

已 办 证

2021.4

灌云县临港产业区化工集中区 年度环境监测方案

二〇二一年四月

目录

1.前言.....	3
4.园区概况.....	4
4.1 地理位置.....	4
4.2 自然环境概况.....	4
4.2.1 气象.....	4
4.2.2 地质地貌.....	4
4.2.3 水文水系.....	5
4.3 社会经济概况.....	6
4.3.1 社会经济现状调查.....	6
4.3.2 交通运输.....	6
4.4 园区基本情况.....	7
4.4.1 园区规划历程.....	7
4.4.2 功能定位.....	7
4.4.3 产业发展规划.....	8
4.5 入园企业概况.....	8
5.园区年度监测方案.....	10
5.1 大气环境质量监测.....	10
5.1.1 监测点位.....	10
5.2 地表水环境质量监测.....	10
5.2.1 监测点位.....	10
5.3 地下水环境质量监测.....	11
5.3.1 监测点位.....	11
5.4 声环境质量监测.....	12
5.4.1 监测点位.....	12
5.5 土壤环境质量监测.....	13
5.5.1 监测点位.....	13
5.6 底泥环境质量监测.....	13
5.6.1 监测点位.....	13
5.7 污染源监测方案.....	14

1.前言

灌云县临港产业区始建于2005年3月，初始名称为“江苏省灌云县工业经济区临港产业园”，2007年，灌云县政府调整了园区发展规划，将“江苏省灌云县工业经济区临港产业园”变更为“灌云县临港产业区”。灌云县临港产业区起初仅规划建设3.41平方公里的启动区，启动区产业定位为：以三类工业为主，一、二类工业为辅；行业类别主要为化工、医药、染料、印染、酿造、轻工等。启动区3.41平方公里用地很快饱和，随之启动区以西区域有不少化工企业入驻，造成区域发展无序，园区管理难度较大。为了对园区化工企业进行有效控制和管理，连云港市政府于2010年批复建设灌云县临港产业区化工集中区（连政复〔2010〕12号），区域四至范围为北至纬九路、西至规划经六路（现经七路）、东和南至324省道（总面积10.2平方公里，含启动区3.41平方公里），产业以精细化工等三类工业为主，化工集中区总面积为10.8平方公里。

由于化工集中区内企业相对集中，化工产品繁多，化工工艺复杂，发生污染的概率相对较大，为此，灌云县临港产业区管委会委托苏州市宏宇环境科技股份有限公司于2019年5月编制完成了《灌云县临港产业区化工集中区园区年度监测、大气和地表水监测及监测能力建设方案》（下称“原方案”），并于2020年5月开展了部分点位的监测。

由于政策调整，化工企业相继拆除，原方案内容不再适用园区环境现状监测要求，为了完成2021年年度环境监测及质量评估工作，灌云县临港产业园管理委员会委托我公司为临港产业区化工集中区编制适用于园区现状的年度监测方案。

本方案监测内容包括：园区地表水、地下水、环境空气、声环境、土壤环境及底泥。本次监测方案编制目的是为了解园区环境质量的变化规律和发展趋势，检测结果将作为园区环境质量评估工作的重要依据，为政府部门执行有关环境保护法规，开展环境质量管理、环境科学研究提供相应的基础资料。

4. 园区概况

4.1 地理位置

灌云县地处东经 $119^{\circ}2'50''\sim 119^{\circ}52'9''$ ，北纬 $34^{\circ}11'45''\sim 34^{\circ}38'50''$ ，位于江苏省东北部，东部濒临黄海，西部与宿迁市沭阳县及连云港市东海县为邻，南部隔新沂河与连云港市灌南县相邻，北部与连云港市海州区接壤，隶属于连云港市，是国务院首批批准的对外开放县之一。

灌云县临港产业区化工集中区位于燕尾港镇，地处黄海之滨，地理坐标为北纬 $34^{\circ}30.8'\sim 34^{\circ}31.7'$ ，东经 $119^{\circ}46.2'\sim 119^{\circ}47'$ 之间，是江苏省连云港市灌云县唯一的沿海城镇。东临黄海，北、西两面为灌西盐场，与响水、灌南两县相望，南面是新沂河与灌河口入海交汇处。灌河口两侧为大片泥滩，沿海地带纳潮便利。具体地理位置见附图一。

