

**浙江珍视明眼健康产业有限公司年产
1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目
职业病危害控制效果评价报告**

编号：AHZK25021

浙江浦江安环检测科技股份有限公司

2026 年 7 月

声 明

浙江浦江安环检测科技股份有限公司遵守国家有关法律、法规，在浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价过程中坚持客观、真实、公正的原则，并对所出具的《浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告》承担法律责任。

评价机构名称：浙江浦江安环检测科技股份有限公司(公章)

法人代表：

	姓名	技术职务	资格证书号	签字
项目负责人	祝晓强	工程师	金职评 2022—020	
报告编写人	祝晓强	工程师	金职评 2022—020	
	张秋贵	主管医师	金职评 2022—024	
报告审核人	张震岩	高级工程师	金职评 2022—012	
报告签发人	凌宏兴	高级工程师	金职评 2022—011	

目 录

1. 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 评价依据	2
1.3 评价目的	7
1.4 评价范围	7
1.5 评价内容	9
1.6 评价方法	9
1.7 评价程序	11
1.8 质量控制	12
1.9 评价相关职业卫生标准值	12
2. 项目概况及试运行情况	19
2.1 项目概况	19
2.2 工程试运行情况	29
2.3 “三同时”执行情况	30
3. 总体布局和设备布局调查与评价	33
3.1 总体布局调查	33
3.2 总体布局评价	34
3.3 设备布局调查	36
3.4 设备布局评价	37
4. 职业病危害因素调查、检测与评价	38
4.1 职业病危害因素概述	38
4.2 职业病危害因素检测	56
4.3 职业病危害因素检测结果与分析	64
5. 职业病危害防护设施调查与评价	76
5.1 防护设施设置及运行情况	76
5.2 防护设施防护设计能力调查与检测	79
5.3 防护设施维护情况	79
5.4 防护设施评价	79
5.5 应急救援设施设置调查与评价	83
6. 个人使用的职业病防护用品调查与评价	88
6.1 防护用品配置种类、数量及参数调查	88
6.2 防护用品使用管理制度及执行情况调查	89
6.3 防护用品评价	90
7. 建筑卫生学及辅助用室调查与评价	91
7.1 建筑卫生学调查与评价	91
7.2 辅助用室调查与评价	96
8. 职业卫生管理情况调查与评价	99
8.1 职业卫生管理组织机构及人员	99
8.2 职业病防治规范、实施方案及执行情况	99
8.3 职业卫生管理制度与操作规程及执行情况	99
8.4 职业病危害因素定期检测制度	100
8.5 职业病危害告知情况	100
8.6 职业卫生培训情况	100
8.7 职业健康监护制度	101

8.8 职业病危害事故应急救援预案、设施及演练情况	101
8.9 职业病危害警示标识及中文警示说明设置情况	101
8.10 职业病危害申报情况	102
8.11 职业卫生档案建立情况	102
8.12 职业病危害防治经费	103
8.13 评价	103
9. 职业健康监护分析与评价	106
9.1 职业健康监护管理情况	106
9.2 职业健康检查结果分析与评价	106
9.3 职业禁忌证、疑似职业病和职业病人的处置	109
10. 结论	110
10.1 职业病危害因素及危害程度	110
10.2 职业病危害控制点	111
10.3 评价结论	111
11. 建议	113
11.1 整改建议	113
11.2 持续性改进建议	113
11.3 预防性告知建议	115
11.4 其他建议	115

1. 总论

1.1 项目背景

浙江珍视明眼健康产业有限公司（以下简称“珍视明公司”）成立于 2022 年 06 月 28 日，法定代表人为丁健雄，注册资本为 8000 万元人民币，统一社会信用代码为 91330781MABRUW2M56，注册地址为浙江省金华市兰溪市上华街道康恩贝大道 808 号，经营范围包含：许可项目：卫生用品和一次性使用医疗用品生产；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；医用口罩生产；化妆品生产；食品生产；保健食品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：第一类医疗器械生产；第二类医疗器械销售；医用口罩零售；医用口罩批发；日用品批发；化妆品零售；化妆品批发；产业用纺织制成品销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；家居用品制造；日用化学产品销售；日用百货销售；日用口罩（非医用）销售；日用口罩（非医用）生产；厨具卫具及日用杂品研发；保健用品（非食品）生产；保健用品（非食品）销售；日用杂品销售；家用纺织制成品制造；针纺织品销售；针纺织品及原料销售；个人卫生用品销售；卫生用品和一次性使用医疗用品销售；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；第一类医疗器械销售；家用电器销售；日用杂品制造；食品销售（仅销售预包装食品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

随着老龄化加重、生活方式的改变和过度用眼增加、消费者健康意识的提升，近年来眼科疾病治疗需求不断增长，市场规模迅速扩大。近年来，眼科领域已经成为医药保健行业公认的黄金赛道。珍视明脱胎于康恩贝体系，有较强的专业背景，有能力快速搭建产业体系，企业拟投资 3.5 亿元（其中一期 2.02 亿元，二期 1.48 亿元），于兰溪市上华街道江南园区康顺工贸南侧征地 35 亩，新建综合车间、仓库、办

公、质检、研发等配套工程，实施年产1000万瓶洗眼液等护眼用品的生产能力，包括一期洗眼液、眼贴、眼罩产品及二期医疗器械和扩产项目。项目已于2022年08月09日由兰溪市发展和改革局备案（项目代码为：2206-330781-04-01-543807）。

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目一期洗眼液、眼贴、眼罩产品分二阶段建设，本项目一阶段项目为年产 5000 万片眼贴、5000 万片蒸汽眼罩等护眼用品生产项目在综合车间内实施。

根据《中华人民共和国职业病防治法》、《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》等国家有关法律、法规的规定，建设单位浙江珍视明眼健康产业有限公司委托浙江浦江安环检测科技股份有限公司对其年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目进行职业病危害控制效果评价。

受建设单位委托，项目评价组通过资料收集，现场调查，职业卫生检测，职业病危害评价，提出了控制职业病危害措施与建议，并依据《建设项目职业病危害控制效果评价报告编制要求》的要求，编制了《浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告》。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规、规章和规范性文件

(1) 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第24号修订）

(2) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第88号修正案）

(3) 《中华人民共和国劳动合同法》（中华人民共和国主席令第73号修订）

(4) 《中华人民共和国民法典》（中华人民共和国主席令第45号）

(5) 《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》（中华人民共和国主席令第38号）

(6) 《中华人民共和国危险化学品安全法》（中华人民共和国主席令第64号）

(7) 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（中华人民共和国国务院令第352号发布，国发[2023]20号、中华人民共和国国务院令第797号修订）

(8) 《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第5号）

(9) 《职业健康检查管理办法》（中华人民共和国国家卫生健康委员会令第2号修订）

(10) 《职业病危害项目申报办法》（国家安全生产监督管理总局令第48号）

(11) 《用人单位职业健康监护监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第49号）

(12) 《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第90号）

(13) 《国家安全监管总局办公厅关于贯彻落实《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》的通知》（安监总厅安健[2017]37号）

(14) 《国家卫生健康委办公厅关于公布建设项目职业病危害风险分类管理目录的通知》（国卫办职健发[2021]5号）

(15) 《关于印发防暑降温措施管理办法的通知》（安监总安健[2012]89号）

(16) 《职业病分类和目录》（国卫职健发（2024）39号）

(17) 《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发[2015]92号）

(18) 《高毒物品目录》（卫生部卫法监发[2003]第142号）

(19) 《国家安全监管总局办公厅关于印发职业卫生档案管理

规范的通知》（安监总厅安健[2013]171号）

（20）《浙江省建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理实施细则》（浙安监管安健[2017]68号）

（21）《用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范》（安监总厅安健[2014]111号）

（22）《国家卫生健康委办公厅关于进一步加强用人单位职业健康培训工作的通知》（国卫办职健函[2022]441号）

（23）《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健[2018]3号）

（24）《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令第13号）

（25）《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》（应急厅[2023]37号）

1.2.2 技术规范、标准

（1）《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）

（2）《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019及第1号、第2号修改单）

（3）《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007）

（4）《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）

（5）《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》（GBZ 159-2004）

（6）GBZ/T 192.1-2025《工作场所空气中粉尘测定 第1部分：总粉尘浓度》

（7）GBZ/T 189.8-2007《工作场所物理因素测量第8部分：噪声》

（8）GBZ/T 189.4-2007《工作场所物理因素测量第4部分：激光辐射》

- (9) GBZ/T 160.33-2004《工作场所空气有毒物质测定硫化物》
- (10) GBZ/T 300.37-2017 (4) 《工作场所空气有毒物质测定第 37 部分：一氧化碳和二氧化碳》
- (11) 《职业健康监护技术规范》(GBZ 188-2014)》
- (12) 《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》(GBZ/T 194-2007)
- (13) 《密闭空间作业职业病危害防护规范》(GBZ/T 205-2007)
- (14) 《密闭空间直读式仪器气体检测规范》(GBZ/T 206-2007)
- (15) 《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZ/T 223-2009)
- (16) 《职业卫生名词术语》(GBZ/T 224-2010)
- (17) 《用人单位职业病防治指南》(GBZ/T 225-2010)
- (18) 《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)
- (19) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015)
- (20) 《建筑采光设计标准》(GB 50033-2013)
- (21) 《洁净厂房设计规范》(GB 50073-2013)
- (22) 《医药工业洁净厂房设计标准》(GB 50457-2019)
- (23) 《危险化学品仓库储存通则》(GB 15603-2022)
- (24) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB 17915-2013)
- (25) 《毒害性商品储存养护技术条件》(GB 17916-2013)
- (26) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2023)
- (27) 《建筑照明设计标准》(GB/T 50034-2024)
- (28) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)
- (29) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)

- (30) 《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T 50087-2013)
- (31) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)
- (32) 《呼吸防护用品的选择、使用与维护》(GB/T 18664-2025)
- (33) 《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017, 国家标准第1号修改单修订)
- (34) 《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(WS/T 757-2016)
- (35) 《建设项目职业病危害控制效果评价报告编制要求》(ZW-JB-2014-003)
- (36) 《建设项目职业病危害控制效果评价技术导则》(GBZ/T197-2007)
- (37) 《建筑行业职业病危害预防控制规范》(GBZ/T211—2008)

1.2.3 立项及基础依据

- (1) 2206-330781-04-01-543807《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》兰溪市发展和改革局, 2022 年 08 月 09 日
- (2) 《浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害预评价报告》(报告编号: AHZY25020), 浙江浦江安环检测科技股份有限公司 2025 年 11 月
- (3) 《浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病防护设施设计专篇》(报告编号: ZP25022) 浙江浦江安环检测科技股份有限公司 2025 年 12 月
- (4) 建设单位提供的职业健康检查资料
- (5) 双方签订的《建设项目职业病危害控制效果评价委托书》
- (6) 《浙江珍视明眼健康产业有限公司检测结果报告单》(AHZK25021) 浙江浦江安环检测科技股份有限公司 2026 年 02 月 02 日
- (7) 浙江珍视明眼健康产业有限公司提供的各种基础资料

1.3 评价目的

- 1) 指导企业贯彻落实国家有关职业卫生的法律、法规、规章和标准,从源头控制或消除职业病危害,防治职业病发生,保护劳动者健康。
- 2) 明确该建设项目生产经营活动过程中的职业病危害因素,分析其危害程度及对劳动者健康的影响,评价职业病防护设施和职业卫生管理措施的效果,对未达到职业病危害防护要求的评价单元提出职业卫生改进补充措施。
- 3) 针对该建设项目的特征,提出职业病危害的关键控制点和防护的特殊要求。
- 4) 为建设项目职业病防护设施竣工验收提供科学依据。
- 5) 为建设单位职业病防治的日常管理提供依据。
- 6) 为监管部门监督管理提供科学依据。

