



建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：杭州瓶窑和顺化工试剂厂危险化学品经营技改项目

建设单位(盖章)：杭州瓶窑和顺化工试剂厂

编制日期：2020 年 1 月

国家环境保护部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、项目所在地自然环境及社会环境简况.....	- 13 -
三、环境质量状况.....	- 19 -
四、评价适用标准.....	- 19 -
五、建设项目工程分析.....	- 34 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 37 -
七、环境影响分析.....	- 38 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 55 -
九、审批原则符合性分析.....	- 56 -
十、结论与建议.....	- 59 -

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点图

附图 3、项目平面布置图

附图 4、建设项目水质监测点位图

附图 5、建设项目环境功能区划图

附图 6、余杭区各声环境功能区边界标注示意图-104

附图 7：余杭区生态保护红线图

附件：

附件 1：授权委托书

附件 2：环评确认书

附件 3：委托人身份证

附件 4：受托人身份证

附件 5：技术咨询合同

附件 6：内审单

附件 7：土壤检测报告

附件 8：排水许可证

附件 9：申请报告

附件 10：营业执照

附件 11：土地证、房产证

附件 12：原有环评批文及验收意见

附表：

建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州瓶窑和顺化工试剂厂危险化学品经营技改项目				
建设单位	杭州瓶窑和顺化工试剂厂				
法人代表	柳卫国	联系人	柳卫国		
通讯地址	余杭区瓶窑镇南山村里湾 7 号				
联系电话	***	传真	—	邮政编码	311121
建设地点	余杭区瓶窑镇南山村里湾 7 号				
立项审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	危险品仓储, G594	
占地面积(平方米)	1786.2		绿化率(%)	/	
总投资(万元)	100	其中: 环保投资(万元)	4.0	环保投资占总投资比例	4.0%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		

工程内容及规模:

1、项目的由来

杭州瓶窑和顺化工试剂厂成立于 1998 年 9 月, 地址位于余杭区瓶窑镇南山村里湾 7 号, 企业原主要从事氨水配制及无水乙醇、丙酮、氢氧化钠化工试剂分装的试剂生产企业, 原审批年产化学试剂 120 吨(其中无水乙醇 10 吨、丙酮 5 吨、氢氧化钠 5 吨、氨水 100 吨), 原有项目已通过环保审批(余环开[2003]1121 号)及环保验收(编号[2009]3-12 号)。现企业取消原氨水配制及无水乙醇、丙酮、氢氧化钠化工试剂分装经营范围内容, 由原来的生产性企业改为仓储型企业, 本项目经营范围变更为: **带储存经营其他危险化学品**: 乙炔、氧[压缩的]、氮[液化的]、氮[压缩的]、氩[压缩的]、氦[压缩的]、二氧化碳[液化的]、二氧化碳和氩气混合气; **不带储存经营(批发无仓储经营)其他危险化学品**: 氟化氢铵、氢氧化钠、正丁醇、1,4-二甲苯、1,3-二甲苯、1,2-二甲苯、乙醇(无水)、正庚烷、环己烷、氯化锌、三氯化铁、甲醛溶液、甲酸、硫化钠、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、正磷酸、乙酸[含量>80%]、氢氧化钾、二氯甲烷、三氧化铬[无水]、乙酸正丁酯、环己酮、松节油、四氢呋喃、乙酸乙酯、石油醚、2-丙醇、甲醇、1-丙醇、氨溶液[含氨>10%]、硼酸、过二硫酸铵、2-丁氧基乙醇。企业于 2017 年 5 月委托浙江泰鸽安全科技有限公司编制了《杭州瓶窑

和顺化工试剂厂危险化学品经营技改项目安全评价意见书》，并于 2017 年 7 月完成了安全设施竣工验收评估。

本项目在建设过程和运行过程中，可能对周边环境造成一定的影响。依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）等有关规定，根据《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（部令 第 1 号），本项目属于：四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业，180 仓储（不含油库、气库、煤炭储存）中“有毒、有害及危险品的仓储、物流配送项目”，应依法报批建设项目环境影响报告表。因此，杭州瓶窑和顺化工试剂厂委托浙江清雨环保工程技术有限公司（国环评证乙字第 2048 号）承担该项目的环评工作。

我公司在现场踏勘、资料收集基础上，按照环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，编制了本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

2、编制依据

（1）国家有关法律法规及规章

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令 第 9 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令 第 24 号，2018.12.29 修改通过实施；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2017.6.27 第二次修订，2018.1.1 施行；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018.10.26 修订；
- 5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令 第 24 号，2018.12.29 修改通过实施；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正），中华人民共和国主席令 第 31 号，2016.11.7 修正；
- 7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，十三届全国人大常委会第五次会议，自 2019.1.1 起施行；
- 8) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国令 第 682 号，自 2017.10.1 起施行；

9)《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，生态环境部令第1号，于2018年4月28日经生态环境部第3次部务会议通过，于2018年4月28日起施行；

10)《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2011年本)〉有关条款的决定》，国家发展和改革委员会第21号令，自2013年5月1日起施行；

11)《环境影响评价公众参与办法》，于2018年4月16日由生态环境部部务会议审议通过，自2019年1月1日起施行。

(2) 地方有关法律法规及规章

1)《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018年修正)，根据浙江省人民政府令第364号修正，自2018.03.1起施行；

2)《浙江省大气污染防治条例》，第十届浙江省人大常委会，2016修订；

3)《浙江省水污染防治条例》(2017年修订)，浙江省第十二届人大常委会第四十五次会议通过，自2018年1月1日起施行；

4)《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2017年第二次修订)，浙江省第十二届人大常委会第四十四次会议通过，2017年9月30日；

5)《浙江省环境污染监督管理办法》(2014修正)，浙江省人民政府令第321号，2014.3.13施行；

6)《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录(2012年本)》，浙淘汰办〔2012〕20号，2012.12.28；

7)《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》，浙政发【2007】34号，2007.6.11；

8)《浙江省人民政府关于加强节能降耗工作的通知》，浙政发【2006】35号；

9)《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知，(浙环发【2012】10号)，2012.2.24；

10)《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发【2008】59号，2008.9.16；

11)《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，浙环发【2007】11号，2007.2.14；

12)《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)》浙环发【2014】28号，2014.7.1；

13)《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》，中共浙江省委、浙江省人民政府，2006.8.24；

14)《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》，浙环发【2007】57号，2007.6.28；

15)《关于印发〈浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）〉的通知》，浙淘汰办【2012】20号，2012.12.28；

16)《杭州市人民政府关于加强污染减排工作的实施意见》（杭政函【2007】159号），杭州市人民政府，2007.8.25；

17)《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知(浙环发【2012】10号)；

18)《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发【2015】61号）；

19)《浙江省环境保护厅关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》浙环发，【2016】4号，2016.1.25；

20)关于下发《关于提高环保准入门槛、加强主要污染物总量配置管理、促进产业转型升级的实施意见》的通知，美丽办【2018】20号，2018.2.11。

21)关于印发《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》的通知，杭发改产业【2019】330号；

22)《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发[2019]14号)，浙江省生态环境厅文件。

(3) 技术规范

1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，国家环境保护局；

2)《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，生态环境部；

3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018，生态环境部；

4)《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009，国家环境保护部；

5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，国家环境保护部；

6)《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部；

7)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018，生态环境部；

8)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；

9) 浙江省政府、水利厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙政函[2015]71号；

10) 《杭州市余杭区环境功能区划》，2015.10；

11) 《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，2018.9；

12) 《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》，2017.9。

(4) 技术文件

1) 环评文件确认书

2) 环评技术合同

3) 建设单位提供的有关项目基础资料

3、建设内容及规模

(1) 项目概况

项目名称：杭州瓶窑和顺化工试剂厂危险化学品经营技改项目

建设性质：技改

建设单位：杭州瓶窑和顺化工试剂厂

行业类别：危险品仓储，G594

建设地点：余杭区瓶窑镇南山村里湾7号

总投资：100万元

劳动定员及生产班制：项目设定员工10人，实行一班白班制（晚上专人值班），年工作320天，企业不设职工食堂，设值班间。

(2) 危化品储存方案

本建设项目危化品仓库储存情况见表1-1。

表1-1 本建设项目危险化学品储存情况一览表

序号	品名	包装规格	最大储存量	储存场所
1	乙炔	2-7kg/瓶	70瓶	甲类仓库
2	氧[压缩的]	40L/瓶	75瓶	乙类仓库
3	氮[液化的]	杜瓦瓶	25瓶	
4	氮[压缩的]	40L/瓶	55瓶	戊类仓库
5	氩[压缩的]	40L/瓶	55瓶	
6	氦[压缩的]	40L/瓶	45瓶	
7	二氧化碳[液化的]	40L/瓶	55瓶	
8	二氧化碳和氩气混合气[压缩的]	40L/瓶	45瓶	

4、本项目危化品基本情况

(1) 乙炔

乙炔为易燃气体，无色无臭，工业品有使人不愉快的大蒜气味。禁忌物：强氧化剂、强酸、卤素。

危险性类别：易燃气体，类别 1；化学不稳定性气体，类别 A；加压气体。

危险特性：该物质极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氧化剂接触猛烈反应，与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应，能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。

健康危害：该物质具有弱麻醉作用，高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒：暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。

溶解乙炔是乙炔溶解于丙酮并灌装至钢瓶，丙酮属于易燃液体，分析如下：闪点 -20°C ，爆炸极限 2.5~13.0，无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。

(2) 氧 [压缩的]

氧气为不燃气体，无色无臭。禁忌物：易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。

危险性类别：氧化性气体，类别 1；加压气体。

危险特性：该物质是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质，与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。禁忌物：易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。

液氧是一种淡蓝色低温液体，无味、无毒、无刺激性，气化温度 -175°C ，保存于 -180°C 以下的低温槽罐中，储存压力为 0.2MPa，具有易挥发、助燃等特性。液氧中乙炔含量要定期检测，含量最高不得超过 0.1×10^{-6} 。

氧气分常压氧气和高压氧气两种。由于氧气具有强烈的助燃作用，工艺过程中的危险性也会相应增加。如把空气中的氧含量由 21% 提高到 25%，烟火就能被激发燃烧。又如棉布自上而下的燃烧，空气中含氧量为 21% 时，其燃着时间为 84 秒；当空气中含氧量增到 28% 时，燃着时间进一步缩短到 43 秒；当空气中含氧量增到 84% 时，燃着时间进一步缩短到 13 秒。随着氧含量的提高，其助燃作用也随之加剧。纯氧的助燃作用就更为剧烈。

常压下，当氧的浓度超过 40% 时，有可能发生中毒。吸入 40~60% 的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧，严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸综合症。吸入氧浓度在 80% 以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强制性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60~100KPa（相当于吸入氧浓度 40% 左右）的条件下可发生眼损害，严重者可失明。