4.2 自然环境概况

4.2.1 气象

灌云县临港产业区化工集中区处于暖温带与亚热带过渡地带，属温带季风性气候，冬季受西伯利亚变性冷气团控制，以寒冷干燥天气为主；夏季受海洋性季风控制，炎热多雨，高温期同多雨期一致，春秋两季处于南北季风交替时期，干、湿、冷、暖天气多变。主导风向为 NNE，多年平均气温 13.7°C ，平均降水量 1000mm，日照充足，无霜期较长，年均日照总时数 2456.2 小时；常年主导风向为 NNE。

4.2.2 地质地貌

灌云县地形地貌简单，除分布有孤岛状低山残丘及西部狭长的冈岭外，其余均为海陆交互沉积的滨海平原，西高东低呈微倾斜状，地势低洼，冈岭地面高程 5~25m，中部平原地带为 2~4m；个别低洼地区高程 1.5~1.8m。山地与丘陵占总面积 8%，平原占 92%。化工集中区所在区域土为软弱场地上，地基土主要由第四纪的海相沉积为主，场地地形平坦，地貌单元属海积平原。该区域无大的断裂带通过，场地稳定，淤泥层厚，均无大的不良

工程地质作用。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）连云港市抗震设防烈度Ⅶ度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

4.2.3 水文水系

园区东临黄海，所在水系基本属于淮河流域沂沭泗水系。沂沭地区的主要排洪河道——新沂河、新沭河等均从市内入海，故有“洪水走廊”之称。流经燕尾港镇及园区的主要地表水系有新沂河、五灌河。

（1）新沂河

新沂河自骆马湖嶂山闸下，东流经新沂、宿迁、沭阳、灌南、灌云，于燕尾港灌河口入海，为一平地筑堤束水漫滩季节性行洪河道，穿越灌云县境南部，其北大堤尾闾在境内长 68.58km，涉及沿线 6 个乡镇，人口 24 万，其行洪滩地 8 万亩，河床地面高程：盐河以西 4.5~3.5m，盐河以东 3.5~2.0m，沿线乡镇堤外耕地 31 万亩，地面高程 1.6~4.0m。新沂河设计行洪流量 6000m³/s，设计堤顶高程 7.5~11.3m，堤顶宽 8m。新沂河河床内有修堤取土开挖的南北偏泓，叮当河至小潮河段有自然形成的岑子河（又称中泓），新沂河受沭阳水利枢纽控制，平时河床内有南北偏泓及中泓三条小流，平、枯水期除南偏泓电站发电泄水外，其他水汇入很少，每年筑土坝挡潮蓄水，灌云县、灌南县通过叮当河、盐河、小潮河东游涵洞等引河水作农业生产和水产养殖用水，基本无水直接入海，汛期则开闸泄洪，1997 年实施新沂河控制工程，设两座挡潮闸和橡皮坝进行挡潮和泄洪控制。海水涨潮时，橡皮坝冲气后挡潮，落潮时，开闸放水。新沂河常年流向为向东。新沂河排污专线规划水质为国家地表水Ⅳ类。新沂河无环境保护目标。园区污水均排入新沂河排污专线。

（2）五灌河

五灌河上接东门五图河，东至燕尾闸，即为东门五图河下游入海段部分。全长 16km，流域面积 1012km²（包括东门五图河、牛墩界圩河、车轴河流域），河底高程-2.86~3.5m，河底宽 130m，堤顶高程 5.5~6.0m，顶宽

110m，排水能力 650m³/s，河外高程 2-2.3m。五灌河现为地表水Ⅲ类，功能为农业、渔业用水。区内其它水体多为原灌西盐场生产所用的人工开挖海水引渠，现引入五灌河河水，主要用于园区绿化。

化工集中区水系概化图见附图二。

4.3 社会经济概况

4.3.1 社会经济现状调查

灌云县总面积 1538 平方公里，人口 103 万，辖 10 镇、2 乡和 1 个街道办事处，以及省属五图河农场、市属灌西盐场。2018 年，全年完成地区生产总值 383 亿元，增长 4.5%；固定资产投资 215 亿元，增长 13.5%；其中工业固定资产投资 153 亿元，增长 28%；社会消费品零售总额 145 亿元，增长 9%；城镇和农村居民人均可支配收入分别为 27160 元、15583 元，分别增长 8.5%、9.5%。完成一般公共预算收入 22.33 亿元，增长 8.6%。先后荣获全国投资潜力百强县市、科技创新百强县市、最具发展潜力电子商务县、中国十佳“一带一路”旅游特色城市等称号。