1.4 评价范围

1.4.1 评价范围

本次职业病危害控制效果评价的范围为位于浙江省金华市兰溪市上华街道康恩贝大道 808 号内浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品(包括眼贴、眼罩产品)生产项目涉及的生产装置及辅助设施等。

(1) 评价范围内容:

本项目涉及的建(构)筑物主要包括:综合车间、综合仓库、试剂库(甲类)、试剂库(易制毒)、危废暂存间、变配电站、门卫、废水处理站、消防水池等。

表 1.4-1 评价范围一览表

序号	建构筑物	布置内容	备注
----	------	------	----

1	综合车间	总建筑面积 16205.77m ² , 共三层, 局部四层。 综合车间一层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线, 占地面积 1200m ² 。 综合车间二层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线, 占地面积 2000m ² ; 7-13 轴布置眼贴生产线, 占地面积 900m ² 。 综合车间三层 7-13 轴布置办公室、检测中心; 1-6 轴预留 给二阶段洗眼液生产, 四层预留给二期。	新建
2	综合仓库	总建筑面积 19461m ² , 共五层。原材料及成品储存。	新建
3	试剂库 (甲类)	总建筑面积 47.36m ² , 存放乙醇、甘油、丙二醇等物品。	新建
4	试剂库 (易制毒)	总建筑面积 23.68m ² , 存放硫酸、盐酸、三氯甲烷等试剂。	新建
5	变配电房 10KV	总建筑面积 264.3m ²	新建
6	门卫	门卫室	新建
7	消防	泵房、消防水池	新建
8	固废仓库	一般固废库: 厂区西南角, 面积 50m ² 危废仓库: 试剂库西侧, 面积 23.68m ²	新建
9	废气处理系统	车间通风设施、布袋除尘器 1 套、滤筒除尘器 2 套。	新建
10	废水处理站	总占地面积 90m ² , 厂区西南侧, 采用气浮+水解+好氧+沉淀 工艺, 处理能力 60m ³ /d	新建

(2) 非本项目评价范围内容:

①建设单位后续二阶段洗眼液生产、二期医疗器械和扩产项目及
辅助设施非本报告评价范围;

②建设项目涉及的危险化学品厂外运输不在本次评价范围内;

③建设单位今后可能对生产工艺、设备、场地等进行变更后出现的
职业卫生问题的评价, 不在本报告评价范围内。

1.4.2 评价单元的划分

根据浙江珍视明眼健康产业有限公司厂区总体布局及各区域用
途等, 本项目将按生产工艺情况将本项目划分为综合车间、生产辅助
设施和非生产单元共 3 个单元进行分析与评价。

表 1.4-2 设计单元划分情况表

序号	设计单元	单元内容
1	综合车间	综合车间一层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线, 占地面积 1200m ² 。 综合车间二层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线, 占地面积 2000m ² ; 7-13 轴 布置眼贴生产线, 占地面积 900m ² 。 综合车间三层 7-13 轴布置办公室、检测中心。
2	生产辅助 设施单元	综合仓库、试剂库 (甲类)、试剂库 (易制毒)、变配电房 10KV、固 废仓库、污水处理站等。

3	非生产单元	门卫、地下消防水池、泵房等。
---	-------	----------------

1.5 评价内容

本评价报告是对该建设项目正常生产过程中存在的职业病危害因素对作业人员身心健康的影响和已经采取的职业病危害防护措施进行职业病危害控制效果评价。评价内容主要包括总体布局及设备布局合理性，建筑卫生学，职业病危害因素及分布、对劳动者健康的影响程度，职业病危害防护设施（防尘、防毒、防噪声等）及效果，辅助用室，个人使用的职业病防护用品，职业健康监护，职业卫生管理措施及落实情况等。

1.6 评价方法

根据建设项目职业病危害特点，本次职业病危害控制效果评价采用现场职业卫生调查、职业卫生检测、职业健康检查、检查表分析法相结合的原则进行定性和定量评价。

1.6.1 现场调查法

采用现场职业卫生学调查方法，了解建设项目生产工艺过程，确定生产过程中存在的职业病危害因素，检查职业病危害防护设施的落实及职业卫生管理的实施情况。

职业卫生学调查主要包括以下方面：

生产过程的卫生学调查：了解生产工艺的全过程和确定生产工艺过程中存在的职业病危害因素，包括化学、物理因素。

作业环境卫生学调查：总平面布置、生产工艺及设备布局、建筑卫生学要求、职业病防护设备、应急救援设施、职业病危害警示标识、个人使用的职业病防护用品、卫生设施等方面的卫生防护措施的落实情况。

职业卫生管理调查，包括职业卫生管理机构设置情况，职业卫生规章制度、操作规程的完善情况，职业健康教育、职业病危害因素测定、健康监护情况，职业卫生资料归档情况等内容。

1.6.2 检查表分析法

根据国家有关职业卫生的法律、法规和技术规范、标准等, 列出检查单元、检查部位、检查项目、检查内容、检查要求等, 编制成表, 对评价项目的相关内容进行调查与评价。

本评价采用检查表法, 对检查项目进行逐项检查评价, 并将检查的结果分为“符合”、“不符合”、“基本符合”。为了使提出的问题有所依据, 在有关条款后面注明有关的规章制度、规范标准名称和所在章节。

1.6.3 职业卫生检测

根据检测规范与方法, 对工作场所化学因素、粉尘、物理因素、采光照明、控制风速等内容进行检测。

1.6.4 职业健康监护检查

根据《职业健康监护管理办法》要求, 具有从事职业健康监护体检资质的医疗卫生机构对建设项目接触职业病危害因素的作业人员进行职业健康监护检查。职业健康监护检查应根据所接触的职业病危害因素类别, 按《职业健康监护技术规范》的规定确定检查项目和检查周期。通过职业健康监护检查或查阅评价项目作业人员健康监护资料, 及时发现和诊断职业病、职业性相关疾病及职业禁忌证, 从而评价职业病危害防护措施及控制效果, 保护劳动者健康。

1.7 评价程序

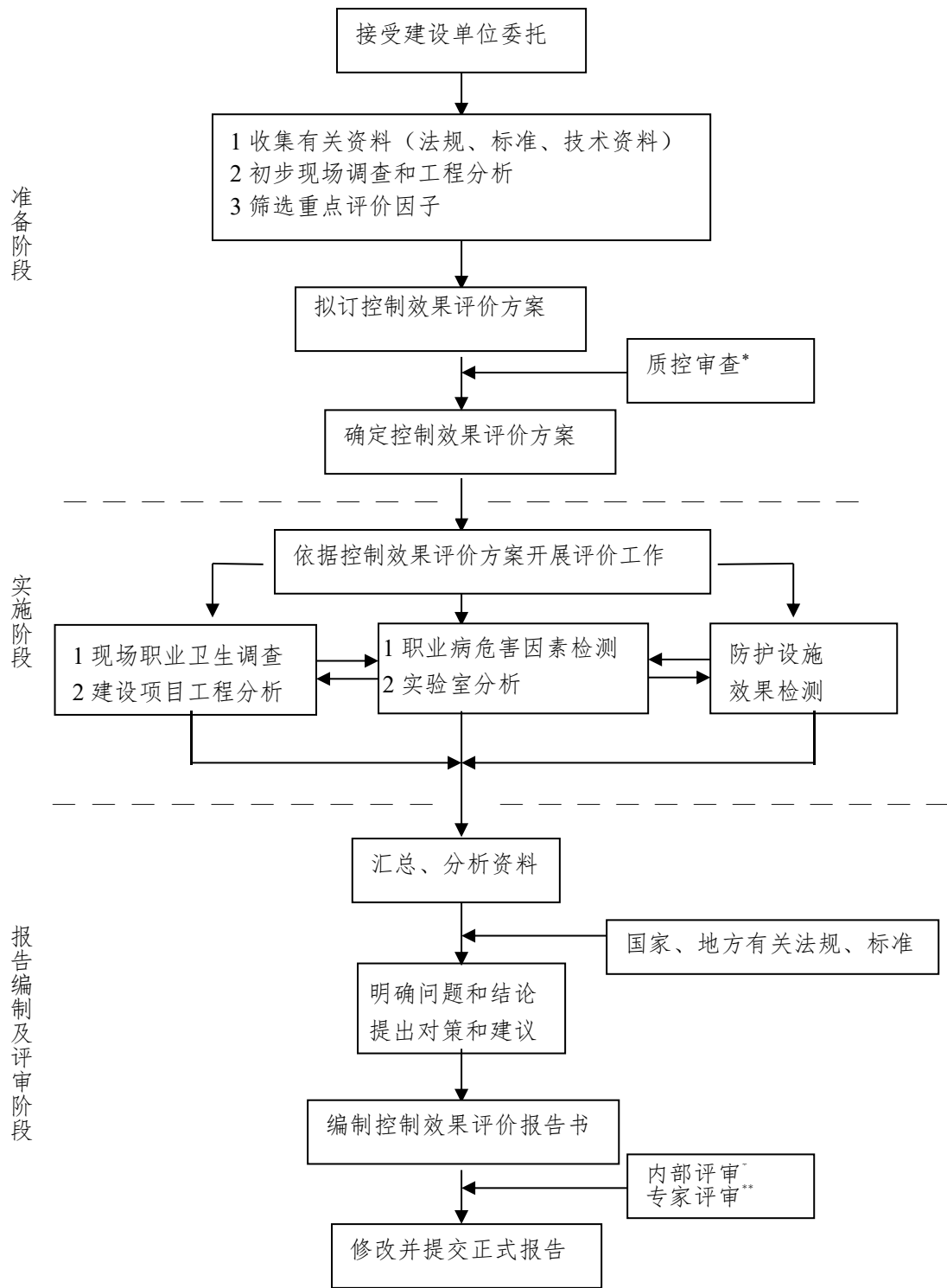


图 1.7-1 职业病危害评价工作程序图

*质控审查根据本单位质控要求进行内部专家和负责人审查（或召开内审会）。

**专家评审的组织、程序、参加的人员与内容按职业卫生监管部门的有关规定执行。

1.8 质量控制

表 1.8-1 评价质量控制表

序号	评价主要过程	主要内容	质量控制
1	业务受理	接受建设单位委托, 签订技术服务合同。	(1) 是否具备评价能力; (2) 风险是否可控。
2	资料收集与审核	(1) 建设单位依据评价单位的资料清单提供资料; (2) 评价人员对资料进行审核, 资料应真实、齐全。	(1) 资料是否收集齐全; (2) 收集的资料是否真实。
3	现场调查	报告编写人调查项目工艺流程, 原辅料, 接触时间, 防护措施, 个人防护用品和管理措施等。	有无现场调查表, 填写记录是否符合要求。
4	评价方案编制与审核	评价人员在充分研读有关资料、进行初步工程分析和现场调查后编制;	(1) 评价方案是否可行; (2) 评价方案是否按要求进行评审。
5	报告编写阶段	(1) 评价人员依据评价方案开展评价工作; (2) 评价人员依据《建设项目职业病危害控制效果评价报告编制要求》有关要求编写报告。 (3) 机构内部三级审核。	(1) 评价报告引用依据是否全面、准确; (2) 是否按评价导则进行编写;
6	专家评审	组织相关专家对评价报告进行技术评审, 形成评审意见。	是否按程序文件要求进行专家评审, 专家意见有无修改。
7	出具报告	(1) 项目负责人按评审意见修改, 合格后出具评价报告; (2) 报告签发人签发报告。	评价报告书签发手续是否完备。

备注: 本质量控制程序根据浙江浦江安环检测科技股份有限公司职业卫生技术服务机构质量管理程序性文件执行

1.9 评价相关职业卫生标准值

1.9.1 工作场所化学因素类有害因素职业接触限值

根据 GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分: 化学有害因素》及第 1 号、第 2 号修改单规定, 建设项目主要有害因

