生活污水，废水排放量为 56334.89m ³ /a，经厂内预处理后排入林业示范园水质净化厂深度处理；原水处理系统冲洗废水暂存于中和池，全部用于厂区绿化及道路	(1) 一期工程未建设桶装灌装线，故无空桶及盖冲洗废水、空桶及盖清洗消毒废水； (2) 实际生产过程时瓶盖蒸汽消毒后会有少量蒸汽冷凝水产生，环评时未考虑蒸汽冷凝水产排；本次验收考虑瓶盖蒸汽消毒废水 (3) 凉水塔循环冷却用水原环评用水为纯净水，实际运行仍为纯净水，但用水循环使用，无循环冷却废水产生；

			(4) 实际运行过程中原水处理装置反冲洗水暂存于中水池，用于厂区绿化及道路，不回用作职工生活用水
废水	本项目废水为纯净水及泉水制备产生的浓水、循环冷却系统废水、空桶及盖冲洗废水、瓶线链道润滑废水、空桶及盖清洗消毒废水、CIP清洗废水、化验废水及职工生活污水。其中瓶线链道润滑废水、空桶及盖清洗消毒废水、CIP清洗废水采用中和池预处理，化验废水及职工生活污水采用隔油池、化粪池预处理，上述废水经预处理后与纯净水及原水制备过程浓水及化验废水共同排入巨野河污水处理厂	项目废水主要为纯净水及原水制备过程浓水、瓶盖蒸汽消毒废水、瓶线链道润滑废水、CIP清洗废水、化验废水及职工生产污水。其中瓶线链道润滑废水和CIP清洗废水采用中和池预处理，职工生活污水中餐饮废水采用隔油池预处理、生活污水及化验废水采用化粪池预处理；上述废水经预处理后与纯净水及原水制备过程浓水共同排入林业示范园水质净化厂	原环评批复项目废水排入巨野河污水处理厂深度处理，实际建设过程中，项目废水排入林业示范园水质净化厂深度处理，根据监测数据显示，项目废水排放能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准及林业示范园水质净化厂水质接管要求
废气处理措施	注塑、吹塑等过程产生的废气经收集后通过车间通排风系统引入活性炭吸附装置处理，后通过一根15m排气筒排放	项目废气主要为灌装线吹瓶环节、PET瓶坯、PE瓶盖及PC桶注射保压及注塑成型环节产生的有机废气，经集气罩或收集管道收集后由活性炭吸附装置处理，通过1根18m高排气筒排放。	排气筒高度增高，由15m变更为18m，有利于污染物扩散
固废种类	石英砂、滤芯及反渗透膜由厂家回收； 废包装材料、拔盖过程产生废桶盖外售废品回收站； 活性炭吸附装置废活性炭委托有资质单位处置； 设备维护过程产生废机油委托有资质单位处置； 生活垃圾由环卫部门清运	(1) 原水处理装置废石英砂、废滤芯及废反渗透膜属于一般固废，委托环卫部门清运； (2) 废包装材料，不合格瓶坯、瓶盖等外售废品收购站； (3) 废活性炭属于危险废物(HW49)，委托济南云水腾跃环保科技有限公司处置； (4) 废机油属于危险废物(HW08)，委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置； (5) 生活垃圾由环卫部门统一清运	(1) 一期工程未建设桶装灌装线，故无废桶盖产生 (2) 环评时未考虑瓶坯、瓶盖生产时会产生不合格产品，实际生产时会产生不合格瓶坯、瓶盖，属于一般固废，本次验收考虑不合格瓶坯、瓶盖 (3) 原水装置更换产生的废石英砂、废滤芯及反渗透膜由环卫部门清运，厂家不进行回收

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)，验收组一致认为以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目废水为纯净水及原水制备过程浓水、瓶盖蒸汽消毒废水、瓶线链道润滑废水、CIP清洗废水、化验废水及职工生产污水，其中瓶线链道润滑废水和 CIP 清洗废水采用中和池预处理，职工生活污水中餐饮废水采用隔油池预处理、生活污水及化验废水采用化粪池预处理；上述废水经预处理后与纯净水及原水制备过程浓水共同排入林业示范园污水处理厂。

2、废气

项目废气主要为灌装线吹瓶环节、PET 瓶坯、PE 瓶盖及 PC 桶注射保压及注塑成型环节产生的有机废气，经集气罩或收集管道收集后由活性炭吸附装置处理，通过 1 根 18m 高排气筒排放。

3、噪声

项目噪声设备主要为空压机、注塑机、吹塑机、水泵等，选用噪声较低的设备，并将生产设备均布置在室内，通过建筑隔声达到降低噪声的目的。

4、固废

本项目固体废物包括一般固废和危险废物。一般固废包括原水处理装置废石英砂、废滤芯及废反渗透膜，废包装材料，不合格瓶坯、瓶盖，生活垃圾；危险废物为废机油及废活性炭，

其中原水处理装置废石英砂、废滤芯及废反渗透膜由厂家回收；废包装材料，不合格瓶坯、瓶盖，外售废品收购站；危险废物为废活性炭（HW49 900-041-49）及废机油（HW08 900-218-08），在厂内危险废物暂存仓库暂存，废活性炭委托济南云水腾跃环保科技有限公司处置，废机油委托委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。