当压力高于 $29.4 \times 10^5 \text{pa}$ 的氧气直接与油脂接触时，就会发生激烈的氧化反应，并放出大量的热，由于化学反应速度极快，因而很快就能达到油脂的燃点而使油脂迅速燃烧。如果燃烧发生在容器中，那么其温度急剧升高，可到 3000℃ 左右，压力可增加 10 倍，势必造成爆炸。所以，在氧气加压管道输送过程中，若有油脂、氧化铁屑、铜粉或小颗粒的可燃物（如乙炔、碳粉、有机纤维等），随着气流运动，与管壁或机器设备发生摩擦、撞击；或者由于管道上阀门的急骤打开，产生大量摩擦热时，将会引起管道、阀门和机器设备的爆燃。

(3) 氮 [压缩的或液化的]

氮气为不燃气体，无色无臭。

危险性类别：加压气体

液氮为低温液化气体，容器若遇高热，其内压增大，有开裂和爆炸的危险。

若空气中氮气含量过高，人员处于此环境中，吸入的氧气分压下降，会引起缺氧窒息。人员吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态；吸入高浓度，患者可迅速昏迷、因呼吸和心跳停止而死亡。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成微血管阻塞，发生“减压病”。

(4) 氩 [压缩的]

氩气为不燃气体，无色无臭的惰性气体。

危险性类别：加压气体

液氩为低温液化气体，在常压下冷却至其沸点（101.325KPa 时为-185.9℃）以下，氩气变成液体。液氩保存于-185.9℃以下的真空粉末绝热低温液体贮槽中，储存压力 $\leq 0.8\text{MPa}$ 。由于液氩温度极低，稍有差错，可导致设备、管道等冻裂、损坏，造成液氩泄漏，一旦泄漏，极易造成局部缺氧环境而引起人员窒息，并因局部温度过低导致人员冻伤，如眼部接触可引起炎症。

低温液氩汽化为气体时，体积会迅速膨胀，在 0℃，101.325KPa 状态下，1L 液氩可汽化为 780L 气体氩。在密闭容器内，因液体汽化使压力升高，易引起容器超压爆炸的危险。

氩气是一种无色、无味、无毒、不可燃的惰性气体，有很强的窒息性，会引起窒息危险。常压下，当氩气浓度超过 40%时，有可能发生缺氧窒息；氩气浓度达 50%以上时，引起严重症状；达 75%以上时，可在数分钟内死亡。当空气中氩气浓度增加时，先出现呼吸加速，注意力不集中，共济失调。继之，疲倦、乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以至死亡。

(5) 氮 [压缩的]

氮气为不燃气体，无色无臭，惰性。

危险性类别：加压气体。

危险特性：若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

健康危害：本品为惰性气体，高浓度时可使氧分压降低而有窒息危险。当空气中氮浓度增高时，患者先出现呼吸加快、注意力不集中、共济失调；继之出现疲倦乏力、烦躁不安、恶心、呕吐、昏迷、抽搐，以致死亡。

(6) 二氧化碳 [液化的]

二氧化碳为不燃气体，无色无味。

危险性类别：加压气体。特异性靶器官毒性-一次接触，类别 3（麻醉效应）

二氧化碳常温常压下为不燃气体。固态（干冰）和液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80℃~-43℃的低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。液体二氧化碳的体膨胀系数较大，在-5~35℃范围内，满量充装的二氧化碳气瓶，温度每升高 1℃瓶内气体压力相应升高 314~834KPa 不等，因此，超装很容易造成气瓶爆炸。

工业卫生中能够接受的二氧化碳安全浓度下限为 0.5%，或者 9000mg/m³。低浓度

时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。中毒机制中还兼有缺氧的因素。MAC 值为 $18000\text{mg}/\text{m}^3$ 。在二氧化碳的工业生产、贮藏、运输和使用中，都有可能释放出二氧化碳气体。由于二氧化碳比空气重，大量释放出的二氧化碳气体有可能使局部空间产生高浓度，因而对操作人员带来危害。因此，在有可能发生二氧化碳集聚的工作场所，必须保持良好的通风，以免二氧化碳超过危险浓度。

5、总平面布置

杭州瓶窑和顺化工试剂厂厂区大门朝北侧厂外道路开设。厂区由北至南分别为丁类仓库、辅助用房、门卫、甲类仓库、乙类仓库、戊类仓库等。厂区东南角布置为事故应急池。本项目涉及建构筑物情况见表 1-2。

表 1-2 本项目涉及建构筑物情况

序号	建筑物名称	层数	占地面积(m^2)	建筑面积(m^2)	火险类别	建筑结构	耐火等级	备注
1	丁类仓库	1	153	153	丁	砖混结构	二	存放新瓶及配件
2	辅助用房	2	245	490	/	砖混结构	二	用于票据开具及日常管理
3	门卫	1	32.8	32.8	/	砖混结构	二	/
4	甲类仓库	1	37.5	37.5	甲	砖混结构	二	用防火墙隔分为 2 间，分别用于存放乙炔空瓶和实瓶
5	乙类仓库	1	70	70	乙	砖混结构	二	和戊类仓库之间用防火墙及乙级防火门隔开，用于存放氧气、液氮及空瓶
6	戊类仓库	1	105	105	戊	砖混结构	二	东侧为停用设备区，西侧为乙类仓库，均用防火墙（或乙级防火门隔开，仓库内用于存放氮气、氩气、氦气、二氧化碳、混合气）

6、公用工程

(1) 给水

本项目用水量约 160 吨/年，主要为生活用水，由自来水公司供水。

(2) 排水

项目排水采用雨污分流制，厂区分污水、雨水两个排水系统。本项目无工艺废水产生，外排废水主要为生活污水。项目所在地具备纳入市政污水管网的条件，生活污水中的冲厕废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，集中送至良渚污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

（3）供电

项目用电依托企业现有管线于附近市政电网提供。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、企业发展历程及概况

杭州瓶窑和顺化工试剂厂成立于 1998 年 9 月，地址位于余杭区瓶窑镇南山村里湾 7 号，企业原主要从事氨水配制及无水乙醇、丙酮、氢氧化钠化工试剂分装的试剂生产企业，原审批年产化学试剂 120 吨（其中无水乙醇 10 吨、丙酮 5 吨、氢氧化钠 5 吨、氨水 100 吨），原有项目已通过环保审批（余环开[2003]1121 号）及环保验收（编号[2009]3-12 号）。

企业原申报劳动定员 16 人，实行单班制生产工作制度，年工作 300 天，企业原不设职工食堂及职工宿舍。

2、原有项目审批主要生产设备

原有项目审批主要生产设备详见表 1-3。

表 1-3 原有项目审批主要生产设备清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	燃油蒸汽锅炉	1	台	后 2009 年验收时锅炉已停用
2	试剂分装装置	1	台	
3	洗瓶装置	1	台	

3、原有项目审批主要原辅材料

原有项目审批主要原辅材料消耗情况详见表 1-4。

表 1-4 原有项目审批主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	数量	单位
1	液氨	30	t/a
2	丙酮	5	t/a
3	无水乙醇	20	t/a
4	氢氧化钠	2	t/a
5	轻质柴油	24	t/a

4、原有项目审批工艺流程

(1)乙醇、丙酮、氢氧化钠分装原审批生产工艺流程图 1-1:

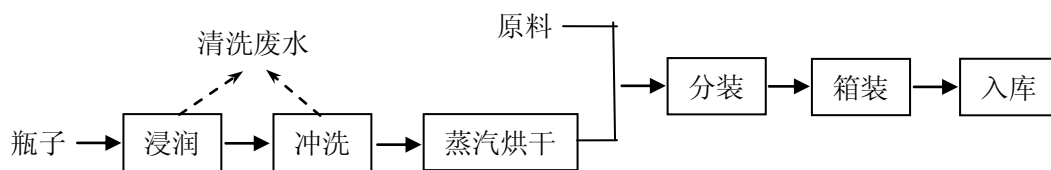


图 1-1 生产工艺流程与产污图

(2)氨水（25%-28%）原审批生产工艺流程图 1-2:

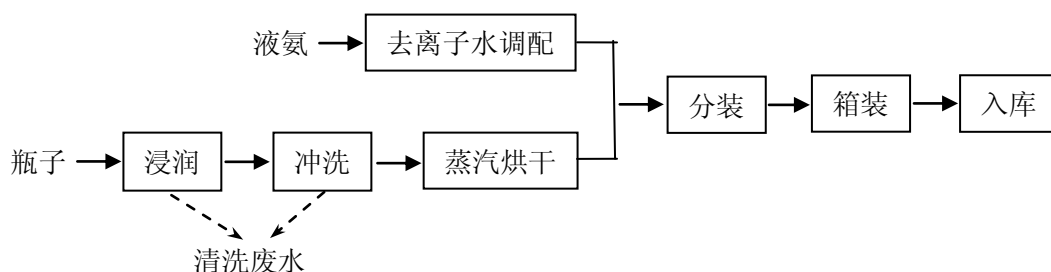


图 1-2 生产工艺流程与产污图

5、原有项目污染防治措施

根据原环评，原有项目污染防治措施汇总情况详见表 1-5。

表 1-5 原有污染防治措施汇总表

序号	类别	污染物名称	污染防治措施	
1	废水	生活污水	经化粪池预处理达标后纳管排放。	
		生产 废水	新瓶清洗水	统一进入厂区污水处理池进行处理达标后纳管排放，处理方案为：废水→收集池→中和处理→达标排放。
			设备冲洗水	
			地面冲洗水	
2	废气	燃油锅炉废气（烟尘、SO ₂ ）	经收集后通过不低于 8m 高的排气筒高空排放。	
		化学试剂气味（氨味）	经废气吸收塔进行收集循环中和处理合格后排放。	
3	噪声	生产设备	做好生产过程中各类机械设备的隔音降噪工作，车间内合理布局。	
4	固体废物	破损玻璃瓶	送回至玻瓶瓶生产厂家做原料使用。	
		废包装材料	出售给废品回收公司综合利用。	
		生活垃圾	委托环卫部门清运处理。	

6、原有项目污染物产生排放情况

因企业成立较早，原环评登记表未对废水等污染物进行计算，本项目根据企业规模等对其进行大概估算，原有项目污染源汇总情况详见表 1-6。

表 1-6 原有项目污染源汇总表

序号	类别	污染物	单位	产生量	消减量	排放量	
1	废水	生活污水	废水量	t/a	204	0	204
			COD _{cr}	t/a	0.0816	0.0714	0.0102
			NH ₃ -N	t/a	0.00612	0.0051	0.00102
		生产废水	废水量	t/a	150	0	150
			COD _{cr}	t/a	0.075	0.0675	0.0075
			SS	t/a	0.06	0.0585	0.0015
2	废气	燃油锅炉	烟尘	kg/a	51.8	0	51.8
		废气	SO ₂	kg/a	4.8	0	4.8
		化学试剂气味（氨味）	t/a	少量	0	少量	
3	固体废物	破损玻璃瓶	t/a	0.01	0.01	0	
		废包装材料	t/a	0.3	0.3	0	
		生活垃圾	t/a	2.4	2.4	0	