素职业接触限值见下表。

表 1.9-1 所空气中化学因素类有害因素职业接触限值

中文名	OELs (mg/m ³)				临界不良健康效应	备注
	MAC	PC-TWA	PC-STEL	PE		
蛭石粉尘	-	3	-	9	眼、上呼吸道刺激	-
其他粉尘（药物粉尘）	-	8	-	24	眼、上呼吸道刺激	-
硫化氢	10	-	-	-	神经毒性；强烈黏膜刺激	-
二氧化碳	-	9000	18000	-	呼吸中枢、中枢神经系统作用；窒息	-

注：

（1）MAC 表示最高容许浓度；PC-TWA 表示时间加权平均容许浓度；PC-STEL 表示短时间接触容许浓度；PE 表示峰接触浓度，本报告取 3 倍 PC-TWA 值。

（2）职业接触评价的补充说明：

①**峰接触浓度（PE）**：劳动者接触仅制定有 PC-TWA 但尚未制定 PC-STEL 的化学有害因素时，实际测得的当日 C_{TWA} 不得超过其对应的 PC-TWA 值；同时，劳动者接触水平瞬时超出 PC-TWA 值 3 倍的接触每次不得超过 15min，一个工作日期间不得超过 4 次，相继间隔不短于 1h，且在任何情况下都不能超过 PC-TWA 值的 5 倍。

对于每日接触时间超过 1h 但不足 8h 或每周工作时间不足 40h 的，以 8h 或 40hTWA 进行评价。对于每日接触时间不足 1h 的，可根据作业的实际情况和化学物质的特性参照该物质的 MAC 或 PC-STEL 进行评价。

②**折减因子（RF）**：当每日工作时间超过 8h 或每周工作时间超过 40h 时，由于长时间工作可能会导致有害物质的吸收增加，恢复时间减少而导致代谢不完全，甚至使体内有害物质累计而可能引起不良健康效应。因此，对工作时间超过标准工时制的，应根据工作时间的延长和恢复时间的减少调整长时间工作的 PC-TWA 值：

长时间工作 OEL=标准限值×折减因子（Reduction Factor, RF）

应根据不同情况，使用相应公式计算 RF：

如每天工作时间超过 8h，可应用如下公式（a）进行日接触调整：

$$RF = \frac{8}{h} \times \frac{24-h}{16} \quad \text{----- (a)}$$

式（a）中：

H——每天工作时间，单位为小时（h）

如每周工作超过 5d 和超过 40h 时，可应用公式（b）进行周接触调整：

$$RF = \frac{40}{h} \times \frac{168-h}{128} \text{----- (b)}$$

式（b）中：

h——每周工作时间，单位为小时（h）

1.9.2 噪声职业接触限值

根据《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007）规定的噪声声级的卫生限值见表 1.9-2；根据《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010 生产性噪声传播至非噪声作业地点的噪声声级的卫生限制不得超过表 1.9-3 的规定。

表 1.9-2 工作场所噪声职业接触限值

接 触 时 间	接触限值[dB(A)]	备 注
5d/w, =8h/d	85	非稳态噪声计算 8h 等效声级
5d/w, ≠8h/d	85	计算 8h 等效声级
≠5d/w	85	计算 40h 等效声级

表 1.9-3 非噪声工作地点噪声声级设计要求

地点名称	噪声声级[dB(A)]
噪声车间观察（值班）室	≤75
非噪声车间办公室、会议室	≤60
主控室、精密加工室	≤70

1.9.3 激光辐射职业接触限值

根据《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007）规定的激光辐射作业职业接触限值和有关要求见表 1.9-4、1.9-5。

表 1.9-4 工作场所激光辐射(眼直视激光束)职业接触限值

光谱范围	波长(nm)	照射时间(s)	照射量(J/cm ²)	辐照度(W/cm ²)
紫外线	200~308	1*10 ⁻⁹ ~3*10 ⁴	3*10 ⁻³	
	309~314	1*10 ⁻⁹ ~3*10 ⁴	6.3*10 ⁻²	
	315~400	1*10 ⁻⁹ ~10	0.56t ^{1/4}	
	315~400	1*10~1*10 ³	1.0	
	315~400	1*10 ³ ~3*10 ⁴		1*10 ⁻³
可见光	400~700	1*10 ⁻⁹ ~1.2*10 ⁻⁵	5*10 ⁻⁷	

	400~700	$1.2 \times 10^{-5} \sim 10$	$2.5t^{3/4} \times 10^{-3}$	
	400~700	$10 \sim 10^4$	$1.4C_B \times 10^{-2}$	
	400~700	$1 \times 10^4 \sim 3 \times 10^4$		$1.4C_B \times 10^{-6}$
红外线	700~1050	$1 \times 10^{-9} \sim 1.2 \times 10^{-5}$	$5C_A \times 10^{-7}$	
	700~1050	$1.2 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^3$	$2.5C_A t^{3/4} \times 10^{-3}$	
	1050~1400	$1 \times 10^{-9} \sim 3 \times 10^{-5}$	5×10^{-6}	
	1050~1400	$3 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^3$	$12.5t^{3/4} \times 10^{-3}$	
	700~1400	$1 \times 10^4 \sim 3 \times 10^4$		$4.44C_A \times 10^{-4}$
远红外线	$1400 \sim 1 \times 10^6$	$1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-7}$	0.01	
	$1400 \sim 1 \times 10^6$	$1 \times 10^{-7} \sim 10$	$0.56t^{1/4}$	
	$1400 \sim 1 \times 10^6$	>10		0.1
注: t 为照射时间				

表 1.9-5 工作场所激光辐射(皮肤)职业接触限值

光谱范围	波长 (nm)	照射时间 (s)	照射量 (J/cm ²)	辐照度 (W/cm ²)
紫外线	200~400	1*10 ⁻⁹ ~3*10 ⁴	同表 1-4	
可见光与红外线	400~1400	1*10 ⁻⁹ ~3*10 ⁻⁷ 1*10 ⁻⁷ ~10 10~3*10 ⁴	2C _A *10 ⁻² 1.1C _A t ^{1/4}	0.2C _A
远红外线	1400~1*10 ⁶	1*10 ⁻⁹ ~3*10 ⁴	同表 1-4	
注：t 为照射时间				

注: 波长 (λ) 与校正因子的关系为: 波长 400nm~700nm, $C_A=1$; 波长 700nm~1050nm, $C_A=10^{0.002(\lambda-700)}$; 波长 1050nm~1400nm, $C_A=5$; 波长 400nm~550nm, $C_B=1$; 波长 550nm~700nm, $C_B=10^{0.015(\lambda-550)}$ 。

1.9.4 防尘毒设施及措施要求

根据 WS/T 757-2016《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》的规定, 不同类型的局部排风设施的控制风速限值标准见表 1.9-6。

表 1.9-6 不同类型排风罩的控制点风速要求

排风罩类型		控制点风速 m/s	
		有毒气体	粉尘
密闭罩		0.4	0.4
排风柜		0.5	1.0
外部排风罩	侧吸式	0.5	1.0
	下吸式	0.5	1.0
	上吸式	1.0	1.2
接收式排风罩		5.0	5.0

1.9.5 建筑照明设计标准值

根据《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024），工作场所照

度标准见下表。

表 1.9-7 建筑照明设计相关标准参考值

房间或场所		参考平面及高度	照度标准值 (LX)	备注
配制、灭菌、灌装、压盖		0.75m 水平面	300	-
制药生产流转通道		地面	200	-
更衣室		地面	200	-
技术夹层		地面	100	-
变、配电站	配电装置室	0.75m 水平面	200	-
	变压器室	地面	100	-
电源设备室、发电机室		地面	200	-
动力站	空调机房	地面	100	-
	泵房	地面	100	-
	压缩空气站	地面	150	-
仓库	大件库	1.0m 水平面	50	-
	一般件库	1.0m 水平面	100	-
办公室（一般）		0.75m 水平面	300	-

1.9.6 辅助用室基本卫生要求

按照 GBZ1-2010《工业企业设计卫生标准》，根据建设项目车间卫生特征分级、实际需要和使用方便的原则设置辅助用室，包括工作场所办公室、生产卫生室（浴室、更衣室等），生活室（休息室、厕所等）。其有关标准见表 1.9-8 至表 1.9-11。

(1) 车间卫生特征分级

表 1.9-8 车间卫生特征分级

卫生特征	1 级	2 级	3 级	4 级
有毒物质	极易经皮肤吸收引起中毒的剧毒物质（如有机磷、三硝基甲苯、四乙基铅）	易经皮肤吸收或恶臭的物质，或高毒物质（如丙烯腈、吡啶、苯酚等）	其他毒物	不接触有毒有害物质或粉尘，不污染或轻度污染身体（如仪表、金属冷加工、机械加工等）
粉尘	——	严重污染全身或对皮肤有刺激的粉尘（如碳黑、玻璃棉等）	一般粉尘（棉尘）	
其他	处理传染性材料、动物原料（如皮毛等）	高温作业、井下作业	体力劳动强度Ⅲ级或Ⅳ级	
注：虽已经皮肤吸收，但易挥发的有毒物质（如苯等）可按 3 级确定。				

(2) 每个淋浴器设计使用人数要求

卫生特征 1 级、2 级的车间应设车间浴室；3 级宜在附近或在厂区设置集中浴室，4 级可在厂区或居住区设置集中浴室。浴室宜由更衣室、浴间和管理间组成。

表 1.9-9 每个淋浴器设计使用人数（上限值）

车间卫生特征	1 级	2 级	3 级	4 级
人数	3	6	9	12
注：需每天洗浴的炎热地区，每个淋浴器使用人数可适当减少。				

(3) 盥洗水龙头设计数量要求

表 1.9-10 盥洗水龙头设计数量

车间卫生特征级别	每个水龙头的使用人数（人）
1、2	20~30
3、4	31~40

(4) 厕所蹲位及小便器设计要求

表 1.9-11 厕所蹲位及小便器设计要求

卫生间	蹲位数		小便器数	
	<100 人	>100 人	<100 人	>100 人
男厕所	1/25 人	每增 50 人加 1 蹲位	1/25 人	每增 50 人加 1 蹲位
女厕所	(1~2) /15 人	每增 30 人加 1 蹲位	—	

1.9.7 职业卫生管理组织机构和职业卫生管理人员

职业卫生管理组织机构和职业卫生管理人员设置或配置参考原则，见下表。

表 1.9-12 职业卫生管理组织机构和职业卫生管理人员设置或配置

职业病危害分类	劳动者人数	职业卫生管理组织机构及管理人员
严重	不限	设置或指定机构或组织、配置专职人员
一般	>100 人	设置或指定机构或组织、配置专职人员
	<100 人	配备专职或兼职人员

2. 项目概况及试运行情况

2.1 项目概况

2.1.1 项目概况

项目名称：浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目

项目性质：新建

建设单位：浙江珍视明眼健康产业有限公司

项目地址：浙江省金华市兰溪市上华街道康恩贝大道 808 号

项目所属行业：根据国民经济行业代码（GB/T 4754-2017），企业眼贴、蒸汽眼罩产品行业分类代码为“卫生材料及医药用品制造（C277）”。

2.1.1.1 产品方案

本项目产品方案及生产规模情况见下表。

表2.1-1 项目产品生产情况一览表

序号	产品名称	单位	生产规模
1	眼贴	万片/a	5000
2	蒸汽眼罩	万片/a	5000

2.1.1.2 项目使用的主要原辅材料情况

本项目涉及的主要物料情况

表2.1-2原辅料消耗情况一览表

序号	原料名称	规格	性状	年用量(t)	最大储存量(t)	贮存位置	备注
眼贴							
1	珍珠层粉	/	液	25	3	综合仓库	/
2	菊花提取物	/	固	0.25	0.1	综合仓库	/
3	决明子提取物	/	固	0.25	0.05	综合仓库	/
4	冰片	/	固	0.05	0.05	综合仓库	/
5	甘油	/	液	2	2	试剂库	/
6	丙二醇	/	液	2	2	试剂库	/