5、其他环境保护设施及要求

济南普利思饮用水有限公司认真落实环境保护工作，在环保组织机构及职责、环保技术监督、环境监测、技术管理、环保设施运行管理、环境污染事故管理等方面进行了详细的规定，将环保管理具体责任落实到人。

企业设置了规范的废气排放标识牌等，全厂设置1根18m高排气筒，设置了规范的采样孔和采样平台；已配置了较为齐全的应急设施和装置，厂区内采取了一定的绿化措施。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

验收监测结果表明，项目污水总排口废水中主要污染因子两日值中最大平均值

COD37.5mg/L、氨氮 0.24mg/L、BOD14.5mg/L、悬浮物 16mg/L、pH 为 7.83、动植物油未检出、总氮 16.9mg/L、总磷未检出、全盐量 884mg/L，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准及林业示范园污水处理厂水质接管要求。

2、废气

监测期间，灌装线吹瓶环节、PET 瓶坯、PE 瓶盖及 PC 桶注射保压及注塑成型环节产生的有机废气经活性炭装置净化处理后，有组织 VOCs 排放两日浓度最大值为 1.57mg/m³，能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6—2019）表 1 其他行业（除上述行业外的有机化工行业）中 I 时段的排放限值（VOCs：120mg/m³，6kg/h）。

厂界无组织 VOCs 的监测结果两日最大值为 1.55mg/m³，能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6—2019）表 3 中排放限值（VOCs：2mg/m³）。

3、噪声

监测期间，东、东南、南、西、北五个厂界的昼间两日噪声最大值为 56.3dB(A)，夜间两日噪声最大值为 49.2dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

4、固废

原水处理装置废石英砂、废滤芯及废反渗透膜由厂家回收；废包装材料，不合格瓶坯、瓶盖，外售废品收购站；

危险废物为废活性炭（HW49 900-041-49）及废机油（HW08 900-218-08），在厂内危险废物暂存仓库暂存，废活性炭委托济南云水腾跃环保科技有限公司处置，废机油委托委托济南市鑫源物资开发利用有限公司处置。

5、污染物排放总量

本项目验收监测期间，灌装线吹瓶环节、PET 瓶坯、PE 瓶盖及 PC 桶注射保压及注塑成型环节有组织 VOCs 两日排放速率范围值为 0.00806~0.0108kg/h，平均排放速率为 0.00944kg/h，则 VOCs 排放量为 0.068t/a（300d/a，24h/d），小于环评要求的 0.1188t/a。

项目废水经厂内预处理后排入林业示范园污水处理厂深度处理，废水排放量为 56334.89m³/a。经计算，排入污水厂的 COD 和氨氮量分别为 21.41t/a、1.97t/a（COD：380mg/L，氨氮：35mg/L），经污水厂排入外环境的 COD 和氨氮量分别为 2.54t/a、0.11t/a（COD：45mg/L，氨氮：2mg/L），小于环评要求的排入污水厂的 COD 和氨氮量 47.00t/a、6.71t/a，经污水厂排入外环境的 COD 和氨氮量 6.04t/a、0.27t/a。

五、验收结论

1. 验收总体结论

根据验收监测报告、资料查阅及现场查验，济南普利思饮用水有限公司普利思包装饮用水生产智慧工厂建设项目(一期)总体落实了环评文件及批复中提出的各项环保要求，建立了相应的环保管理制度，验收监测的污染物达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意通过验收。

2. 后续要求

- 1、按照排污单位自行监测技术指南要求开展自行监测。
- 2、加强环境管理力度，完善活性炭更换管理制度，确保环保设施正常运行，污染物长期稳定达标排放。

六、验收监测报告主要修改、补充内容

- 1、校核活性炭去除效率。
- 2、完善危险废物运行管理记录。

验收组

2019年11月10日

济南普利思饮用水有限公司普利思包装饮用水生产智慧工厂

建设项目（一期）竣工环境保护验收组人员信息

	姓名	单位	职务/职称	电话	签字
建设单位	刘民江	济南普利思饮用水有限公司	总经理		刘民江
	李洪军	济南普利思饮用水有限公司	生产总监		李洪军
	张洁	济南普利思饮用水有限公司	经理助理		张洁
	郭琦	济南普利思饮用水有限公司	工程部经理		郭琦
技术专家	由明华	山东城建学院	副教授		由明华
	叶新强	济南市环境保护监测站	高工		叶新强
监测单位	张长征	齐鲁质量鉴定有限公司	项目经理		张长征
环评单位	赵建波	山东海美依项目咨询有限公司	项目经理		赵建波
	薛盼盼	山东海美依项目咨询有限公司	项目经理		薛盼盼