7、原有审批项目“三同时”执行情况

企业原有项目已办理环保验收（编号[2009]3-12号），现企业已取消氨水配制及无水乙醇、丙酮、氢氧化钠化工试剂分装经营范围内容，故原有环境影响已不存在。

二、项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1228 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安市为邻，西南与富阳市相接。

本项目位于余杭区瓶窑镇南山村里湾 7 号，项目东侧为村道及农田；南侧为闲置房；西侧为山体、村道及南山村农居（距项目地 27m）；北侧为村道及南山村农居（距项目地 28m）。

详见建设项目地理位置图（图一），建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点图（图二）。

2、地形、地貌、地质

余杭区地质构造复杂，岩浆活动强烈，全区土壤种类有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等五个土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种，土壤总面积达 102370 公顷。余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带。地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区，属天目山余脉，海拔 500m 以上的山峰大部分都分布于此；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布，属著名的杭嘉湖水网平原，平均海拔 2~3m；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原，海拔为 5~7m。余杭总面积 1228 平方公里，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

杭州市属于钱塘江冲积平原，地势较为平坦，地面自然标高为 5.1~5.9m(黄海高程)。本区第四系厚度一般为 30~60m，受地理环境和古气候冷暖交替的影响，新构造运动以大面积沉降为主但强度弱。第四系成因类型复杂，上部为全新世钱塘江冲积相堆积，中部为晚更新世海陆交替沉积地层，下部为中更新世陆相堆积地层。

3、气候、气象

杭州余杭属亚热带季风气候，四季分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照时间较多，雨量集中在 5—7 月梅雨期和 8—9 月台风季节。秋季先湿后干。本地无气象资料，参照杭州气象台长年气象观察资料统计，该地区基本气象要素如下：

多年平均气压：1011.5Hpa
多年平均气温：16.2℃
年极端最高气温：39.9℃
年极端最低气温：6.9℃
最热月（7月）平均气温：28.5℃
最冷月（1月）平均气温：3.9℃
多年平均降雨量：1412.0mm
日最大降雨量：235.2mm
多年平均相对湿度：79%
累年最小相对湿度：21%
连续最长降水天数：19d
多年平均雾日数：36.2d
多年平均雪日数：11.1d
最大积雪深度：29cm
多年平均雷暴日数：39.1d
多年平均风速：2.2m/s
最大风速：2.2m/s
全年主导风向：SSW(12%)
多年平均日照：1783.9h

4、水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km²，年均流量 5.63m³/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和上塘河为主干。

5、土壤、动植物

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植物被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物，另有分属 77 种的各类树种 495 种。区域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

经调查，本项目拟址地范围内无需要特殊保护的树种和动物。

6、余杭区环境功能区划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，区划范围为余杭区整个行政区域，总面积为 1228.23 平方公里，辖 14 个街道和 6 个镇，区划基准年为 2013 年，所有环境功能区归纳为自然生态红线区、生态功能保障区、农产品安全保障区、人居环境保障区、环境优化准入区、环境重点准入区六类，本项目所在区域为瓶窑组团农产品安全保障区，编号 0110-III-0-3，相关情况如表 2-1 所示。

表 2-1 瓶窑组团农产品安全保障区

一、 功能 属性	序号	26	功能区编号	0110-III-0-3	环境功能综合指数	较低
	名称	瓶窑组团农产品安全保障区				
二、 地理 信息	类型	农产品安全保障区	环境功能特征	保护耕地土壤环境质量		
	概况	区域位于瓶窑组团的瓶窑镇、径山镇、黄湖镇、鸬鸟镇及百丈镇的山谷地带及平原地带，主要涉及农业用地为农田、园地及养殖水面，片区内也分布着多而散的农居点。区内工业集聚点主要有：凤都南部区块(1.60km ²)、彭公区块(0.62km ²)、龙皇塘工业区块(0.85km ²)、长乐区块(1.07km ²)、俞家堰工业区块(0.68km ²)、百丈工业区块(中部：0.14km ² 、南部0.45km ²)				
三、 主导 功能 及目 标	面积	192.78 平方公里	涉及镇街	瓶窑镇、径山镇、黄湖镇、鸬鸟镇、百丈镇		
	四至范围	区域主要集中于瓶窑镇西部，径山镇东南部，黄湖镇中部及百丈镇南部平原山谷地带。				
主导 功能 及目 标	主导环境功能	保障主要农产品产区的环境安全，防控农产品对人群健康的风险				
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求。 环境空气质量达到环境空气功能区要求。 土壤环境质量达到二级标准、《食用农产品产地环境质量评价标准》。				
	生态保护目标	维持良好的农业生态和耕地土壤的微生态环境。				

四、 管控措施	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 以保障农业生产环境安全为基本要求，实行环境限制准入管理。逐步将工业迁至相关工业功能区（工业集聚点）。 ◆ 加强基本农田保护，严格控制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。 ◆ 建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。 ◆ 控制农业用水，逐步推进高效节水灌溉。 ◆ 严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，逐步淘汰畜禽散养，发展适度规模化、生态化养殖，控制养殖业发展数量和规模。 ◆ 施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境、土壤和地下水。 ◆ 严格控制化肥农药施用量，加强农业面源污染治理、水产养殖污染防治，削减农业面源污染物排放量。
五、 负面清单	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。 ◆ 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建其他二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建其他二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平。 ◆ 对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。 ◆ 禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。 ◆ 禁止在湖泊、河流和饮用水源保护地设立投放饵料的网箱养殖场（点）。 ◆ 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

本项目环境功能区划符合性分析如表 2-2。

表 2-2 功能区划符合性分析

类别	序号	环境功能区要求	本项目情况	是否符合要求
负面清单	1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。	本项目属于仓储业，未列入余杭环境功能分区管控工业项目分类。	符合
	2	禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建其他二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建其他二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平。	本项目属于仓储业，未列入余杭环境功能分区管控工业项目分类，本项目利用企业自有厂房进行经营，未新增工业用地。本项目不新增总量。本项目不产生废气和生产废水。	符合

单	3	对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。	本项目属于仓储业，未列入余杭环境功能分区管控工业项目分类。	符合
	4	禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。	——	不涉及
	5	禁止在湖泊、河流和饮用水源保护地设立投放饵料的网箱养殖场（点）。	——	不涉及
	6	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	——	不涉及

根据以上分析，本项目符合该环境功能区划建设开发活动环保准入条件。因此，本项目的建设符合环境功能区规划要求。

7、良渚污水处理厂概况

本项目污水纳入良渚污水处理厂进行处理。良渚污水处理厂分四期建设，目前一二三期工程已投入运行，四期工程环评已审批，目前正在建设中。

一二三期工程建成后全厂污水总处理规模为 6.9 万 m³/d，其中一期工程 2.0 万 m³/d，二期工程 1.9 万 m³/d，三期工程 3.0 万 m³/d。服务范围包括良渚组团（良渚街道、仁和街道和瓶窑镇区域的工业、生活污水）。

目前污水处理工艺为：厌氧池+氧化沟+二沉池+曝气生物滤池（C/N 池）+反硝化生物滤池（DN 池）+絮凝+活性砂滤+消毒。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。四期工程扩建后，优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。根据良渚污水处理厂三期工程进出水统计，具体如下表所示。

表 2-3 良渚污水处理厂三期进、出水水质情况 单位：mg/L，除 pH

污染物 监测时间	监测 项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	色度	SS
2018.7.02	进水	7.16	236	29.4	3.05	32.6	189	106
	出水	7.46	19	<0.03	0.19	4.1	3	4
2018.8.01	进水	7.11	309	46.5	4.25	69.1	189	145
	出水	7.35	15	<0.03	0.32	8.14	3	2
2018.9.03	进水	7.24	192	37.7	3.88	93.1	189	132
	出水	7.54	9	<0.03	0.26	10	3	3
标准值	-	6-9	50	5	0.5	15	30	10
是否达标	-	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知，目前良渚污水处理厂排放口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，现接受废水量小于设计规模，污水处理厂运行良好，其废水处理量尚有余裕。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

1、区域环境功能区划

(1) 水环境

项目周边主要地表水体为毛山港，其向东汇入东苕溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，东苕溪编号为苕溪（60）。具体情况见表 3-1。

表 3-1 地表水环境功能区划

序号	水功能区	水环境功能区	流域	水系	河流	范围		现状水质	目标水质
						起始断面	终止断面		
苕溪60	东苕溪余杭瓶窑镇饮用水源区	饮用水源准保护区	太湖	苕溪	东苕溪	104国道大桥下游200米	上纤埠	III	III
						陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深200米，西岸纵深1000米（17.46km ² ）			

本项目距离东侧的东苕溪为 1.7km，故本项目不在饮用水源准保护区范围内。

(2) 环境空气

本项目位于余杭区瓶窑镇南山村里湾 7 号，根据环境空气质量功能区划，项目所在地环境空气为二类功能区。

(3) 声环境

本项目位于余杭区瓶窑镇南山村里湾 7 号，根据余杭区声环境功能区划分方案，该区域声环境为 1 类功能区。

2、环境质量现状评价

(1) 环境空气

根据余杭区环境保护局公布的2017年余杭区环境状况公报，具体如下：余杭全区环境空气质量优良率为78.1%，较上年上升10个百分点，主要污染因子为可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）。二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。与上年相比，SO₂（10μg/m³）、PM_{2.5}（43μg/m³）和 PM₁₀（74μg/m³）年平均浓度分别下降 23.1%、12.2%和 2.6%。NO₂ 年平均浓度（38μg/m³）与上年持平。

根据公报内容，余杭区2017年度可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，按《环境

影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判断标准，余杭区2017年度区域环境空气质量不达标区。

根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《2018年余杭区大气污染防治实施计划》等有关文件，余杭区正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

(2) 地表水

本项目水质数据采用余杭区环境监测站 2017 年 11 月 10 日对毛山港 104 国道毛山桥上断面的现场水质监测数据，主要监测结果见表 3-2。

表 3-2 毛山港 104 国道毛山桥上断面水质监测结果

监测断面	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
毛山港 104 国道毛山桥上断面	7.66	4.11	2.8	0.14	0.03
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2

由上表可知，项目附近地表水毛山港中除溶解氧外，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值，水质现状为IV类，定类指标为溶解氧，说明毛山港已受到一定污染，其客观上由于河道河水流动缓慢，河流的自净能力较差，水环境容量小，主要原因为当地居民生活污水直接排放等对水体环境也存在一定污染。

(3) 声环境

为了解项目周围声环境质量现状，我单位对项目所在区域进行了环境噪声监测。

1) 声环境监测时工况：在本项目未经营及周边其他企业正常运行情况下监测。

2) 布点说明：根据项目所在地周边环境，在项目厂界外 1 米各设 1 个点，具体点位布置情况见附图二。

3) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）中的监测方法执行。

4) 监测时间: 2019年12月18日, 昼间为14:30~15:30(夜间不经营), 每个监测点昼间各监测一次, 每次10min。

5) 监测设备: AWA5610D型积分声级计, 测量前后均经校正, 前后两次校正灵敏度之差小于0.5dB(A), 测量时传声器加装防风罩。

6) 监测结果: 见表3-3。

表3-3 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	昼间等效声级 Leq[dB(A)]	执行标准 dB(A)	达标情况
1	东厂界	51.8	昼间≤55dB(A)	达标
2	南厂界	49.3	昼间≤55dB(A)	达标
3	西厂界	47.9	昼间≤55dB(A)	达标
4	北厂界	50.2	昼间≤55dB(A)	达标