7	暖包袋	/	固	5000 万个	500 万个	综合仓库	/
蒸汽眼罩							
1	铁粉	/	固	170	2	综合仓库	/
2	碳粉	/	固	50	0.5	综合仓库	/
3	纤维素	/	固	23	2	综合仓库	/
4	蛭石	/	固	40	0.5	综合仓库	/
5	包装袋	/	固	5000 万个	500 万个	综合仓库	/
其他							
1	乙醇	≥95%	液	5	2	试剂库(甲类)	罐装设备消毒使用
2	硫酸	95%-98%	液	3000ML	10000ML	试剂库(易制毒)	实验用
3	盐酸	36%-38%	液	3000ML	10000ML	试剂库(易制毒)	实验用
4	三氯甲烷	≥99%	液	1500ML	5000ML	试剂库(易制毒)	实验用
5	片碱	/	固	0.0125	0.025	水处理	水处理用
6	水	/	液	12450	/	/	生产、生活

2.1.2 地理位置

兰溪市位于浙江省中西部,地处钱塘江中游,金衢盆地北缘,地理坐标为北纬 29° 1' 20"-29° 27' 30",东经 119° 13' 30"-119° 53' 50",东西长 67.5 公里,南北宽 38.5 公里,总面积 1313 平方公里,距金华市区 20.5 公里,杭州 132 公里。

本项目位于浙江省兰溪市上华街道康恩贝大道808号,项目东侧紧邻空地,64.9米处为高店村;南侧紧邻农田,53米处为沪昆高速;西侧紧邻农田;北侧8米处为康恩贝大道,隔路为兰溪鑫新塑业有限公司。本项目地理位置见附图。

2.1.3 项目所在地自然环境与气象特征

1) 地形地貌

兰溪地处金衢盆地北缘,位于钱塘江中游,为富春江上游的衢江、婺江(金华江)、兰江的三江汇合处。兰溪市为典型的丘陵河岸地貌。地貌类型以丘陵为主,平原次之,计丘陵占 51.9%,平原 34.73%,山地、水面 13.38%,地形格局大致呈东南和北部高,中间低,分别朝

西南、东北开口的盆地状。市域山脉有金华山脉、龙门山脉、千里岗山脉和仙霞岭山脉四支,一般海拔多在 400 m 以上;丘陵岗地分布于市域西南和东北部的墩头盆地,其中前者为金衢盆地的一部分,海拔为 80 米以下,多浅丘广谷,后者多丘陵岗地,海拔较高;市域中部为三江冲积而成的河谷平原,地势平坦,海拔 25~40 m。

兰溪市在地质构造上属南岭淮地槽,位于江(山)绍(兴)深断裂北侧,常山——漓渚大断裂横穿期间,构造单位属浙西钱塘台坳。由于在漫长的地质时期受多次地壳构造的影响,褶皱、断层十分发育,主要地质构造有华夏系、新华夏系和联合 S 型构造体系,地层以中生界陆相红沉积岩为主,多为紫红色砂岩、粉砂岩和砾岩,河谷平原出露地层主要为第四纪的冲击、沉积物。此外,由于构造运动复杂,岩浆、火山运动十分强烈,市域内火成岩的分布也颇为广泛。

据地方志记载,自明弘治年间以来的五百多年中,兰溪共发生地震 16 次,平均 40-50 年一次,最近两次为民国六年(1917 年)和民国七年(1918 年),但震级一般都小于 6 级,建筑一般无需设防,重要建筑需考虑 6-7 级地震防震措施。

1) 2) 水文条件

(1) 地表水文

兰溪市地处湿润的亚热带低山丘陵区,河流水系较为发育。全市河流属钱塘江水系,主要有三江、五溪组成,衢江、婺江(金华江)、兰江合称三江,三江支流繁多,其中流域面积在 100 平方公里以上的有梅溪、甘溪、赤溪、游埠溪、马达溪,合称五溪。

(2) 水文地质

兰溪市地下水算地下水资源量 2.334×10^8 立方米,储量 2.571 $\times 10^8$ 立方米,可开采量 1.391×10^8 立方米。

项目建地区块内的地下水类型较多,主要为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。在基岩中分布裂隙水,松散层分布孔隙水。

① 松散岩类孔隙水

主要分布于第四系的坡积层内,地下水接受大气降水、地表水及山区基岩地下水补给,水量充沛。水质良好,矿化度低,一般为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型弱酸性水,由于与地表水有水力联系,故容易被污染。

② 基岩裂隙水

分布于勘察区内的中低山及丘陵区。主要赋存于火山岩类及各类侵入岩的风化裂隙和构造裂隙中。水量贫乏,水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型。基岩裂隙水主要接受大气降水的补给,向低洼地排泄,有时以泉水的形式出露地表。

2) 气象条件

兰溪市属亚热带季风型湿润气候区,冬夏长、春秋短。冬季盛行北风,寒冷干燥。多晴朗天气;夏季盛行东南风,气候炎热。春秋两季是冬夏季风过渡季节,阴雨天较多。全年静风频率较高。根据气象台多年统计资料,项目所在地气象主要特征见表 2.1-3,风向频率玫瑰图见图 2.1-1。

表 2.1-3 项目基本气象要素

气象要素	数据	气象要素	数据
年平均气温	17.4℃	年平均降雨量	1393.4mm
历年极端最高气温	41.3℃	常年平均风速	1.7m/s
历年极端最低气温	-8.2℃	全年主导风向	NNE
夏季最小频率风向	NNW	全年最小频率风向	WNW

风频和风速玫瑰图如图 2.1-1 所示。

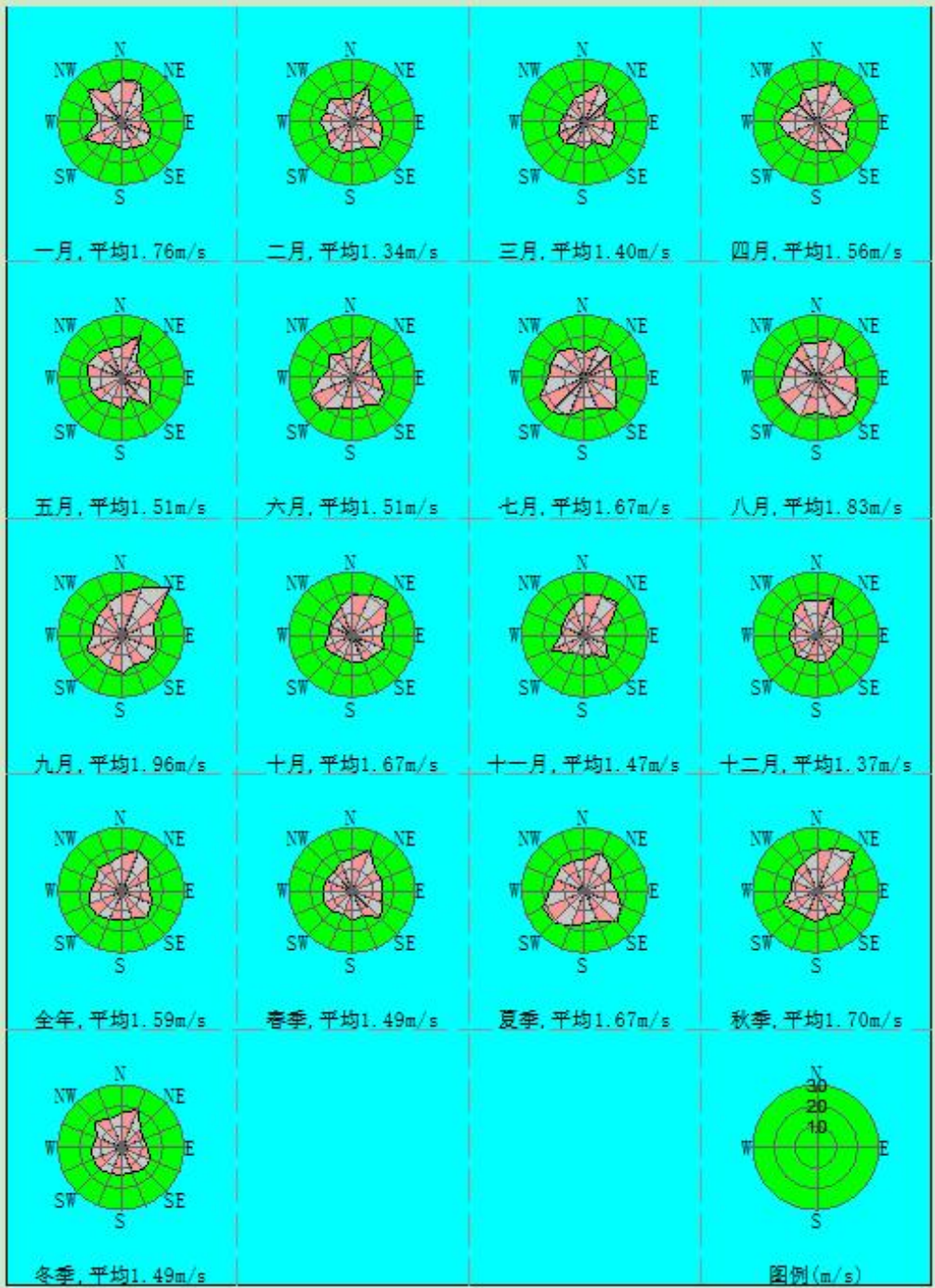


图2.1-1 兰溪市风玫瑰图

2.1.4 主要工程内容

2.1.4.1 项目组成及主要工程内容

本项目主要工程内容见表 2.1-4，涉及的建构筑物见表 2.1-5。

表 2.1-4 本项目主要工程内容

类别	主要内容及规模	
主体工程	综合车间	综合车间一层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线，占地面积 1200m ² 。 综合车间二层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线，占地面积 2000m ² ；7-13 轴布置眼贴生产线，占地面积 900m ² 。
辅助工程	综合车间	综合车间三层 7-13 轴布置办公室、检测中心。
	变配电房 10KV	总建筑面积 264.3m ² 。
贮运工程	综合仓库	总建筑面积 19461m ² ，共五层。原材料及成品储存。
	试剂库（甲类）	总建筑面积 47.36m ² ，存放乙醇、甘油、丙二醇等物品。
	试剂库（易制毒）	总建筑面积 23.68m ² ，存放硫酸、盐酸、三氯甲烷等试剂。
公用工程	供水	生产和生活用水由街道自来水管网接入。
	排水	厂区排水实行雨污分流，雨水经厂区汇集后统一排入市政雨水管道，生产废水和生活污水经厂内废水处理站预处理后，最终由金华市婺城新区污水处理厂处理达标后排放。
	供电	由当地供电部门供应，厂区内建设一座变配电房。
环保工程	废气处理系统	车间通风设施布袋除尘器 1 套、滤筒除尘器 2 套。
	废水处理站	总占地面积 90m ² ，厂区西南侧，采用气浮+水解+好氧+沉淀工艺，处理能力 60m ³ /d。
	固废	一般固废库：厂区西南角，面积 50m ² 。 危废仓库：试剂库西侧，面积 23.68m ² 。