4.3.2 交通运输

（1）港口

燕尾港为江苏唯一的海河联运港和连云港南翼重要组合港，港口位于灌河口凹岸深水段，自然条件优越，有 5000 吨工业码头和 3000 吨渔业码头各一座，码头水深 8-9 米，可用海岸线 3 公里，进港航道 12 公里，是连云港发展规划的南翼，将被建设成为连云港港重要的组织港、苏北货物进出口枢纽和临港产业区的疏导港。

（2）航道

五灌河为淡水内河，是燕尾港与县城的主要航道，能通航 500 吨级船只；距盐连高速 30 公里，距宁连高速 60 公里，距市区 75 公里，距连云港港口的海上距离为 28 海里。

（3）公路、铁路

灌云县境内有汾灌高速公路、连徐高速公路、宁连高速公路、沿海高

速公路 4 条高速公路以及 G233、204、324、236、242、226 等 6 条国省干道，境内集高速、国省干道、县、乡村道路与水上交通为一体的现代化交通网已具规模。其中，沿海大道 242 省道、连盐铁路都途经燕尾港镇。

4.4 园区基本情况

4.4.1 园区规划历程

灌云县临港产业区始建于 2005 年 3 月，初始名称为“江苏省灌云县工业经济区临港产业园”，2007 年，灌云县政府调整了园区发展规划，将“江苏省灌云县工业经济区临港产业园”变更为“灌云县临港产业区”。灌云县临港产业区起初仅规划建设 3.41 平方公里的启动区，启动区产业定位为：以三类工业为主，一、二类工业为辅；行业类别主要为化工、医药、染料、印染、酿造、轻工等。启动区区域环评于 2005 年 10 月通过省环保厅审批（苏环管〔2005〕267 号）。启动区 3.41 平方公里用地很快饱和，随之启动区以西区域有不少化工企业入驻，造成区域发展无序，园区管理难度较大。为了对园区化工企业进行有效控制和管理，连云港市政府于 2010 年批复建设灌云县临港产业区化工集中区（连政复〔2010〕12 号），区域四至范围为北至纬九路、西至规划经六路（现经七路）、东和南至 324 省道（总面积 10.2 平方公里，含启动区 3.41 平方公里），产业以精细化工等三类工业为主。2017 年，连云港市政府对该化工集中区的西侧边界进行调整，新增面积 0.6 平方公里，总面积 10.8 平方公里（连政复〔2017〕20 号）。为加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念，指导园区化工企业整治及产业改造升级，灌云县燕尾港镇人民政府委托中设设计集团股份有限公司编制了《灌云县燕尾港镇（临港产业区）化工集中区开发建设规划（2019—2030）》，规划面积 10.8 平方公里。

4.4.2 功能定位

对接徐圩大石化，成为大石化基地最重要的后加工基地，不断推进石化原料纵向增值衍生，满足和保障园区内精细化工产业发展的原料需求，不断拉伸石化产业链条，促进临港产业区快速发展。

同时横向耦合发展，与徐圩石化新区规划的石化产业链条形成差别化发展，利用石化（或进口）烯烃、芳烃资源，完善和补充徐圩新区石化产业链上部分基础石化原料产品，促进连云港石化基地石化产业可持续健康发展。

以精细化工、医药和化工新材料产业为主导产业，依托国家级石化产业基地（徐圩新区），推进产业结构调整，将灌云临港产业区化工集中区打造成为“省内一流，苏北领先、特色鲜明”的沿海专业化型工业园区。

4.4.3 产业发展规划

1. 原料药产业

利用连云港市生物医药集聚效应和规模优势，协同区域内医药化工企业，推动连云港市生物医药产业链的完善和提升，重点发展化工原料药。主要发展新型肝病药物、新型抗肿瘤药、心脑血管疾病药物、抗感染药物、新型糖尿病药物等化学原料药以及 2015 年至 2020 年专利到期的上述五大治疗领域的化学合成药。