从表3-3可知, 项目所在地四周厂界声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的1类声环境功能区限值要求, 故项目所在地声环境现状质量较好。

(4) 土壤环境

为了解建设项目拟建地土壤环境质量状况, 本评价委托浙江华标检测技术有限公司对项目实施地块内土壤环境质量进行现状监测。

1) 监测点位设置

监测点位: 1#乙炔气存储间(厂区表层样)、2#乙炔气存储间(厂区柱状样)、3#厂区内东南侧(厂区柱状样)、4#厂区内西北侧(厂区柱状样)、5#厂区外东南侧农用地(厂区外表层样)、6#厂区外西北侧居民点(厂区外表层样); 土壤现状调查点位经纬度见表3-4。

表3-4 土壤现状调查点位经纬度表

采样点名称	经度 (E)	纬度 (N)	调查项目
1#乙炔气存储间 A	119°56'40"	30°23'32"	土壤
2#乙炔气存储间 B	119°56'40"	30°23'32"	土壤
3#厂区内东南侧 C	119°56'41"	30°23'32"	土壤
4#厂区内西北侧 D	119°56'41"	30°23'33"	土壤
5#厂区外东南侧农用地 E	119°56'41"	30°23'36"	土壤
6#厂区外西北侧居民点 F	119°56'41"	30°23'33"	土壤

注: 以上经纬度数据仅作参考, 具体数据以相关部门为准。

2) 采样及分析方法

参考土壤导则确定采样点: ①柱状样, 采样深度扣除地表非土壤硬化层厚度, 3m

以内深层土壤采样间隔为 0~0.50m、0.5~1.5m、1.5~3.0m，3~6m 分别采样 1 个样；②表层样 0~0.2m 取样。总共约 15 个样。

分析方法采用 HJT166-2004《土壤环境监测技术规范》规定的方法。

3) 监测时间及监测项目

采样时间为 2019 年 11 月 26 日。

①建设用地监测项目

基本因子：pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、苯胺、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等 45 项基本项目。

特征因子：丙酮。

②农用地监测项目

基本因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

特征因子：丙酮。

4) 评价方法及标准

采用单因子比值法，项目建设用地土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地”土壤污染风险筛选值和管制值要求。农用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值要求。

5) 检测统计评价结果

建设项目实施地土壤环境质量现状，检测结果见表 3-5、3-6、3-7、3-8、3-9。

表 3-5 2#点位检测结果

采样时间	项目名称及单位	2#乙炔气存储间 B			
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m
2019.	铜 mg/kg	25	23	23	16
	铅 mg/kg	29.8	27.6	27.9	22.9
	六价铬 mg/kg	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)
	砷 mg/kg	10.9	6.83	6.09	10.8

11.26	汞 mg/kg	0.258	0.194	0.171	0.174
	镍 mg/kg	17	17	16	19
	镉 mg/kg	0.123	0.125	0.140	0.146
	pH 值 无量纲	7.52	7.70	7.94	7.86
	*丙酮 µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
	四氯化碳 mg/kg	ND (0.03)	ND (0.03)	ND (0.03)	ND (0.03)
	氯仿 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	氯甲烷 µg/kg	ND (3)	ND (3)	ND (3)	ND (3)
	1,1-二氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,2-二氯乙烷 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
	1,1-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	0.022	0.012	ND (0.008)	ND (0.008)
	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	二氯甲烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,2-二氯丙烷 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)
	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	四氯乙烯 mg/kg	0.03	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	三氯乙烯 mg/kg	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)
	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	苯 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
	氯苯 mg/kg	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)
	1,2-二氯苯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,4-二氯苯 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)
	乙苯 mg/kg	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)
	苯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	甲苯 mg/kg	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)
	间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)
	邻二甲苯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	硝基苯 mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
	苯胺 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
	2-氯苯酚 mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
	苯并[a]蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
	苯并[a]芘 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
	苯并[b]荧蒽 mg/kg	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)
	苯并[k]荧蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
	mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)

二苯并[a, h]蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
萘 mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)

注：ND 表示未检出，括号内数据表示方法检出限。2-氯苯酚别名：2-氯酚。

表 3-6 3#点位检测结果

采样时间	项目名称及单位	3#厂区内东南侧 C			
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m
2019.11.26	铜 mg/kg	24	24	22	19
	铅 mg/kg	26.3	25.3	24.6	26.4
	六价铬 mg/kg	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)
	砷 mg/kg	14.6	14.8	11.6	11.2
	汞 mg/kg	0.241	0.165	0.201	0.223
	镍 mg/kg	15	9	7	12
	镉 mg/kg	0.139	0.152	0.146	0.082
	pH 值 无量纲	7.24	7.79	8.14	7.30
	*丙酮 $\mu\text{g}/\text{kg}$	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
	四氯化碳 mg/kg	ND (0.03)	ND (0.03)	ND (0.03)	ND (0.03)
	氯仿 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	氯甲烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	ND (3)	ND (3)	ND (3)	ND (3)
	1,1-二氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,2-二氯乙烷 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
	1,1-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.01)	0.02	0.01	ND (0.01)
	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)
	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	二氯甲烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,2-二氯丙烷 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)
	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	四氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	0.03	0.02	ND (0.02)	ND (0.02)
	三氯乙烯 mg/kg	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)
	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	苯 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
	氯苯 mg/kg	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)
	1,2-二氯苯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
1,4-二氯苯 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	

乙苯 mg/kg	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)
苯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
甲苯 mg/kg	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)
间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)
邻二甲苯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
硝基苯 mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
苯胺 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
2-氯苯酚 mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
苯并[a]蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
苯并[a]芘 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
苯并[b]荧蒽 mg/kg	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)
苯并[k]荧蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
二苯并[a, h]蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
萘 mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)

注：ND 表示未检出，括号内数据表示方法检出限。2-氯苯酚别名：2-氯酚。

表 3-7 4#点位检测结果

采样时间	采样点位 项目名称及单位	4#厂区内西北侧 D			
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m
2019.11.26	铜 mg/kg	19	16	18	17
	铅 mg/kg	27.6	29.5	32.3	32.5
	六价铬 mg/kg	ND (2)	ND (2)	ND (2)	ND (2)
	砷 mg/kg	10.1	10.6	6.61	6.76
	汞 mg/kg	0.133	.144	0.138	0.135
	镍 mg/kg	9	8	9	9
	镉 mg/kg	0.077	0.081	0.076	0.052
	pH 值 无量纲	7.75	8.11	8.09	8.41
	*丙酮 µg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)
	四氯化碳 mg/kg	ND (0.03)	ND (0.03)	ND (0.03)	ND (0.03)
	氯仿 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	氯甲烷 µg/kg	ND (3)	ND (3)	ND (3)	ND (3)
	1,1-二氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,2-二氯乙烷 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
	1,1-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)
	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
二氯甲烷 mg/kg	0.02	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	

1,2-二氯丙烷 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)
1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
四氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
三氯乙烯 mg/kg	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)
1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
苯 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
氯苯 mg/kg	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)	ND (0.005)
1,2-二氯苯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
1,4-二氯苯 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)	ND (0.008)
乙苯 mg/kg	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)
苯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
甲苯 mg/kg	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)	ND (0.006)
间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)	ND (0.009)
邻二甲苯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)	ND (0.02)
硝基苯 mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)
苯胺 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)	ND (0.01)
2-氯苯酚 mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)
苯并[a]蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
苯并[a]芘 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
苯并[b]荧蒽 mg/kg	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)	ND (0.2)
苯并[k]荧蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
二苯并[a, h]蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)	ND (0.1)
萘 mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)

注：ND 表示未检出，括号内数据表示方法检出限。2-氯苯酚别名：2-氯酚。

表 3-8 5#点位检测结果

采样时间	采样点位	
	项目名称及单位	5#厂区外东南侧农用地 E (0~0.2m)
2019.11.26	铜 mg/kg	17
	铅 mg/kg	37.1
	砷 mg/kg	11.3
	汞 mg/kg	0.115

	镍 mg/kg	13
	镉 mg/kg	0.202
	锌 mg/kg	35
	铬 mg/kg	36
	pH 值 无量纲	7.98
	*丙酮 $\mu\text{g}/\text{kg}$	ND (1.3)

表 3-9 1#6#点位检测结果

采样时间	项目名称及单位	1#乙炔气存储间 A (0~0.2m)	6#厂区外西北侧居民点 F (0~0.2m)
2019. 11.26	铜 mg/kg	24	18
	铅 mg/kg	31.2	36.0
	六价铬 mg/kg	ND (2)	ND (2)
	砷 mg/kg	12.1	11.4
	汞 mg/kg	0.099	0.111
	镍 mg/kg	27	13
	镉 mg/kg	0.180	0.205
	pH 值 无量纲	7.63	8.00
	*丙酮 $\mu\text{g}/\text{kg}$	ND (1.3)	ND (1.3)
	四氯化碳 mg/kg	ND (0.03)	ND (0.03)
	氯仿 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	氯甲烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	ND (3)	ND (3)
	1,1-二氯乙烷 mg/kg	0.06	ND (0.02)
	1,2-二氯乙烷 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)
	1,1-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)
	顺-1,2-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)
	反-1,2-二氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	二氯甲烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,2-二氯丙烷 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)
	1,1,1,2-四氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,1,2,2-四氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	0.04
	四氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,1-三氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	1,1,2-三氯乙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	三氯乙烯 mg/kg	ND (0.009)	ND (0.009)
	1,2,3-三氯丙烷 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	氯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
	苯 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)
	氯苯 mg/kg	ND (0.005)	ND (0.005)
	1,2-二氯苯 mg/kg	0.03	ND (0.02)
	1,4-二氯苯 mg/kg	ND (0.008)	ND (0.008)
	乙苯 mg/kg	ND (0.006)	ND (0.006)
苯乙烯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)	
甲苯 mg/kg	0.007	ND (0.006)	
间二甲苯+对二甲苯 mg/kg	ND (0.009)	ND (0.009)	

邻二甲苯 mg/kg	ND (0.02)	ND (0.02)
硝基苯 mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)
苯胺 mg/kg	ND (0.01)	ND (0.01)
2-氯苯酚 mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)
苯并[a]蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)
苯并[a]芘 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)
苯并[b]荧蒽 mg/kg	ND (0.2)	ND (0.2)
苯并[k]荧蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)
mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)
二苯并[a, h]蒽 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)
茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	ND (0.1)	ND (0.1)
萘 mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)