表 2.1-5 主要建构筑物一览表

序号	建/构筑物	层数	建筑结构	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑高度 (m)	备注
1	综合车间	三层，局部 四层	框架	3158.75	16205.77	23.70	新建
2	综合仓库	五层	框架	3999.42	19461	23.90	新建
3	试剂库（甲类）	一层	钢混	47.36	47.36	5.5	新建
4	试剂库（易制毒）	一层	钢混	23.68	23.68	5.5	新建
5	危废暂存间	一层	钢混	23.68	23.68	5.5	新建
5	变配电房	一层	钢混	264.3	264.3	5.5	新建
6	门卫	一层	钢混	76.02	76.02	5.5	新建
7	消防水池及泵房	地上一层， 地下一层	钢混	193.62	193.62	/	新建

2.1.4.2 公用工程情况

1) 供水

项目用水由当地自来水管网供应，主要用水有：

1) 配液用水：项目配液和设备漂洗用水使用纯水，利用纯水制备系统制备，制备率为 90%，根据业主提供资料，项目纯水用量 3600t/a，自来水用量 4000t/a。

2) 清洗用水：项目设备清洗先使用自来水清洗，再使用纯水漂洗，清洗用量 6790m³/a。

3) 生活用水：

项目新增劳动定员合计 62 人，年工作日为 250 天。项目厂区内设食堂、不设宿舍。员工生活用水量按 100L/人天计，则生活用水量为 1650m³/a。

4) 蒸汽发生器冷凝水

根据项目单位提供的资料，项目设置 2 台电蒸汽发生器，蒸汽压力在 0.4Mpa 左右，蒸汽量 0.2t/h，蒸汽使用 2h，蒸汽冷凝水循环使用，不外排，蒸汽损耗量 0.04t/d（10t/a）定期补充，年补水量为 10t/a。

2) 排水

项目所在园区已实施雨污分流制，项目生活废水经化粪池处理后和生产废水一同经自建污水处理站处理后纳管排入金华市婺城新城区污水处理厂处理。

3) 供电

本项目供电来自当地市政电网，根据本项目用电负荷性质，厂区内建设一座变配电房，一路 10kV 电源，引至厂区变电所，经变配电间内变压器降至 380V 或 220V，变配电站设 2 台 1000KVA 变压器，能满足生产需要。

本项目消防用电设备（消防控制室电源、消防水泵、消防风机、应急照明等）、弱电机房、安防用电、废气处理设备属于二级用电负荷；其余为三级用电负荷。

4) 空压系统

厂区内设置空气压缩机 1 台, 配套设 1 只 1m^3 压缩空气储气罐, 项目用气主要为气动设备, 用气量约 $12\text{Nm}^3/\text{min}$, 供气量 $18\text{Nm}^3/\text{min}$, 能满足使用需要。

5) 供气

压缩空气供气系统: 该项目设置 55KW 空压机 1 台, 配套 2m^3 储气罐 1 台, 能够满足本项目需求。

6) 供热

项目设置 2 台电蒸汽发生器, 蒸汽压力在 0.4Mpa 左右, 蒸汽量 0.2t/h , 蒸汽使用 2h, 能够满足本项目需求。

7) 空调、净化

为保证产品质量, 生产过程中的关键工序对生产环境有温、湿度和洁净度要求, 采取空调净化措施。其中眼贴生产线中配液、制袋、灌封, 蒸汽眼罩生产线中暖包制作、眼罩制作、内包装等为洁净区域, 设置 AHU 系统集中式净化空调机; 普通眼罩生产线其余部分设置 AFU 系统集中式净化空调机; 办公管理等工作区域设集中舒适性空调。

为节省能源, 降低运行费用, 净化区空调系统采用新风空调机将新风温湿度及清洁度单独处理后, 再送入循环空调机进行统一处理。一般区空调系统采用部分室内回风与室外新风混合后, 再进入空调设备处理。空调机房设在生产厂房内, 并根据工艺设备布置, 采用多个系统。

空调送、回风管和通风管道采用镀锌钢板或阻燃型防腐塑料管制作, 保温材料采用不燃型离心玻璃棉保温。空调水管均采用焊接或无缝钢管, 保温材料采用不燃型离心玻璃棉或难燃 BI 级橡塑材料保温。为防止火灾发生时火烟沿空调风管蔓延, 在空调送回风管穿空调机房、楼板及防火墙处设防火阀门。净化区域及净化区疏散走道设置机械排烟系统。

8) 消防

(1) 建设场区内设置必要的消灭火保护措施。在室外设消火栓, 室外消火栓 20L/S, 采用低压消防制, 控制半径按 80m 计。室外消防给水系统由环状管网、室外消火栓组成, 消防水源由市政给水管网供给。

(2) 室内消灭火栓灭火系统由室内环状消火栓给水管网、阀门和室内消火栓组成。消火栓给水管布置成环状, 每层按规范设置消火栓, 消火栓口距地面 1.10m, 水枪喷嘴口径采用 D19mm, 水龙带选用直径 65mm, 长度 25m 的麻质水龙带, 保证同层相邻两个消火栓水枪充实水柱同时到达被保护范围内的任何部位。为扑救初期火灾, 每个消火栓箱内再设一个 Gg25 消防水喉。

(3) 厂区设置 1 座 880m^3 的地下消防水池。

2.1.4.3“三废”处理情况

(1) 废水处理

项目用水主要为办公生活用水、车间设备清洗用水、纯水制备用水, 原料用水。产生的污水有生活污水、设备清洗废水、纯水制备产生的浓水。

项目清洗废水和纯水制备浓水经厂区自建废水处理站处理后可达到纳管标准。废水处理站设计处理规模 $60\text{m}^3/\text{d}$, 可满足本项目废水纳入。 本项目在综合仓库西南侧设置污水处理设施, 用于处理清洗废水及浓水。废水处理工艺采用物化+生化工艺, 具体见图 2.1-2。

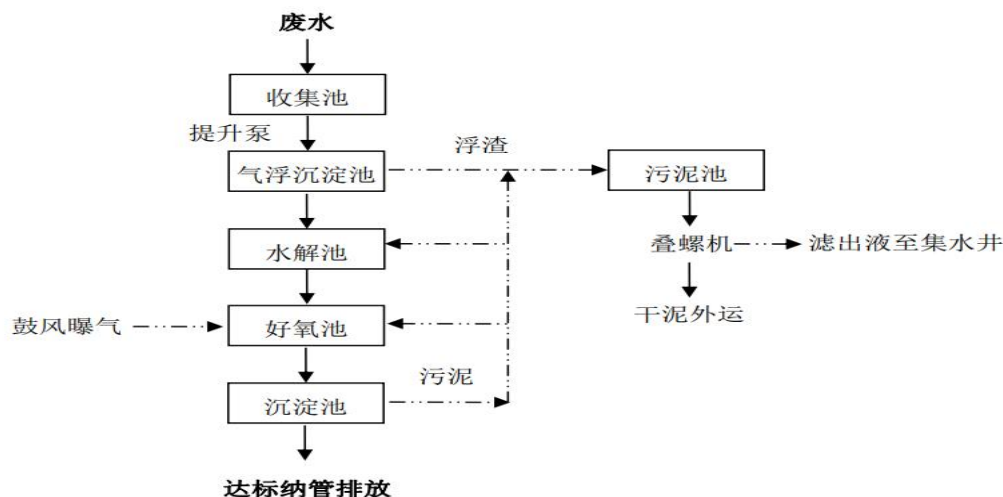


图 2.1-2 污水处理工艺流程图

厂区废水通过压力管道输送到收集池，经过收集池的均化，通过提升泵提升进入气浮沉淀池，废水通过加药后充分混合反应进行混凝、助凝反应，反应后的废水通过气浮浮选的方式将水中的大部分悬浮物带出，使废水得到净化，浮渣进入污泥池，沉泥定期放空排入收集池，气浮出水进入生化处理单元。生化段工艺采用“水解+好氧”工艺，水解池设置搅拌，利用兼氧菌和好氧菌降解有机物，生成 CO_2 和 H_2O ，混合液自流进入沉淀池进行泥水分离，沉淀污泥部分回流至水解池、好氧池，剩余污泥排入污泥池，上清液自流达标纳管排放。污泥池污泥设置空气搅拌，通过污泥泵压入叠螺机脱水处理，滤出液至集水井，干泥外运委托有资质单位综合利用或者无害化处置。

(2) 废气处理

本项目生产过程中产生的废气主要为称量投料粉尘、污水处理站恶臭气体。

1) 称量、投料粉尘

本项目生产过程中粉状物料在称量投料时会产生少量粉尘，配料（混合）和灌装过程为密闭操作，因此基本不产生粉尘。

眼贴生产使用菊花提取物、决明子提取物等粉状物料，产生粉尘经侧吸式局部集气罩收集后，经滤筒脉冲布袋除尘器处理后通过楼顶

DA002（25.5m）高空排放。

蒸汽眼罩生产使用的粉状物料有：铁粉、碳粉、纤维素、蛭石粉，年用量为 283t/a，粉尘产生总量为 283kg/a，在称量台及下料斗处分别设置集气罩，风量各为 5000m³/h，称量粉尘废气经上吸式局部集气罩收集后，经滤筒脉冲除尘器处理后通过楼顶 DA003（25.5m）高空排放；下料斗处粉尘经移动式侧吸集气罩与密闭投料吸风管一起经滤筒脉冲布袋除尘器处理后通过楼顶 DA004（25.5m）排放。

（3）固废处理

项目产生的固体废物主要有废水处理站污泥、废包装材料（废包装袋、废包装桶）、反渗透膜、废次品、集尘灰。

废次品、废包装桶等收集后委托相关有资质单位进行无害化处置；废包装袋出售综合利用；反渗透膜属于一般固废，经厂家定期维修更换并带走；废水处理站污泥按照一般固废处置，收集后委托有资质单位综合利用或无害化处置；集尘灰、生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。

本项目厂区试剂库边设置 1 间 23.68m² 危废间，用于储存废包装桶、废次品等危险废物。

2.2 工程试运行情况

本项目于 2026 年 1 月投入试生产。本项目试生产期间主要设备运行稳定，职业病防护设施均稳定运行，各项经济技术指标均达到了设计要求。

在试运行阶段，建设单位已建立职业卫生管理体系，内容包括职业健康管理规定、职业病危害防治责任制、职业病危害应急救援管理等制度，在生产运行过程中能按各项职业卫生管理制度执行。

本项目试生产期间无急性职业性中毒、安全或意外事故发生。其主要设备、工程防护设施运行稳定，各项经济技术指标均达到了设计要求。在职业卫生方面，建立职业卫生管理体系，对员工进行职业卫生方面的知识培训，制定了安全技术操作规程，进行了职业健康检查

等。

2.3 “三同时”执行情况

本项目建设单位委托浙江浦江安环检测科技股份有限公司编制了《浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害预评价报告》（编号：AHZY25020 于 2025 年 11 月通过专家评审）；委托浙江浦江安环检测科技股份有限公司编制了《浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害职业病防护设施设计专篇》（编号：ZP25022 于 2025 年 12 月通过专家评审）。

本次委托浙江浦江安环检测科技股份有限公司开展职业病危害控制效果评价，浙江浦江安环检测科技股份有限公司经过现场调查，编制了采样计划，对现在存在的主要职业病危害因素进行了检测，并编制了《浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告》。

建设单位根据《防护设施设计专篇》提出的职业病防护措施，对产生职业病危害因素的主要生产工作场所和工作岗位，进行了卫生工程防护设施的设计、施工和安装，并在投入试生产后同时正常使用。职业病防护设施与主体工程基本做到同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目职业病危害“三同时”防护设施设计专篇提出的防护设施落实情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 防护设施设计专篇中提出的防护设施设计方案落实情况表