2. 化工新材料产业

在连云港大石化产业链基础上，横向耦合发展。充分利用徐圩石化基地甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸及其酯等原料，依托大石化基地炼化一体化装置的丁二烯、C5 异戊二烯资源和大石化规划苯乙烯资源，重点发展高性能树脂、橡胶、高端化学助剂等化工新材料。

3. 精细化工产业

依托徐圩新区大石化基地项目建设，有效对接大石化装置的烯烃、芳烃、对苯二甲酸、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、乙醇胺、丁辛醇、丙烯酸及其酯等石化产品，通过“补链”方式，向下游衍生出基础化工原料，满足和保障园区内精细化工产业发展的原料需求。

化工集中区产业布局见附图三。

4.5 入园企业概况

目前，园区内已引进工业企业共 122 家，其中，化工行业类企业 116

家，其他行业（纸品加工、耐火建材和再生资源）4家，2家基础设施企业即光大危废焚烧和胜科污水处理厂。

截止到2021年4月，根据管委会提供的资料，目前集中区内企业在产企业3家，分别为连云港宏润再生资源有限公司、江苏保易制药有限公司和光大环保（连云港）废弃物处理有限公司。拟复产企业16家。

5. 园区年度监测方案

5.1 大气环境质量监测

5.1.1 监测点位

根据《关于加强全省预警工作的通知》（苏环办〔2013〕139号）、《关于印发<江苏省化工园区环境监控预警建设方案技术指南（试行）>的通知》（苏环办〔2016〕32号）和《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）以及充分考虑规划环评及园区在产企业特征污染物清单，本方案共设10个大气采样点，具体点位见表5.1-1和图5.2-1。

表 5.1-1 园区环境空气监测点位一览表

测点号	测点名称	测点位置	监测指标	监测频次
G1	经七路与纬九路交叉口泵房	园区边界	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、氯化氢、氯气、氟化物、苯、甲苯、甲醇、臭气浓度、非甲烷总烃、丙酮、硫酸雾、苯胺、硝基苯、甲醛、乙醛、苯乙烯、丙烯醛	2个月监测1次，连续监测3天。SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、氨、硫化氢、氯化氢、氯气、氟化物、苯、甲苯、甲醇、臭气浓度、非甲烷总烃、丙酮、硫酸雾、苯胺、硝基苯、甲醛、乙醛、苯乙烯、丙烯醛，每天采样4次；PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP，每天采样1次，其中PM ₁₀ 、PM _{2.5} 至少采样20小时，TSP采样24小时；VOCs连续监测3天，每天累计采样时间8小时。
G2	金邦水质在线监测站房	园区边界		
G3	远征东门门卫	园区边界		
G4	消防大队门卫	园区边界		
G5	明盛门卫	园区内		
G6	和利瑞二期门卫	园区内		
G7	恒运药业门卫	园区内		
G8	灌西盐场生活区	敏感目标		
G9	三百弓村	敏感目标		
G10	燕尾港新城区	敏感目标		

5.2 地表水环境质量监测

5.2.1 监测点位

根据《关于加强全省预警工作的通知》（苏环办〔2013〕139号）、

《关于印发<江苏省化工园区环境监控预警建设方案技术指南（试行）>的通知》（苏环办〔2016〕32号）和《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）的相关要求以及园区周边地表水及河流现状，园区地表水监测方案共设置9个监测断面，具体点位见表5.2-1和图5.2-1。

表 5.2-1 地表水水质监测断面及监测因子

编号	河流名称	断面名称	监测项目	监测频次
W1	新沂河	污水厂排口上游500m	pH、水温、COD、高锰酸盐指数、DO、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、石油类、硝基苯、苯胺、氰化物、苯、甲苯、二甲苯、硝基氯苯、硫化物、六价铬、铜、丙烯腈、锌、AOX、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、二氯甲烷、氯苯	每年丰、平、枯水期各监测一次，共3次
W2		污水厂排口下游500m		
W3		新沂河入海口处		
W4	五灌河	水厂取水口上游500m		
W5		五灌河入海口处		
W6	经七河道	纬九路交叉口		
W7	经八河道	纬五路交叉口		
W8	经九河道	纬六北路交叉口		
W9	七圩闸（园区雨水外排口）	闸口处		

5.3 地下水环境质量监测

5.3.1 监测点位

为了解园区及其周边潜层地下水环境质量现状，考虑潜层地下水流场，本年度监测方案利用园区现有监测井，共设9个监测点位，覆盖园区及周边环境敏感点，具体点位见表5.3-1和图5.3-1。