注：ND 表示未检出，括号内数据表示方法检出限。2-氯苯酚别名：2-氯酚。

由表 3-5、3-6、3-7、3-9 可知，项目现状建设用地监测点土壤环境各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“第二类用地”土壤污染风险筛选值要求。由表 3-8 可知，5#厂区内东南侧农用地 E 监测指标能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、主要敏感点

根据现场踏勘，项目周围主要环境敏感点见表 3-10。

表 3-10 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境敏感目标	方位	距离	规模	功能要求及保护级别
1	环境空气	南山村农居	西侧/北侧	最近 27m/28m	多户	GB3095-2012 二类区
2	水环境	东苕溪	东侧	1.7km	一般	GB3838-2002 III 类区
3	声环境	南山村农居	西侧/北侧	最近 27m/28m	多户	GB3096-2008 中 1 类

2、环境质量控制目标

(1) 水环境保护目标

本项目产生的生活污水做到达标排放，维持现有水环境质量不至下降。

(2) 环境空气保护目标

区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，不改变区域内的环境空气质量功能。

(3) 声环境保护目标

厂界噪声达标排放，区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，不改变区域声环境功能。

四、评价适用标准

1、环境质量标准

(1) 水环境

项目周边主要地表水体为毛山港，其向东汇入东苕溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，东苕溪（编号为 60）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，详见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》（单位：mg/L，除 pH 外）

序号	项目	标准值	标准来源
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2	GB3838-2002 Ⅲ类
2	pH	6~9	
3	DO	≥5	
4	COD _{Cr}	≤20	
5	高锰酸盐指数	≤6	
6	BOD ₅	≤4	
7	石油类	≤0.05	
8	NH ₃ -N	≤1.0	
9	总磷	≤0.2（湖、库≤0.05）	

环境质量标准

(2) 环境空气

据功能区划，项目所在地环境空气为二类环境功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改版中的二级标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		

(3) 声环境

根据余杭区声环境功能区划分方案，该区域声环境为 1 类功能区，因此，项目四周厂界声环境质量应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 1 类标准要求，具体标准见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
	昼间	夜间
1 类	55	45

(4) 土壤环境

项目建设用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地），见表 4-4。农用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值，见表 4-5。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值（单位：除 pH 外，mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000

15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-4	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42		218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

表 4-5 农用地土壤污染风险筛选值 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值 (pH>7.5)
1	镉	水田	0.8
2	汞	水田	1.0
3	砷	水田	20
4	铅	水田	240
5	铬	水田	350
6	铜	其他	100
7	镍		190
8	锌		300

注: ①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地, 采用其中较严格的风险筛选值。

2、污染物排放标准

(1) 废水

本项目所在地已纳入市政污水管网集中送污水处理厂处理, 因此项目建成后污水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后, 排入市政污水管网, 最终送至良渚污水处理厂进行集中达标处理后排放。良渚污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。具体见表 4-6、4-7。

表 4-6 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

参数	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N*	石油类
三级标准值	6~9	400	500	300	35	30

注: (1) 单位除 pH 外均为 mg/L; (2) NH₃-N*三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

表 4-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

参数	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	石油类
一级 A 标准值	6~9	10	50	10	5 (8)	1

注: (1) 单位除 pH 外均为 mg/L; (2) *NH₃-N 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

(2) 噪声

项目厂界噪声控制标准执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 1 类标准, 具体指标见表 4-8。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	1 类	55	45

(3) 固体废物

一般固体废物暂存执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

3、总量控制**(1) 总量控制指标**

“十三五”期间主要污染物控制指标为**化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物**，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，新增**烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物**主要污染物控制指标。

根据有关规定，并结合本项目实际情况，确定总量控制因子为：化学需氧量和氨氮。

根据工程分析：本次技改项目废水量为 136t/a，其中 COD_{Cr} 排放量为：0.0068t/a、NH₃-N 排放量为 0.00068t/a。

总量控制指标

根据《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》(余环发[2015]61号)，COD_{Cr}和 NH₃-N 分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算，则实际排放量为 COD_{Cr}: 0.00476t/a、NH₃-N: 0.00034t/a。

(2) 总量控制方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的通知(浙环发【2012】10号)，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

本项目不产生生产废水，外排废水主要为职工生活污水，因此本项目不需区域替代削减进行平衡。

五、建设项目工程分析

1、工艺流程

企业联系好使用单位，然后委托厂家或具备危险品运输资质的运输单位直接送货至使用单位，危险品仓库内少量备货，以供零售经营。

(1)带储存经营流程如图 5-1 所示：

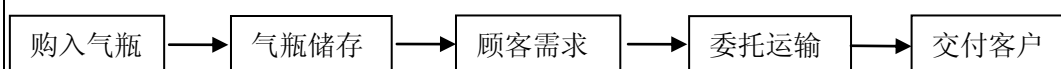


图 5-1 经营流程图

经营流程说明：

①进货验收：乙炔、氧 [压缩的]、氮 [液化的]、氮 [压缩的]、氩 [压缩的]、氦 [压缩的]、二氧化碳 [液化的]、二氧化碳和氩气混合气等工业气体由有危险品运输资质的车辆直接运送到公司，根据货物单核对货物的名称、数量进行质量和数量验收，验收合格后，各类气体钢瓶移入相应库区，不合格的不得装卸，等待处理。

②储存：按储存气体性质分类、分区进行存放。

③搬运：根据客户的需求量进行装货，并运送至客户。

(2)不带储存经营的危险化学品不在库区内存放，收到客户订单后直接开票并联系厂家运送至目的地。

2、项目主要污染工序及污染物

项目主要污染物产生情况见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序及污染物一览表

项目	污染工序	污染物名称	污染因子
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
固废	职工生活	生活垃圾	果皮纸屑
噪声	气瓶装卸等	气瓶搬运时的噪声	

3、项目主要污染因子分析

(1) 废水

本项目无生产废水，外排废水主要为职工生活污水。项目劳动定员 10 人，不设职工食堂及职工宿舍，设一个值班间（晚上专人值班），生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 0.5t/d（即 160t/a），排水量以用水量的 85% 计，则产生生活污水为 0.425t/d（即 136t/a）。生活污水水质参照城市生活污水水质，生活污水中的主要污染物及其含量一般约为 COD_{Cr}: 400mg/L、NH₃-N: 30mg/L，则产生量分别为 COD_{Cr}: 0.0544t/a、NH₃-N:

0.00408t/a。

生活污水中公厕废水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后一并排入市政污水管网,送至良渚污水处理厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A类标准后排放。污水的排放浓度按污水处理厂的一级A标准值计,即 COD_{Cr} 50mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 5mg/L,则排放量分别为 COD_{Cr} : 0.0068t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.00068t/a。

根据《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》(余环发[2015]61号), COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 分别按35mg/L、2.5mg/L计算,则实际排放量为 COD_{Cr} : 0.00476t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.00034t/a。

(2) 废气

本项目为气瓶仓储项目,项目地不进行气瓶灌装服务,故本项目无废气产生。

(3) 噪声

本项目噪声主要来自运输车辆行驶过程产生的噪声及气瓶装卸过程中的搬运瞬间噪声,噪声源强约为65~80dB。

(4) 固废

本项目固体废弃物主要为职工的生活垃圾。项目劳动定员10人,生活垃圾按0.5kg/人·d计,则预计日产生生活垃圾5kg,年产生活垃圾1.6t。生活垃圾集中至厂区内的垃圾收集箱,然后由当地环卫部门统一清运处理。

(5) 污染源强汇总

根据以上污染源强分析,本项目主要污染源强汇总见表5-2。

表5-2 本项目主要污染源强汇总

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	136t/a	0t/a	136t/a
	COD_{Cr}	0.0544t/a	0.0476t/a (0.04964t/a)	0.0068t/a (0.00476t/a)
	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.00408t/a	0.0034t/a (0.00374t/a)	0.00068t/a (0.00034t/a)
固废	生活垃圾	1.6t/a	1.6t/a	0t/a

4、“三本帐”统计情况

项目“三本帐”统计情况详见表5-3。

表 5-3 项目“三本帐”统计情况一览表

序号	类别	污染物	单位	原有项目排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	总排放量	增减量变化	
1	废气	燃油锅炉	烟尘	kg/a	51.8	51.8	0	0	-51.8
		废气	SO ₂	kg/a	4.8	4.8	0	0	-4.8
		化学试剂气味(氨味)		t/a	少量	少量	0	0	-少量
2	废水	生活污水	污水量	t/a	204	204	136	136	-68
			COD _{Cr}	t/a	0.0102	0.0102	0.0068	0.0068	-0.0034
			NH ₃ -N	t/a	0.00102	0.00102	0.00068	0.00068	-0.00034
		生产废水	污水量	t/a	150	-150	0	0	-150
			COD _{Cr}	t/a	0.0075	-0.0075	0	0	-0.0075
			NH ₃ -N	t/a	0.0015	-0.0015	0	0	-0.0015
3	固体废物	破损玻璃瓶		t/a	0	0	0	0	0
		废包装材料		t/a	0	0	0	0	0
		生活垃圾		t/a	0	0	0	0	0

注：根据《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》（余环发〔2015〕61号），COD_{Cr}和NH₃-N分别按35mg/L、2.5mg/L计算，则实际排放量为COD_{Cr}：0.00476t/a、NH₃-N：0.00034t/a。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)		排放浓度 及排放量 (单位)		
水污 染物	厕所、洗手 间等	生活 污水	污水量	136t/a		136t/a	
			COD _{Cr}	400mg/L	0.0544t/a	50mg/L (35mg/L)	0.0068t/a (0.00476t/a)
			NH ₃ -N	30mg/L	0.00408t/a	5mg/L (2.5mg/L)	0.00068t/a (0.00034t/a)
固体 废物	职工生活	生活垃圾	1.6t/a		0t/a		
噪声	运输车辆行驶过程产生的噪声及气瓶装卸过程中的搬运 瞬间噪声，噪声源强约为 65~80dB。			可达到GB12348-2008 中的 1 类标准			
其他	无						
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目利用企业自有闲置房作为经营场所，无须新征土地，无施工期环境污染，因此项目建设不存在建设期占用耕地、破坏植被、水土流失以及破坏原有生态系统等生态影响。项目主要从事其他危险化学品的仓储，污染物产生量较少，只要企业落实本报告提出的污染治理措施，则项目的实施对区域生态环境的影响较小。</p>							

七、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

本项目利用企业自有闲置房作为经营场所，施工期内容主要为设施安装等，对环境影响较小，此处从略。

2、营运期环境影响分析

(1) 水环境影响分析

本项目无生产废水，外排废水主要为职工生活污水。项目劳动定员 10 人，不设职工食堂及职工宿舍，设一个值班间（晚上专人值班），生活污水产生量为 136t/a。生活污水中的主要污染物及其产生量分别为 COD_{Cr}: 0.0544t/a、NH₃-N: 0.00408t/a。

生活污水中冲厕废水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后一并排入市政污水管网，送至良渚污水处理厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准后排放，则排放量分别为 COD_{Cr}: 0.0068t/a、NH₃-N: 0.00068t/a。