类别	设计专篇中提出的防护措施	落 实 情 况
防 毒 设 计	本项目生产过程中粉状物料在称量投料时会产生少量粉尘，在称量、投料口设置集气罩，收集后经布袋除尘器处理后通过楼顶 25.5m 高排气筒排放，减少无组织排放。	采纳，本项目设置的防尘毒设施见报告 5.1 章节。
	搅拌及灌装过程为密闭空间	采纳，本项目设置的防尘毒设施见报告 5.1 章节。
	试剂库、危废暂存间设置日常机械通风兼事故通风，满足日常换气次数不小于 6 次/h、事故换气次数不小于 12 次/时要求；试剂库、危废暂存间存储原辅料入库前均已进行密闭包装，并根据物料性质分区存放；液体物料底部设置托盘；仓库内不进行拆包、分装作业；入库危废均密封包装。	采纳，本项目设置的防毒设施见报告 5.1 章节。

	冷冻站设置日常机械通风兼事故通风, 满足日常换气次数不小于 12 次/h、事故换气次数不小于 12 次/时要求。	采纳, 本项目设置的防毒设施见报告 5.1 章节。
	变压器室设置日常机械通风, 满足日常换气次数不小于 10 次/h 要求。	采纳, 本项目设置的防毒设施见报告 5.1 章节。
	本项目污水处理区域(反应池、好氧池、沉淀池等)露天布置, 压滤机上方设置棚罩, 全方位自然通风, 设置在有利于有毒有害气体的扩散。	采纳, 本项目设置的防毒设施见报告 5.1 章节。
	针对 D 级洁净区, 臭氧消毒是利用取空调系统的循环风作为臭氧的载体, 即将臭氧发生器生产的臭氧由空调系统中的净化风机产生的压力风源, 扩散至整个洁净区域, 并使空气中的臭氧浓度均匀, 即可达到灭菌的目的。臭氧消毒在停产后、所有工作人员离开作业现场后进行, 消毒完成后通过空调系统通风 2 小时, 然后安排专业人员自带 PLT300-03 泵吸式臭氧检测仪进行臭氧浓度抽检, 如检测不合格, 再调整空调通风时间, 直到确定安全通风时间为止。	采纳, 本项目设置的防毒设施见报告 5.1 章节。
	灌装设备消毒, 下班后, 桶装酒精通过泵抽到灌装设备输送管道内进行消毒, 第二天上班前再放出来; 每次用量 10L 到 20L; 密闭操作。	采纳, 本项目设置的防毒设施见报告 5.1 章节。
	检测中心: 单独设置, 配制药剂和分析化验均在柜式排风罩内进行, 人员佩戴防护口罩、防护手套。	采纳, 本项目设置的防毒设施见报告 5.1 章节。
防噪声设计	1) 采购设备时, 优先选用机械化程度高、低噪声、振动小的设备, 噪声设备采取相应的隔声减振措施。 2) 同类设备相对集中布置。 3) 空压机、风机等室内安装的设备, 采取进行单独隔间、采用隔声门窗(隔声量在 30-50dB)等消声措施, 并通过建筑墙体使噪声进一步衰减。 4) 风机、空调机组中设送、回风消声段, 送回风管道设置相应的消声器, 消声量在 30-40dB, 并采用挠性接头等措施。 5) 布置在地面主要设备(如各类风机、输送泵等)设计减震基础, 地基采用碎石+混凝土浇筑, 碎石层厚度 50cm, 上部浇筑 20cm 厚度混凝土层, 混凝土强度等级: C25; 水泵进出口处设置曲挠接头。 6) 水处理厂房、各类泵站、冷冻站、空压机房、空调间采用巡检作业方式, 减少工人现场停留时间, 减少噪声危害。 7) 加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象; 同时为噪声岗位作业人员配备防噪声耳塞。 8) 对临时性噪声来源和不宜采取噪声控制措施的场所主要依靠个体防护用品(耳塞、耳罩等)防护。 9) 办公室、检测中心单独隔离设计, 远离生产场所。	采纳, 本项目设置的防噪声设施见报告 5.1 章节。
防暑降温设计	1) 本项目高温设备(蒸汽发生器、眼贴配置罐)、配套管道等设置隔热保温层。 2) 眼贴生产线中配液、制袋、灌封, 蒸汽眼罩生产线中暖包制作、眼罩制作、内包装等为洁净区域, 设置 AHU 系统集中式净化空调机, 空调系统的送风经粗、中、高效三级过滤送入室内, 高效过滤器装在系统末端, 送回风采用顶送、下侧回的方式; 普通眼罩生产线其余部分设置 AFU 系统集中式净化空调机, 过滤级别一般为 G4; 空调系统的送风经粗级过滤送入室内, 散流器装在系统末端, 送回风采用顶送、顶回的方式, 回风口采用单层百叶风口; 以保证各类工作场所的设备正常运行和工作人员的舒适工作环境。 3) 办公管理等工作区域设集中舒适性空调。 4) 污水处理站、除尘净化系统等采用巡检作业方式, 减少工人现场停留时间, 减少夏季高温照射。 5) 高温季节调节工人作业时间, 适当减少工人作业时间。夏季供应冰镇绿豆汤等清凉饮料, 车间配备防中暑药品。	采纳, 本项目设置的防暑降温设施见报告 5.1 章节。

防激光辐射设计	本项目采用全自动激光打码机，打码机边设置防辐射挡板，同时为岗位作业人员配备防激光辐射眼镜。	采纳，见报告 5.1 章节。
应急救援设计	本项目综合车间内的冷冻站设置日常机械通风兼事故通风，满足日常换气次数不小于 12 次/h、事故换气次数不小于 12 次/时要求。	采纳，本项目设置的应急救援设施见报告 5.5 章节。
	辅助单元试剂库、危废暂存间设置日常机械通风兼事故通风，满足日常换气次数不小于 6 次/h、事故换气次数不小于 12 次/时要求。	采纳，本项目设置的应急救援设施见报告 5.5 章节。
	本项目在试剂库规范设置可燃气体检测报警装置。	采纳，本项目设置的应急救援设施见报告 5.5 章节。
	污水处理站配备便携式四合一报警器。	采纳，本项目设置的应急救援设施见报告 5.5 章节。
	本项目在综合车间检测中心、试剂库等存在化学品灼伤风险的场所附近规范设置应急喷淋洗眼器，应急喷淋和洗眼设备宜安装在作业人员 10s 内能够到达的区域内，并与可能发生危险的区域处于同一平面上，同时需考虑在前往设备的路线中避免障碍物的阻挡。一般应满足 15 米服务半径要求；在设置地张贴清晰的标识，并保证喷淋洗眼设施能连续供水。	采纳，本项目设置的应急救援设施见报告 5.5 章节。
	库房门口设置漫坡，液体物料设置防泄露托盘。	采纳，本项目设置的应急救援设施见报告 5.5 章节。
	本项目厂区西侧配电房相邻附房设置应急柜，配备便携式气体报警器、正压式空气呼吸器、防化服、防毒面具、防护眼镜、防护手套、应急药箱等，门卫室配备应急药箱，箱内配备常规外伤伤害急救所需的敷料、2%碳酸氢钠溶液等药品，夏季配备藿香正气水等防暑药品。	采纳，本项目设置的应急救援设施见报告 5.5 章节。

3. 总体布局和设备布局调查与评价

3.1 总体布局调查

3.1.1 总平面布置

本项目选址于浙江省兰溪市上华街道康恩贝大道 808 号。用地性质属于工业用地范畴，项目选址符合当地规划，所在地地理位置优越，交通便利，基础设施完善，因此项目选址合理可行。

本项目周围环境现状如下：项目东侧紧邻空地；南侧紧邻农田，53 米处为沪昆高速；西侧紧邻农田；北侧 8 米处为康恩贝大道，隔路为兰溪鑫新塑业有限公司。

本项目周围无特别需要保护的敏感点，厂区附近无居民点及其他重要公共设施。

厂区北侧面向康恩贝大道设人、物流出入口两个，主要道路宽度不小于 6m。厂区道路可形成环形通道。

本项目整个厂区呈长方形，主要包括门卫室、办公楼、综合车间、综合仓库、试剂库（甲类）、试剂库（易制毒）、变配电房、固废暂存间、消防水池及泵房等。

厂区主要分为生产区及辅助区。

生产区主要位于厂区中部，主要为综合车间。

辅助区布置在生产区两边，以西主要为综合仓库、埋地事故应急水池、试剂库（甲类）、试剂库（易制毒）、固废暂存间、变配电室、污水处理站，以东主要是办公楼（未建）、消防水池及泵房。

本项目具体平面布置见附件：总平面布置图。

3.1.2 竖向布置

本项目主要建（构）筑物竖向布置情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要建（构）筑物竖向布置一览表

建筑物名称	层数	用途及布置
综合车间	三层，局部四层	综合车间一层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线，占地面积 1200m ² ；配套布置有空压机、冷冻机房辅助设施。 综合车间二层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线，占地面积 2000m ² ；7-13 轴布置眼贴生产线，占地面积 900m ² ，配套布置 2 套空调机房。 综合车间三层 7-13 轴布置办公室、检测中心。 三层 1-6 轴预留给洗眼液生产线，四层预留给二期。
综合仓库	五层	原材料及成品储存。
试剂库、危废暂存间	一层	试剂库（甲类）存放乙醇、甘油、丙二醇等物品。试剂库（易制毒）存放硫酸、盐酸、三氯甲烷等试剂。危废暂存间存放危险废物。
变配电房	一层	供电。
门卫	一层	门卫室

3.2 总体布局评价

根据 GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》、GB 50187-2012《工业企业总平面设计规范》对总体布局的要求，本项目总体布局评价结果见下表 3.2-1。

表 3.2-1 建设项目总体布局评价检查表

序号	检查项目	检查依据	检查结果	结论
一、总平面布置				
1	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	GBZ1-2010 (5.2.1.1)	本项目所在厂区总平面布置一次性整体规划、分阶段、分期建设，功能分区明确，并结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局；各建筑物之间设置一定的通道和间距。行政办公用房未建设；生产车间及与生产有关的辅助用室布置在生产区内；产生有害物质的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）有适当的间距或分隔。	符合
2	工业企业厂区总平面功能分区的分区原则应遵循：分期建设项目宜一次整体规划，使各单体建筑均在其功能区内有序合理，避免分期建设时破坏原功能分区；行政办公用房应设置在非生产区；生产车间及与生产有关的辅助用室应布置在生产区内；产生有害物质的建筑	GBZ1-2010 (5.2.1.3)		符合

	(部位)与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑(部位)应有适当的间距或分隔。			
3	总平面布置,应结合当地气象条件,使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。	GB50187-2012 (5.1.6)	本项目总平面布置结合当地气象条件,各建筑物具有良好的采光和通风条件。	符合
4	总平面布置,应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施,并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	GB50187-2012 (5.1.7)	本项目总平面布置结合当地气象条件,各建筑物具有良好的采光和通风条件;符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	符合
5	工业企业总平面布置,包括建(构)筑物现状、拟建建筑物位置、道路、卫生防护、绿化等应符合 GB50187 等国家相关标准要求。	GBZ1-2010 (5.2.1.2)	本项目的建筑物、道路、卫生防护、绿化等布置符合相关标准要求。	符合
6	总平面布置,应合理地组织货流和人流。应使人、货分流,应避免运输繁忙的货流与人流交叉。	GB50187-2012 (5.1.8(3))	本项目所在厂区北侧面康恩贝大道设人、物流出入口两个,主要道路宽度不小于 6m。厂区道路可形成环形通道。避免繁忙的货流与人流交叉。	符合
7	生产区宜选在大气污染物扩散条件好的地段,布置在当地全年最小频率风向的上风侧;产生并散发化学和生物等有害物质的车间,宜位于相邻车间当地全年最小频率风向的上风侧;非生产区布置在当地全年最小频率风向的下风侧;辅助生产区布置在两者之间。	GBZ 1-2010 (5.2.1.4)	该项目所在地全年最小频率风向为 WNW ,生产区布置在当地全年最小频率风向的上风侧;非生产区办公楼(未建)布置在全年最小频率风向的下风侧;辅助生产区布置在生产区一侧。	符合
8	工业企业的总平面布置,在满足主体工程需要的前提下,宜将可能产生严重职业性有害因素的设施远离产生一般职业性有害因素的其他设施,应将车间按有无危害、危害的类型及其危害浓度(强度)分开;在产生职业性有害因素的车间与其他车间及生活区之间宜设一定的卫生防护绿化带。	GBZ1-2010 (5.2.1.5)	本项目生产装置参照工艺要求进行布置;每个生产车间单独布置并且隔层或隔离。车间按有无危害、危害的类型及其危害浓度(强度)分开布置。	符合
9	医药工业洁净厂房新风口与市政交通主干道近基地侧道路红线之间的距离宜大于 50m。	GB 50457-2019 (4.1.2)	本项目洁净厂房设置新风口与北面康恩贝大道和南侧的沪昆高速间距均大于 50m。	符合