表 5.3-1 地下水环境监测点位及监测因子

监测点位	监测项目	监测频次
------	------	------

序号	点位	监测井信息		
D1	明盛化工	厂区自备水井	pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ； 水位、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锌、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数	每半年监测1次，共2次
D2	长乐化工	厂区自备水井		
D3	金天地化工	厂区自备水井		
D4	乐斯化学	厂区自备水井		
D5	宝诚化工	厂区自备水井		
D6	园区自来水厂	厂区自备水井		
D7	光大填埋厂	厂区自备水井		
D8	污水处理厂	厂区自备水井		
D9	灌西盐场生活区	居民取水井		

5.4 声环境质量监测

5.4.1 监测点位

根据规划区及声学环境敏感点（区）特征，按照网格布点与功能区布点相结合的方法，在园区设14个监测点。监测布点兼顾功能区噪声、道路交通噪声、区域环境噪声及厂界噪声状况等，具体点位详见表5.4-1和图5.4-1。

表 5.4-1 园区声环境质量监测点位一览表

测点号	测点名称	监测因子	监测频次
Z1	经七路纬九路岔路口	等效连续声级 L _d 和 L _n ，累积百分声级 L ₁₀ 、L ₅₀ 和 L ₉₀	昼、夜各1次，每年监测一天
Z2	经八路纬九路岔路口		
Z3	边防派出所门口		
Z4	恒运药业门口		
Z5	经八路纬七路岔路口		
Z6	经十路纬七路岔路口		
Z7	经七路纬五路岔路口		
Z8	纬五路经八路岔路口		
Z9	污水处理厂门口		
Z10	经七路纬三路岔路口		
Z11	鸿翔化工门口		

Z12	纬一路经七路岔路口		
Z13	纬一路经八路岔路口		
Z14	自来水厂门口		

5.5 土壤环境质量监测

5.5.1 监测点位

结合园区基本情况本年度监测方案共设置 9 个土壤监测点，监测项目见表 5.5-1，具体点位见图 5.5-1。

表 5.5-1 园区土壤监测点位一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
T1	园区北边界	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 表 1 中 45 项基本项目、石油烃、氰化物、二噁英*	每年监测 1 次
T2	园区西边界		
T3	园区东边界		
T4	自来水厂		
T5	光大填埋场		
T6	和利瑞科技		
T7	污水处理厂		
T8	盛吉化工		
T9	灌西盐场生活区		

5.6 底泥环境质量监测

5.6.1 监测点位

根据园区河道分布情况，本年度监测方案共布设 2 个底泥监测点，详见表 5.6-1。

表 5.6-1 底泥监测点位一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
S1	污水处理厂新沂河排污口	pH、As、Cr、Zn、Cu、Pb、Cd、Hg、Ni、硫化物	每年监测 1 次
S2	经七路和纬九路河道交汇处		

5.7 污染源监测方案

园区内各生产企业根据自己实际生产状况、环评及验收资料，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，并将各企业监测方案和监测结果在园区网站上公开。

《灌云县临港产业区化工集中区年度环境监测方案》 专家函审意见

根据《关于加强全省化工园区环境监测监控预警工作的通知》（苏环办〔2013〕139号）和《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15号）等文件的相关要求，灌云县临港产业区管委会委托江苏省环境工程技术有限公司（下称“工程公司”）编制了《灌云县临港产业区化工集中区年度环境监测方案》（下称“年度监测方案”），并邀请专家进行函审。专家组审阅了《年度监测方案》，经汇总形成以下函审意见：

一、工程公司编制的《年度监测方案》基本满足集中区的环境现状及相关技术规范的要求，环境监测内容基本覆盖园区各在产企业产污环节。

二、建议完善以下内容：

1、根据园区在产以及拟复产企业特征污染物情况，完善大气和水环境监测因子。

2、补充各介质监测指标的监测方法、执行标准等。

3、补充完善编制依据及相关图件。

2021年4月19日

姓 名	单 位	职 称	专家签字
王书	江苏省环境工程技术有限公司	工程师	王书
谢伟	江苏省环境工程技术有限公司	高工	谢伟
王书	江苏省环境工程技术有限公司	高工	王书