根据《关于印发〈余杭区初始排污权分配与核定实施细则〉与〈余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则〉的通知》（余环发[2015] 61 号），COD_{Cr} 和 NH₃-N 分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算，则实际排放量为 COD_{Cr}: 0.00476t/a、NH₃-N: 0.00034t/a。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-1 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<60000
三级 B	间接排放	-

对照上表，本项目废水经预处理后排放至良渚污水处理厂集中处理，则评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

1) 水质接管可行性分析

根据工程分析可知，本项目需要纳管的废水为生活污水，生活污水水质较简单，经预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，符合市政污水管网纳管标准，可以接管。

2) 项目废水对农村生活污水处理设施的冲击影响分析

本项目所在地污水管网已经铺设完毕，本项目废水可以纳管进入良渚污水处理厂。

从表 2-3 可知，良渚污水处理厂出水水质优于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，其运行状态良好且尚有余裕。本项目技改后不新增污水排放量，即不增加进入良渚污水处理厂的废水量，水质满足良渚污水处理厂纳管标准，进入污水厂后，对污水厂冲击小，不会对其运行造成影响。

综上分析，本项目废水经市政污水管网送良渚污水处理厂，项目废水纳管后不会对污水处理厂正常运行产生不利影响。且废水纳管后，也不会对周围地表水环境产生影响。

3) 污染源排放量信息表

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	良渚污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	是	企业总排口

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	119.564155	30.233298	0.0136	间歇	24 小时	良渚污水处理厂	COD	50
								氨氮	5

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	50
		氨氮		5

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	2.125E-5	0.0068
		氨氮	5	2.125E-6	0.00068

全厂排放口合计	COD	0.0068
	氨氮	0.00068

4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-6 建设项目大气地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响途径	水污染影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；	
现状调查	区域污染源	调查内容
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ； 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>
	水文情势调查	调查时期
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²
	评价因子	（ COD、氨氮 ）
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km ²			本项目不涉及	
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			本项目 COD、氨氮的排放均来自生活污水，可不进行区域替代削减	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		
		COD	0.0068	50		
		氨氮	0.00068	5		
替代源排放情况	本项目不涉及					
生态流量确定	本项目不涉及					

防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(毛山港 104 国道毛山桥上断面)	(厂区污水排放口)
	监测因子	(溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷)	(pH、COD、氨氮)	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。				

因此，只要项目实施后做好污水处理工作，废水经预处理后纳管进入良渚污水处理厂处理。在此前提下，项目废水对周围水环境质量不产生明显的污染影响。

(2) 声环境影响分析

本项目为气瓶仓储项目，项目地不进行气瓶灌装服务，无生产设备，无持续性生产噪声产生。本项目噪声主要来自运输车辆行驶过程产生的噪声及气瓶装卸过程中的搬运瞬间噪声，噪声持续时间较短，故本次环评不再对其进行定量分析。

为确保营运期间厂界噪声稳定达标排放，本环评建议企业采取如下措施：

①要求项目区域内加强交通管理，做好交通疏导，限制进入区域内车辆的车速，同时，禁止在场地区域内鸣喇叭。

②装卸作业时轻拿轻放，防止不必要的噪声产生。

③在场区内布置一定面积的绿化，既能美化容貌，又能达到降噪、滞尘的功效。

企业在做好上述各项噪声防治措施的前提下，可使本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准。

(3) 固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为职工的生活垃圾。本评价要求建设方厂区设置生活垃圾箱，员工生活垃圾委托环卫部门处理。本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不直接排入外环境，对周围环境基本无影响。

(4) 地下水影响分析

根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 610-2016)，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评

价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据附录 A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目主要为乙炔等气体的仓储，属于：40、气库（不含加气站的气库）中“其他”，地下水环境影响评价项目类别（报告表）为 IV 类，根据 HJ 610-2016 本项目可不开展地下水环境影响评价。

（5）土壤影响分析

1) 评价工作等级

根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 土壤环境》，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

①将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

②建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见表 7-7。

表 7-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

③根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-8。

表 7-8 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目经营范围为：带储存经营其他危险化学品：乙炔、氧 [压缩的]、氮 [液化的]、氮 [压缩的]、氩 [压缩的]、氦 [压缩的]、二氧化碳 [液化的]、二氧化碳

和氩气混合气。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目行业类别为 II 类，项目所在地周边 50m 范围内有农居房，敏感程度为敏感。企业经营场所总占地面积 $\leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型规模。根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目评价工作等级为二级。

2) 土壤环境影响识别

本项目为气体仓储项目，本项目不会产生涉及大气沉降的污染物，正常工况下不会对项目周边的土壤环境造成影响。本项目厂区运营期若发生乙炔泄露（溶解乙炔是乙炔溶解于丙酮并灌装至钢瓶，丙酮为液体），将对土壤环境造成影响。本项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 7-9，本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 7-10。

表 7-9 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	--	--	--	--	--	--	--	--
运营期	--	√	√	--	--	--	--	--
服务期满后	--	--	--	--	--	--	--	--

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

表 7-10 土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
乙炔气瓶	乙炔气瓶泄漏事故	大气沉降	--	--	--
		地面漫流	COD	丙酮	事故
		垂直入渗	COD	丙酮	事故
		其他	--	--	--

3) 土壤环境理化特性。本项目建设地土地现状为工业用地，选取场地内 1#点位进行土壤理化特性调查结果见表 7-11。

表 7-11 土壤理化特性调查表

点号	1 (A)	时间	2019.11.26
经度	119°56'40"	纬度	30°23'32"
层次	0-0.2m		
现场记录	颜色	黄棕	
	结构	团粒	
	质地	壤土	
	砂砾含量%	32	
	其他异物	根系	
实	pH 无量纲	7.63	

实验室测定	阳离子交换量 cmol/kg	13.1			
	氧化还原电位 mV	365			
	饱和导水率 cm/s	3.6×10^{-5}			
	土壤容重 g/cm ³	1.28			
	孔隙度%	52			
点号		2 (B)	时间	2019.11.26	
经度		119°56'40"	纬度	30°23'32"	
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3-6m
现场记录	颜色	浅棕	浅棕	浅棕	浅棕
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	35	33	31	34
	其他异物	根系	无	无	无
实验室测定	pH 无量纲	7.52	7.70	7.94	7.86
	阳离子交换量 cmol/kg	11.9	11.5	10.9	10.3
	氧化还原电位 mV	336	301	276	261
	饱和导水率 cm/s	3.2×10^{-6}	4.1×10^{-5}	5.9×10^{-5}	6.3×10^{-6}
	土壤容重 g/cm ³	1.27	1.29	1.32	1.34
	孔隙度%	53	58	60	61

4) 对土壤影响的预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目土壤环境影响评价为二级，预测方法可采用附录 E 或类比分析法进行预测评价。

根据土壤环境影响识别，项目预测时段为运营期。根据土壤环境影响识别，本项目对土壤环境影响主要为乙炔泄漏事故。根据对同类型的泄漏事故调查可知，当发生乙炔气瓶泄漏时，乙炔气瓶中的液体丙酮将在地面漫流形成液池，若泄漏物料没有及时收集处理，便会发生下渗污染土壤。

本项目气瓶均密闭储存于气瓶仓库内，气瓶仓库设置在地上，仓库结构为砖混结构，地面采用水泥硬化处理，库区四周设有围墙。在一定程度上可以阻止事故工况下泄漏的丙酮渗入土壤。因此在发生事故工况时，只要企业及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目地块及周边的土壤环境。

5) 预测评价结论

根据预测分析，本项目运营期发生泄漏时，及时对泄漏的物料进行控制和收集，基本不会污染项目地块及周边的土壤环境。综上所述，本项目土壤环境影响可接受。

6) 建设项目土壤环境影响评价自查表

表 7-12 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(0.17862) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (南山村农居)、方位 (西侧/北侧)、距离 (27m/28m)			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;			
	全部污染物	丙酮			
	特征因子	丙酮			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0-0.2m
柱状样点数	3	/	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3.0m、 3.0~6.0m		
现状监测因子	GB36600 中规定的 45 项基本因子+特征因子丙酮、GB15618-2018 中规定的 8 项基本因子+pH 值				
现状评价	评价因子	GB36600 中规定的 45 项基本因子+特征因子丙酮、GB15618-2018 中规定的 8 项基本因子			
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	本项目建设用地土壤环境质量现状可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值标准要求, 符合建设用地土壤质量现状要求。农用地土壤环境质量现状可以满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 中筛选值标准要求。			
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (类比分析法)			
	预测分析内容	影响范围 ()			
		影响程度 ()			
预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		2	丙酮	每5年内开展1次
信息公开指标	丙酮			
评价结论		建设项目土壤环境影响可接受		
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				
注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作等级的, 分别填写自查表。				

3、安全距离分析

本项目位于余杭区瓶窑镇南山村里湾7号, 厂区东面为道路和农田, 南侧为邻厂闲置建筑, 西侧为山体, 北侧为厂外道路及民房。根据杭州瓶窑和顺化工试剂厂危险化学品经营技改项目安全设施竣工验收评估报告, 本项目各个场所与各相邻建构筑物之间的防火间距如下表所示:

表 7-13 本项目厂区与周边建构筑物安全防护间距表

方位	外部周边环境	厂区内邻近建筑名称	安全防护距离 (m)		备注
			规范要求	实际距离	
东	厂外道路	乙类仓库	20	22.2	符合
	架空电力线(杆高8m)	乙类仓库	12(≥ 1.5 倍杆高)	31.2	符合
南	邻厂闲置建筑	乙类仓库	10	16	符合
		戊类仓库	10	16	符合
		甲类仓库	12	13.2	符合
西	架空电力线(杆高8m)	甲类仓库	12(≥ 1.5 倍杆高)	13	符合
	民房	甲类仓库	25	35	符合
北	民房	甲类仓库	25	75	符合
	民房	丁类仓库	10	21 (28)	符合

注: 企业安全设施竣工验收评估报告编制时丁类仓库与北侧民房最近距离是 21m, 现厂区北侧一幢民房已拆除, 现丁类仓库与北侧民房实际距离最近为 28m。

根据杭州瓶窑和顺化工试剂厂危险化学品经营技改项目安全设施竣工验收评估报告, 本项目甲类仓库、乙类仓库、戊类仓库与库区外建构筑物、道路、架空电力线、民房等防火间距满足 GB50016-2014《建筑设计防火规范》要求。