10	医药工业洁净厂房应布置在厂区内环境整洁, 且人流和货流不穿越或少穿越的地段, 并应根据药品生产特点布局。	GB 50457-2019 (4.2.3)	本项目主要生产作业区位于厂区南侧, 货流、人流入口位于厂区北侧, 人流和货流均穿越较少。	符合
二、竖向布置				
1	放散大量热量或有害气体的厂房宜采用单层建筑。当厂房是多层建筑物时, 放散热和有害气体的生产过程宜布置在建筑物的高层。如必须布置在下层时, 应采取有效措施防止污染上层工作环境。	GBZ1-2010 (5.2.2.1)	本项目生产装置参照工艺要求进行布置; 主要工艺过程机械化、自动化程度高, 并结合生产工艺采取空调、通风和净化措施。	符合
2	噪声与振动较大的生产设备宜安装在单层厂房内。当设计需要将这些生产设备安置在多层厂房内时, 宜将其安装在底层, 并采取有效的隔声和减振措施。	GBZ1-2010 (5.2.2.2)	本项目生产装置参照工艺要求进行布置, 辅助设施空压机、冷冻机房、泵房噪声较大的设备布置在一楼; 并采取相应的减振、降噪措施。	符合

分析与评价: 本项目所在厂区的整体规划符合要求, 采取的总体布局布置符合 GB 50187-2012《工业企业总平面设计规范》、GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》、GB 50457-2019《医药工业洁净厂房设计规范》等标准要求。

3.3 设备布局调查

本项目主要生产设备情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
眼贴生产				
1	配制罐	1000L	2	综合车间二楼
2	眼贴切片包装联动线	/	2	综合车间二楼
3	自动灌装机	HLT-M10	4	综合车间二楼
4	高速装盒机	/	3	综合车间二楼
5	激光打码机	/	2	综合车间二楼
蒸汽眼罩生产				
1	料斗提升混合机	1000L	1	综合车间一楼
2	全自动蒸汽眼罩联动线	200L	2	综合车间二楼

3	薄片辊压联动线	/	1	综合车间一楼
4	薄片包装机	/	1	综合车间一楼
5	高速装盒机	/	2	综合车间一楼、二楼各 1 台
6	激光打码机	/	4	综合车间一楼 1 台、二楼 3 台
其他设备				
1	纯水制备系统	6m ³ /h, 制备率 90%	1	综合车间
2	蒸汽发生器（电能）	0.4MPa, 0.1t/h	2	综合车间
3	空压机	/	1	综合车间
4	巴氏灭菌机	/	2	综合车间纯水制备
5	废水处理设备	/	1	厂区西南角

3.4 设备布局评价

设备布局的评价结果见下表。

表 3.4-1 设备布局调查结果与评价

一	设备布局			
1	噪声与振动较大的生产设备宜安装在单层厂房内。当设计需要将这些生产设备安置在多层厂房内时，宜将其安装在底层，并采取有效的隔声和减振措施。	GBZ1-2010 (5.2.2.2)	本项目选用低噪声、振动小的设备；同类设备相对集中布置；辅助设施空压机、冷冻机房、	符合
2	产生噪声的车间与非噪声作业车间、高噪声车间与低噪声车间应分开布置。	GBZ1-2010 (6.3.1.2)	泵房噪声较大的设备布置在一楼；生产装置参照工艺要求分开进行布置，并采取相应的减振、降噪措施。	符合
3	在满足工艺流程要求的前提下，宜将高噪声设备相对集中，并采取相应的隔声、吸声、消声、减振等控制措施。	GBZ1-2010 (6.3.1.4)		符合

分析与评价：本项目设备布局基本符合 GBZ 1- 2010《工业企业设计卫生标准》、GB/T 12801-2008《生产过程卫生安全要求总则》等标准要求。

4. 职业病危害因素调查、检测与评价

4.1 职业病危害因素概述

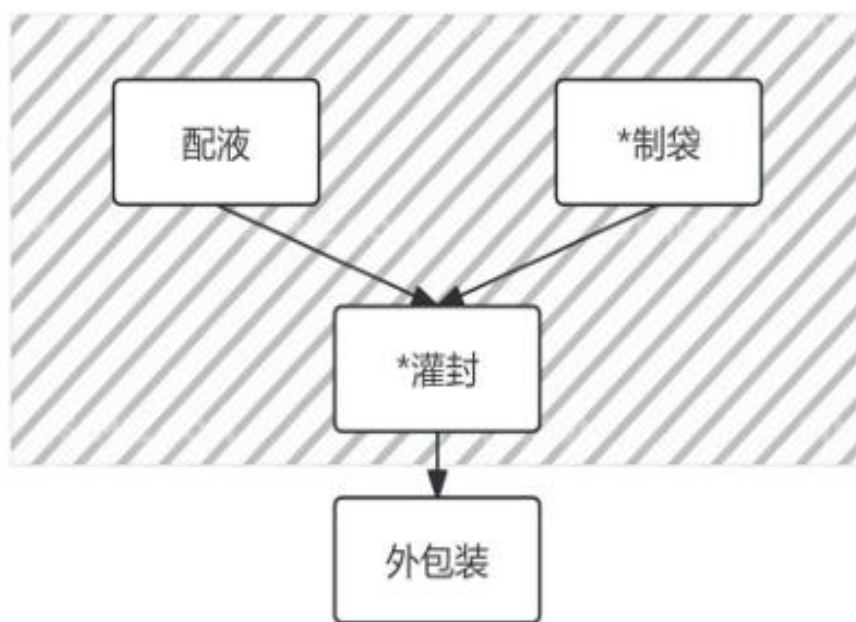
通过工作场所职业卫生现场调查,根据本建设项目的特点和评价要求,本评价报告书将按生产工艺和工作场所布置情况将建设项目划分为综合车间、生产辅助设施和非生产单元共3个评价单元进行分析和评价进行分析和评价。

4.1.1 生产工艺过程中的职业病危害因素及分布

4.1.1.1 生产工艺

4.1.1.1.1 眼贴生产工艺

一、生产工艺流程图



注: “*”号为关键工序; 无特殊工序。

“///”阴影区域为十万级洁净区。

图 4.1-1 眼贴生产工艺流程图

二、工艺流程

(1) **配液**: 在称量配料间内人工将原辅材料珍珠层粉(液)、菊花提取物、决明子提取物、冰片、甘油、丙二醇按照配方称量准备齐全,根据配方顺序在配制罐内人工加入原辅料。此过程产生称量粉

尘、投料粉尘及废包装材料；然后在配制罐内进行加热、搅拌、冷却等程序，搅拌混合过程为密闭，不产生废气污染物。蒸汽发生器用电，产生的热蒸汽供给配制罐加热。

(2) **制袋**：利用眼贴切片包装联动线进行切片包装制袋备用。

(3) **灌装**：产品抽检合格后，采用自动灌装封口机将产品装入已制作的暖包袋。灌装过程无粉尘产生。人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。

(4) **包装、入库**：灌装封口的产品经输送带送至包装间进行自动内外包装、自动激光打码，人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。人工分类后送至成品仓进行储存。

4.1.1.1.2 一层蒸汽眼罩生产工艺

一、生产工艺流程图

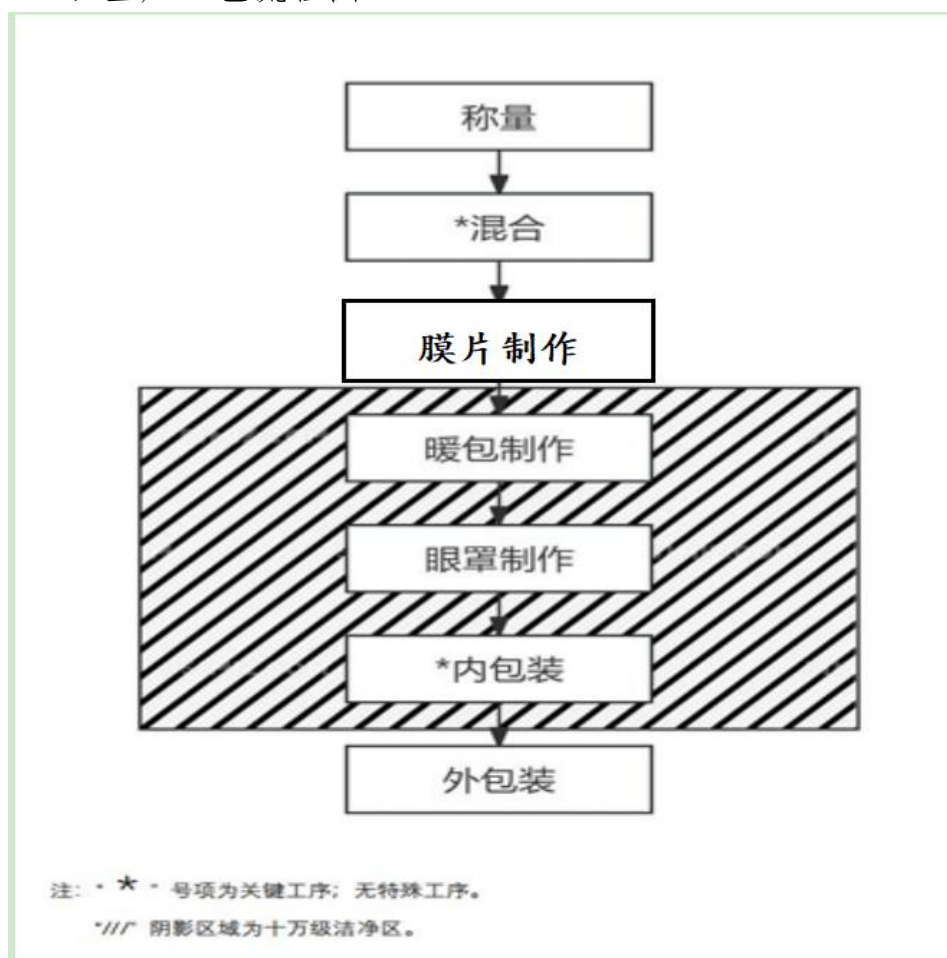


图 4.1-2 一层蒸汽眼罩生产工艺流程图

二、工艺流程

(1) **称量**：人工将原辅材料铁粉、蛭石、纤维素、碳粉按照配方称量准备。此过程产生称量粉尘及废包装材料。

(2) **投料、混合**：将人工称量好的桶装物料通过提升机到达三层投料平台，人工把桶装物料放入密闭投料箱内再通过连接在外部的加长皮手套伸进箱内进行倒桶投料，再自流到二层平台的粉体搅拌机中混合搅拌，使原料分布均匀，该搅拌过程密闭。此过程会产生少量投料粉尘。