4、环境风险评价

(1)环境风险物质

企业经营种类中危险物料主要为乙炔。乙炔属于易燃物品, 本项目气瓶在存放、装卸过程中, 如果违规操作、管理不善或其他原因, 可能会引起火灾、爆炸等危险、

危害事故。本项目化学品其理化性质和毒理指标见表 7-14。当风险事故发生时，有毒有害物质泄漏会对大气及水环境造成一定的影响。

表 7-14 项目危险物物理化性质

序号	物料名称	CAS 号	闪点℃	爆炸极限(V/V%)	火灾危险性分析	毒性类别	危险性类别	毒理资料	危险危害
1	乙炔	74-86-2	-17.8(开杯)	2.1-80.0	甲	IV级轻度危害	易燃气体, 类别 I; 化学不稳定性气体, 类别 A; 加压气体	无资料	易燃, 具窒息性
2	氧 [液化的]	7782-44-7	无意义	无意义	乙	IV级轻度危害	氧化性气体, 类别 I, 加压气体	无资料	助燃
3	氮 [压缩的]	7727-37-9	无意义	无意义	戊	IV级轻度危害	加压气体	无资料	不燃
4	氮 [液化的]	7727-37-9	无意义	无意义	戊	IV级轻度危害	加压气体	无资料	不燃
5	氩 [压缩的]	7440-37-1	无意义	无意义	戊	IV级轻度危害	加压气体	无资料	不燃, 具窒息性
6	氩 [压缩的]	7440-59-7	无意义	无意义	戊	IV级轻度危害	加压气体	无资料	不燃, 具窒息性
7	二氧化碳 [液化的]	124-38-9	无意义	无意义	戊	IV级轻度危害	加压气体, 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)	无资料	不燃

根据建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018) 附录B, 环境风险物质清单及临界量见《企业突发环境事件风险分级方法》附录A。乙炔气瓶中装有浸入丙酮的多孔填料, 使乙炔能安全地储存在瓶内, 故乙炔气瓶内含乙炔及丙酮, 本项目经营的溶解乙炔气钢瓶容积为40L, 一般溶解乙炔气瓶内6-14kg丙酮溶液中溶解约2-7kg的乙炔。本项目按最大值单瓶以14kg丙酮, 7kg乙炔计算。

表7-15 环境风险物质与临界量清单

序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)
1	乙炔	74-86-2	10
2	丙酮	67-64-1	10
3	氧	7782-44-7	——
4	氮	7727-37-9	——
5	二氧化碳	124-38-9	——
6	氩	7440-37-1	——
7	氩	7440-59-7	——

(2)环境风险物质储存及数量

根据企业提供的资料，企业乙炔最大储存量如表 7-16 所示。

表 7-16 危险物料种类及最大储存量一览表

序号	物质名称	包装规格	最大储存量	存储位置
1	乙炔	40L 溶解乙炔瓶	70 瓶	气瓶仓库（二）

根据《企业突发环境事件风险分级方法》，混合的风险物质按其组分比例折算成纯物质。乙炔气瓶中装有浸入丙酮的多孔填料，使乙炔能安全地储存在瓶内，故乙炔气瓶内含乙炔及丙酮，单瓶以 14kg 丙酮，7kg 乙炔计算，经折算后企业主要环境风险物质最大储存情况如表 7-17 所示。

表 7-17 危险化学品种类及最大储存量一览表

序号	物质名称	类型	最大储存量 (t)	存储位置
1	乙炔	易燃气体	0.98	气瓶仓库（二）
2	丙酮	易燃液体	0.49	

(3)环境风险物质数量与临界量比值(Q)计算

根据企业环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算比值（Q），计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

计算出 Q 值后，按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

- (1) $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I；
- (2) 当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

依照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 中环境风险物质及临界量清单表，对企业所涉及环境风险物质的临界量进行确定，具体如下表：

表 7-18 事故环境风险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	q/Q
1	乙炔	0.98	10	0.098
2	丙酮	0.49	10	0.049
合计				0.147

根据上表中的临界量计算，企业 Q 值为 0.147， < 1 ，环境风险潜势为 I。

(4)评价工作划分等级

表 7-19 评价工作划分等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

(5)环境风险分析

根据对杭州瓶窑和顺化工试剂厂现有实际情况的调查以及与同类企业类比，确定其最大可信事故为乙炔泄漏引起的火灾爆炸事故。

①危险化学品泄漏环境风险事故影响分析

企业危险物料主要为乙炔，包装规格为40L溶解乙炔瓶。考虑多个包装单位同时泄漏的可能性极微，而单个包装单位容量较小，泄漏量不大，且本项目乙炔仓库设置可燃气体报警器，发现泄漏可及时采取措施。因此单个包装发生泄漏在及时采取措施的情况下，对周边大气、水环境产生的影响较小。但乙炔为易燃易爆品，火灾危险性分类为甲级，因此其危险性主要在于泄漏导致的火灾爆炸，从而引起大气、水环境等污染。

②危险化学品泄漏引起的火灾事故以及火灾爆炸次生/伴生事故环境影响分析

本项目乙炔为易燃易爆气体，若泄漏遇静电火花等点火源易发生火灾爆炸事故。本项目仓库内设置了醒目的禁止烟火警示标志，防止库区出现明火。仓库内、外按要求配置了消防器材；乙炔专库储存，未与氧气等助燃气体同库储存；屋顶采取水喷淋降温措施；甲类仓库、乙类仓库屋顶设防雷措施。

库区一旦发生火灾，会产生一些有毒气体污染大气环境，此外在事故处理过程中会产生消防废水，若未及时收集或雨水排放口未及时关闭，污水外排可能对附近土壤及地表水体产生影响。

为防止火灾事故的发生，企业应加强安全管理，建立健全各项安全规章制度，进行全员消防安全知识培训、处置事故培训等，不断提高职工业务素质水平和生产操作技能，提高职工事故状态下的应变能力。同时企业修建事故应急池及其收集系统，雨水排放口安装关闭阀门，对消防废水进行有效截留。火灾事故排除后，环境应急池内收集的消防废水委托处理，则对周围水环境影响较小。

(6)环境风险事故防范措施

1) 预防措施

厂区内应按照“清污分流、雨污分流”的原则，厂区周围布设有雨水收集管线。设置手动控制初期雨水收集系统，在刚下雨时，手动开启污水管线阀门，把初期雨水切换到废水池内，同时手动关闭雨水管线阀门，一段时间（一般 10~15min）后手动开启雨水阀同时手动关闭污水阀，使后期清净雨水外排。

厂区内东南侧建设有事故应急池。为避免事故情况下对外环境造成恶劣影响，厂内需设置三级风险防控体系，具体如下：

一级防控措施：本项目气瓶仓库设置在地上，仓库结构为混砖结构，地面采用水泥硬化处理，库区四周设有围墙。乙炔储存间设可燃气体报警器各 1 套，危险品仓库内设温湿度计 3 只，危险品仓库屋顶设水喷淋降温装置 1 套，库区内 24 小时有人值守，确保报警后能立即得知并采取措施。

二级防控措施：厂区设置事故池，将事故废水、消防废水、前期雨水等通过防渗管沟导入事故池，事故解除后委托处理。

三级防控措施：对厂区雨水总排口设置切断措施，封堵污染料液在厂区围墙之内，防止事故情况下物料经雨水管线进入周围环境水体。

2) 防火防爆措施

①根据危险化学品特点和安全卫生要求，总图布置按照功能分区进行布置，将危险性较大的设施布置在整个库区西南侧，远离村道及民房。分区内部和分区之间的间距按有关防火和消防要求确定，并按规定设计消防通道。

②根据各建筑物的使用性质，按《建筑物灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，分别配置足量的干粉灭火器等消防器材，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用。

③库区内设消防通道，并有足够宽度，便于消防车通行，库区内消防车回车场道路净宽度不应小于 4m，确保消防通道通畅。

④气瓶仓库内设置有醒目的防火标志，仓库内禁止明火。

⑤气瓶仓库存放间采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施，防雷设施按规定定期请有资质的单位检测。

⑥在建、构筑物的设计中，建、构筑物的耐火等级、层数、长度、占地面积、防火间距、防爆及安全疏散等均按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规定进行设计。

⑦凡容易发生事故的地方，按规定设置标志，如防火标志等；作业点的紧急通道

和出入口设置明显醒目的标志。

3) 安全管理措施

①企业已制定一套较为齐全的安全管理制度、安全操作规程，如安全生产责任制、安全生产操作规程、消防安全管理制度、危险化学品安全周知、应急管理制度等。

②根据企业提供的资料，企业主要负责人（法人）、安全管理员均已参加主管部门的安全培训教育并考核合格，持证上岗。其他从业人员由企业内部安全教育培训，新员工经过三级安全培训教育。

③厂区内 24 小时值班，制定巡检和隐患排查治理制度，降低事故的发生。

④按不同性质分别建立事故预防系统，监测系统，报警系统。设置应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

⑤对本工程具有较大危险因素的重点部位进行必须的安全监督。

⑥事故废水利用事故应急池收集。事故状态时，及时切断厂区废水外流通道，事故废水通过排水沟收集到应急池中，事故解除后委托处理。

⑦针对工程可能发生的风险事故，制定全厂风险事故应急预案，宜落实到全体员工，并进行必要的演练，以保证应急预案有效可行，在风险事故发生时，能够及时采取有效措施将损失减至最小。

(7) 应急预案

1) 应急组织机构与人员

制定环境风险应急预案，建立应急组织机构，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。

风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶赴现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求政府应急支援。

2) 应急救援保障

设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品；在设备易发生毒物污染的部位，设置急救冲洗、洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

3) 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

当事故发生时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

4) 人员撤离与疏散等

制定事故现场、企业邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，并制定撤离组织计划及救护。

5) 应急培训计划与公众教育

应急计划制定后，平时安排人员培训与演练；对企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息等。

6) 要求企业编制突发环境事件应急预案

根据突发环境事件应急预案中的相关要求配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练，进一步降低事故发生概率及可能造成危害。

(8) 应急措施

在运输过程中，一旦发生事故，应在第一时间通知上级政府部门和相关的环保、消防、安监等部门，请求政府应急支援，同时应疏散人群，做好防范措施，减少危害，并采取必要的污染补救措施。

在储存过程中，一旦发生污染物的泄漏，首先将立即影响到厂界外的环境，进而扩散至附近农居点。因此，对于气瓶仓库应做好防范措施，还应及时转移下风向群众，个别有不良反应者需送医院观察治疗。火灾情况时需紧急疏散。

(9) 环境风险评价结论

本项目风险事故主要为各类危险品的泄漏、火灾、爆炸事故。发生以上事故时，有毒有害物质泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。其次通过落实事故、消防水的收集系统，厂内所有外排管道设置切断装置和应急措施，确保一旦意外事故，所有污水均能收集至事故应急池，避免进入地表水和地下水，不会对周边水体产生不利影响。

企业厂区内配套有应急事故池，配套有安全防范设施，因此本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以接受的。

表 7-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州瓶窑和顺化工试剂厂危险化学品经营技改项目				
建设地点	浙江省	杭州市	余杭区	瓶窑镇	南山村里湾7号
地理坐标	经度	东经 119°56'40.64"	纬度	北纬 30°23'32.15"	
主要危险物质及分布	主要危险物质为乙炔，分布在甲类仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	通过泄漏、火灾、爆炸等事故，污染大气、地表水、地下水环境等				
风险防范措施要求	做好安全防范措施；生产管理措施；应急措施（编制应急预案，成立应急小组，组织员工进行应急培训，配套应急物资，制定人员撤离及疏散计划等）				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。					

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果																												
水污 染物	厕所、洗手 间等	生活污水	1、排水系统严格采用室内清、污分流， 室外雨、污分流制。 2、生活污水中冲厕废水经厂区化粪池 预处理达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标准后一并排入 市政污水管网，送至良渚污水处理厂进行 集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准 后排放。	达到 GB8978-1996 三级标准后排 放																												
固体 废物	职工生活	生活垃圾	在厂区内收集后委托市政环卫部门及时 清运，统一作卫生填埋处理。	固体废物均得 到有效处理																												
噪声	气瓶库区	主要来自运 输车辆行驶 过程产生的 噪声及气瓶 装卸过程中 的搬运瞬间 噪声	1、要求项目区域内加强交通管理，做 好交通疏导，限制进入区域内车辆的车速， 同时，禁止在场地区域内鸣喇叭； 2、装卸作业时轻拿轻放，防止不必要的 噪声产生。 3、在场区内布置一定面积的绿化，既 能美化容貌，又能达到降噪、滞尘的功效。	达到 GB12348-2008 中的 1 类标准																												
其他	<p>1. 环保投资估算</p> <p>项目环保投资估算见表 8-1。</p> <p style="text-align: center;">表 8-1 项目环保投资估算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>治理对象</th> <th>治理措施</th> <th>投资(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废水</td> <td>化粪池等</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废气</td> <td>——</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>噪声</td> <td>隔声降噪</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>固废</td> <td>分类收集设备</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>环境风险防治</td> <td>应急池、切断阀门、应急物资等</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>合计</td> <td>——</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，本项目环保投资约 4.0 万元，约占项目总投资的 4.0%，该比例对于本项目而言是可以接受的。建设方应保证环保投资专款专用，严格执行“三同时”制度，项目建成时，治理设施同时完成。</p>				序号	治理对象	治理措施	投资(万元)	1	废水	化粪池等	0.5	2	废气	——	——	3	噪声	隔声降噪	0.2	4	固废	分类收集设备	0.3	5	环境风险防治	应急池、切断阀门、应急物资等	3.0	6	合计	——	4.0
序号	治理对象	治理措施	投资(万元)																													
1	废水	化粪池等	0.5																													
2	废气	——	——																													
3	噪声	隔声降噪	0.2																													
4	固废	分类收集设备	0.3																													
5	环境风险防治	应急池、切断阀门、应急物资等	3.0																													
6	合计	——	4.0																													
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，产生的污染物可以做到达标排放，且排放量较小，因此本项目营运期对周围环境的生态环境影响较小。</p>																																

九、审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 288 号）第五条”建设项目应当符合生态环境功能区划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响应当符合建设项目所在地生态环境功能区划确定的环境质量要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对本项目的符合性进行如下分析：

1、建设项目环评审批原则符合性分析

(1)生态环境功能区划符合性

根据《杭州市余杭区生态环境功能区划》，本项目所在区域为瓶窑组团农产品安全保障区，编号 0110-III-0-3，本项目的建设符合生态环境功能区划分析见表 9-1。

表 9-1 生态环境功能区划符合性分析

类别	序号	生态环境功能区要求	本项目情况	是否符合要求
负面清单	1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。	本项目属于仓储业，未列入余杭生态环境功能分区管控工业项目分类。	符合
	2	禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建其他二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建其他二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平。	本项目属于仓储业，未列入余杭生态环境功能分区管控工业项目分类，本项目利用企业自有房屋进行经营，未新增工业用地。本项目不新增总量。本项目不产生废气和生产废水。	符合
	3	对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。	本项目属于仓储业，未列入余杭生态环境功能分区管控工业项目分类。	符合
	4	禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。	——	不涉及
	5	禁止在湖泊、河流和饮用水源保护地设立投放饵料的网箱养殖场（点）。	——	不涉及
	6	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	——	不涉及

根据表 9-1 分析，本项目的建设符合生态环境功能区划要求。

(2)达标排放原则符合性

只要在项目实施过程中，建设单位能够按照本环评提出的要求，切实采取有效的污染防治措施，做好固体废物的妥善处理，噪声的隔声、降噪，生活废水处理达标排放，确保本项目所产生的废水、噪声等均能达标排放，则本项目可以符合达标排放原则。

(3)主要污染物排放总量控制原则符合性

本项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水中冲厕废水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后一并排入市政污水管网，送至良渚污水处理厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准后排放。推荐该项目的总量控制指标建议值 COD_{Cr} 排放量为 0.0068t/a、NH₃-N 排放量为 0.00068t/a。只要项目切实做好污染物达标排放工作，本项目可以符合总量控制原则。

(4)维持环境质量原则符合性

本项目运行过程中产生的“三废”经本评价提出的各项污染防治措施处理后，污染物排放量很小且均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

(5)“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)，其中提到应落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

表 9-2 “三线一单”符合性分析表

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于余杭区瓶窑镇南山村里湾 7 号，根据杭州市余杭区生态保护红线划定方案，本项目不涉及余杭区的生态保护红线区域。
资源利用上线	项目的实施在企业自有空置厂房内实施，无新增用地。项目营运过程中电源、水资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，所用原辅材料中不涉及原煤、柴油等能源消耗，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。
环境质量底线	项目生活污水经预处理后纳管排放；固体废物无害化处理，对周边环境影响不大。即项目所在区域环境质量可维持相应的环境功能区划或现状情况，项目的实施不会改变区域环境质量现状。
环境准入负面清单	项目所在区域属于瓶窑组团农产品安全保障区，编号 0110-III-0-3。本项目属于仓储业，不产生生产废气和生产废水，不在该功能区负面清单

单内。

综上所述，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

(1)产业政策符合性分析

本项目属于危险品仓储。查阅《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本)》等相关文件，本建设项目不属于限制、淘汰项目，故本项目符合产业政策。

(2)与土地利用规划及城镇总体规划符合性分析

根据企业提供的土地证(杭余出国用(2008)第111-666号)，本项目用地属于工业用地，符合用地要求。

综上分析，本项目选址符合上述规划，选址基本合理。在严格按报告提出的各项措施进行建设和运行的前提下，本项目的建设基本符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2011.10.25)有关要求和原则。

十、结论与建议

1、项目概况

本项目位于余杭区瓶窑镇南山村里湾7号，利用企业自有厂房进行经营活动，本次技改企业经营范围变更为：**带储存经营其他危险化学品**：乙炔、氧[压缩的]、氮[液化的]、氮[压缩的]、氩[压缩的]、氦[压缩的]、二氧化碳[液化的]、二氧化碳和氩气混合气；**不带储存经营（批发无仓储经营）其他危险化学品**：氟化氢铵、氢氧化钠、正丁醇、1,4-二甲苯、1,3-二甲苯、1,2-二甲苯、乙醇（无水）、正庚烷、环己烷、氯化锌、三氯化铁、甲醛溶液、甲酸、硫化钠、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、正磷酸、乙酸[含量>80%]、氢氧化钾、二氯甲烷、三氧化铬[无水]、乙酸正丁酯、环己酮、松节油、四氢呋喃、乙酸乙酯、石油醚、2-丙醇、甲醇、1-丙醇、氨溶液[含氨>10%]、硼酸、过二硫酸铵、2-丁氧基乙醇。

2、项目污染源汇总

根据污染源强分析，本项目主要污染源强汇总见表10-1。

表10-1 本项目主要污染源强汇总

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	136t/a	0t/a	136t/a
	生活污水			
	COD _{Cr}	0.0544t/a	0.0476t/a (0.04964t/a)	0.0068t/a (0.00476t/a)
	NH ₃ -N	0.00408t/a	0.0034t/a (0.00374t/a)	0.00068t/a (0.00034t/a)
固废	生活垃圾	1.6t/a	1.6t/a	0t/a

3、环境质量现状结论

(1)环境空气质量现状

根据公报内容，余杭区2017年度可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判断标准，余杭区2017年度区域环境空气质量不达标区。

(2)地表水环境现状

项目附近地表水毛山港中除溶解氧外，其余指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值，水质现状为IV类，定类指标为溶解氧，说明毛山港已受到一定污染，其客观上由于河道河水流动缓慢，河流的自净能力较差，水环境容量小，主要原因为当地居民生活污水直接排放等对水体环境也存在一定污染。

(3)声环境质量现状

项目所在地四周厂界声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 1 类声环境功能区限值要求,故项目所在地声环境现状质量较好。

(4)土壤质量现状

项目现状建设用地监测点土壤环境各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)“第二类用地”土壤污染风险筛选值要求。5#厂区内东南侧农用地 E 监测指标能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中筛选值要求。

4、环境影响分析结论

(1)水环境影响分析

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。项目所在地具备纳入市政污水管网的条件,生活污水中的冲厕废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网,集中送至良渚污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

(2)声环境影响分析

本项目为气瓶仓储项目,项目地不进行气瓶灌装服务,无持续性噪声产生。项目四周厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准。可见,本项目噪声可达标排放,对外环境影响较小。

(3)固体废物影响分析

本项目厂区设置生活垃圾箱,员工生活垃圾委托环卫部门处理。本项目产生的固体废物经上述措施处理后,不直接排入外环境,对周围环境基本无影响。

5、污染防治措施

本项目主要污染防治措施见表 10-2。

表 10-2 项目主要污染防治措施汇总表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
水污 染物	厕所、洗手 间等	生活污水	1、排水系统严格采用室内清、污分流,室外雨、污分流制。 2、生活污水中冲厕废水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后一并排入市政污水管网,送至良渚污水处理厂进行集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准	达到 GB8978-1996 三级标准后排 放

			后排放。	
固体废物	职工生活	生活垃圾	在厂区内收集后委托市政环卫部门及时清运，统一作卫生填埋处理。	固体废物均得到有效处理
噪声	气瓶库区	主要来自运输车辆行驶过程产生的噪声及气瓶装卸过程中的搬运瞬间噪声	<p>1、要求项目区域内加强交通管理，做好交通疏导，限制进入区域内车辆的车速，同时，禁止在场地区域内鸣喇叭；</p> <p>2、装卸作业时轻拿轻放，防止不必要的噪声产生。</p> <p>3、在场区内布置一定面积的绿化，既能美化容貌，又能达到降噪、滞尘的功效。</p>	达到 GB12348-2008 中的 1 类标准

6、结论与建议

(1) 总结论

综上所述，杭州瓶窑和顺化工试剂厂危险化学品经营技改项目的建设符合各项环评审批原则，建设单位在认真落实本环评提出的各项污染防治对策和措施，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保环保设施正常运行及各类污染物达标排放，杜绝事故排放。在此基础上，从环境保护的角度考虑，本项目可行。

(2) 建议

1) 建议企业能落实本项目提出的污染防治措施，污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，将“三同时制度”落到实处。

2) 建议企业在生产过程中以清洁生产为管理理念，不断开发新的工艺，采用污染较小的工艺设备，努力从源头减少污染物的排放。

3) 须按本次环评向环境保护管理部门申报本建设项目内容，如有变更，应向杭州生态环境局余杭分局报备，并重新编制环评审批。