(3) **膜片制作**：混合搅拌后物料通过出料口流向一层膜片滚压联动线，压成膜片，自动裁切成小块状。人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。出料过程会产生少量粉尘。

(4) **暖包（眼罩）制作**：利用全自动智能高效暖包机进行暖包、眼罩制作备用，人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。

(5) **内包装**：产品抽检合格后，薄片包装机将产品装入暖包装袋并封口（内包装）。入袋过程无粉尘产生。人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。

(6) **外包装、入库**：产品经输送带送至外包装间进行自动包装、自动激光打码，分类后人工送至成品仓进行储存。

4.1.1.1.3 二层蒸汽眼罩生产工艺

一、生产工艺流程图

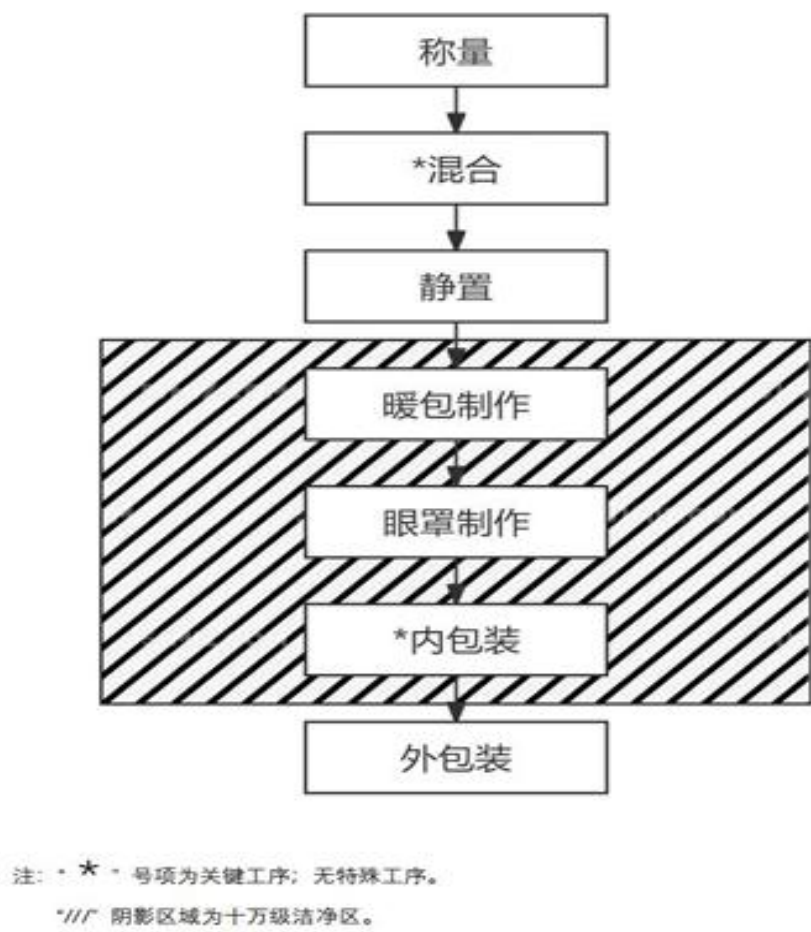


图 4.1-3 二层蒸汽眼罩生产工艺流程图

二、工艺流程

(1) **称量、混合：**将铁粉、蛭石、纤维素（吸水后）、碳粉等主要原料按照配方由人工称量好，投入粉体搅拌机中混合搅拌，使原料分布均匀，搅拌过程密闭。此过程会产生称量、投料粉尘。

(2) **静置：**出料后的半成品在静置间静置 24h，期间利用抽检的方式对产品进行抽检。

(3) **暖包（眼罩）制作：**静置后的湿料装入流水线料斗自动下料，利用全自动蒸汽眼罩联动线进行暖包、眼罩制作备用，人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。

(4) **内包装：**采用薄片包装机将产品装入暖包袋并封口（内包装）。入袋过程无粉尘产生。人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。

(5) **外包装、入库：**入袋封口的产品经输送带送至外包装间进行自动包装、自动激光打码，分类后人工送至成品仓进行储存。

4.1.1.2 职业病危害因素及分布

4.1.1.2.1 眼贴生产线

配液：在称量配料间内人工将原辅材料珍珠层粉（液）、菊花提取物、决明子提取物、冰片、甘油、丙二醇等按照配方称量准备齐全，根据配方顺序在配制罐内加入原辅料；在配制罐内进行加热、搅拌、冷却等程序，搅拌混合过程为密闭，蒸汽发生器用电，产生的热蒸汽通过管道供给配制罐加热。该区域为 D 级洁净区，恒温、恒湿，此过程产生少量称量粉尘、投料粉尘；设备运行产生噪声；该工序存在的职业病危害因素为其他粉尘（药物粉尘）、噪声。

制袋：利用眼贴切片包装联动线进行切片包装制袋备用；设备运行产生噪声。该工序存在的职业病危害因素为噪声。

灌装：产品抽检合格后，采用自动灌装封口机将产品装入已制作的暖包袋。灌装过程为密闭，设备运行产生噪声；该工序存在的职业病危害因素为噪声。

外包装、入库：灌装封口的产品经输送带送至包装间进行自动外包装，自动激光打码，分类装箱后人工送至成品仓进行储存；设备运行产生噪声，该工序存在的职业病危害因素为噪声。

4.1.1.2.2 一层蒸汽眼罩生产线

称量：人工将原辅材料铁粉、蛭石、纤维素、碳粉按照配方称量准备。此过程会产生称量粉尘，设备运行产生噪声；该工序存在的职业病危害因素为蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声。

投料、混合：将人工称量好的桶装物料通过提升机到达三层投料平台，人工把桶装物料放入密闭投料箱内再通过连接在外部的加长皮手套伸进箱内进行倒桶投料，再自流到二层平台的粉体搅拌机中混合搅拌，使原料分布均匀，该搅拌过程密闭。此过程会产生投料粉尘；

设备运行产生噪声；该工序存在的职业病危害因素为蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声。

膜片制作：混合搅拌后物料通过出料口流向一层膜片滚压联动线，压成膜片，自动裁切成小块状。人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。出料过程会产生少量粉尘；设备运行产生噪声；该工序存在的职业病危害因素为蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声。

暖包（眼罩）制作：利用全自动智能高效暖包机进行暖包、眼罩制作备用，人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。设备运行产生噪声。该工序存在的职业病危害因素为噪声。

内包装：产品抽检合格后，薄片包装机将产品装入暖包袋并封口（内包装）。入袋过程无粉尘产生。人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。设备运行产生噪声。该工序存在的职业病危害因素为噪声。

外包装、入库：产品经输送带送至外包装间进行自动包装、自动激光打码，分类后人工送至成品仓进行储存。设备运行产生噪声。该工序存在的职业病危害因素为噪声。

4.1.1.2.3 二层蒸汽眼罩生产自动线

称量、混合：将铁粉、蛭石、纤维素（吸水后）、碳粉等主要原料按照配方人工称量好，投入粉体搅拌机中混合搅拌，使原料分布均匀，搅拌过程密闭。此过程会产生称量、投料粉尘；设备运行产生噪声；该工序存在的职业病危害因素为蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声。

静置：出料后的半成品在静置间静置 24h，期间利用抽检的方式对产品进行抽检；该工序不存在职业病危害因素。

暖包（眼罩）制作：静置后的湿料装入流水线料斗自动下料，利用全自动蒸汽眼罩联动线进行暖包、眼罩制作备用，人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。设备运行产生噪声。该工序存在的职业病危害因素为噪声。

内包装：采用薄片包装机将产品装入铝箔袋并封口（内包装）。入袋过程无粉尘产生。人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。设备运行产生噪声。该工序存在的职业病危害因素为噪声。

外包装、入库：灌装封口的产品经输送带送至外包装间进行自动包装，激光打码，分类装箱后人工送至成品仓进行储存；设备运行产生噪声，该工序存在的职业病危害因素为噪声。

（6）激光打码（辅助工序）：外购的铝箔袋通过激光打码机进行打码，人工辅助机械，装箱后送至内包装区包装。设备运行产生噪声，激光打码时会产生激光辐射；该工序存在的职业病危害因素为噪声、激光辐射。

职业病危害因素分布情况见下表 4.1-1

表 4.1-1 职业病危害因素分布

车间	生产线	工序	工种	主要职业病危害因素	作业人数	接触时间(h)	来源	作业方式
综合车间	一层蒸汽眼罩生产线	称量、配料	称量、配料工	蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声	1	2h	原料中含有蛭石、碳粉、铁粉、设备运转产生噪声	手工辅助机械
		膜片制作	投料工	蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声	1	7.5h	原料中含有蛭石，设备运转产生噪声	手工辅助机械
			设备操作工	蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声	1	7.5h	原料中含有蛭石，设备运转产生噪声	手工辅助机械巡检
		眼罩内包装（暖包、眼罩制作、入袋）	膜片裁切工	噪声	1	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械巡检
			内包装工	噪声	3	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械巡检
		眼罩外包装	外包装工	噪声	1	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械巡检
			装箱工	噪声	1	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械
	二层眼贴生产线	原辅料称量、配液	称量、配液工	其他粉尘（药物粉尘）、噪声	2	0.5h	原料中含有菊花提取物、决明子提取物、冰片等；设备运转产生噪声	手工辅助机械巡检
		制袋	眼袋制作工	噪声	3	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械巡检
		灌封	收料工	噪声	2	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械
			灌封工	噪声	3	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械巡检
		外包装	外包装工	噪声	3	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

								巡检
			装箱工	噪声	2	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械
	二层蒸汽眼罩生产线	原辅料称量、投料、混合配制	称量、混合配制工	蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声	2	7.5h/2天	原料中含有蛭石、碳粉、铁粉，设备运转产生噪声	手工辅助机械 巡检
		暖包制作、眼罩、制袋	内包装工	噪声	4	7.5h	设备运转有噪声	手工辅助机械 巡检
		外包装	收料工	噪声	1	7.5h	设备运转产生噪声	手工辅助机械
			外包装工	噪声	2	7.5h	设备运转有噪声	手工辅助机械 巡检
			装箱工	噪声	1	7.5h	设备运转有噪声	手工辅助机械
		激光打码	激光打码工	激光辐射、噪声	2	7.5h	设备运转有噪声，激光打码产生激光辐射	手工辅助机械
	辅助生产设施	公辅设施 巡检	巡检工	噪声	1	2h	设备运转产生噪声	巡检
		污水处理工	污水处理、 巡检	噪声、硫化氢、二氧化碳	1	1h	爆气过程会产生硫化氢、二氧化碳	手工辅助机械 巡检

4.1.1.2.3 辅助设施

辅助设施包括布置在 1 层、2 层的检测中心、空压站（冷冻机）、空调间（蒸汽发生器）。

检测中心：检测中心主要是对产品的理化性能进行检测，一个月 1-2 次，接触时间 0.5h，通风柜内操作，检测人员在化学分析过程中会不定时接触到硫酸、盐酸、三氯甲烷等各类化学试剂。

空压站：空压站内设置有空压机，公辅设施人员在巡检过程中会接触到设备运行产生的噪声。

空调间：本项目综合车间关键工序为洁净区域，设置集中式净化空调机，蒸汽发生器设置在空调间；公辅设施人员在巡检过程中会接触到设备运行产生的噪声。

4.1.2 生产环境及劳动过程中的职业病危害因素

4.1.2.1 辅助设施单元

本项目生产辅助设施单元包括综合仓库、试剂库、变配电房 10KV、固废仓库、污水处理站，同时生产过程中涉及机修作业。

综合仓库：成品发货及物料中转，无明显职业病危害因素。

试剂库：用于危险化学品及危废的存储，库房内物料均为密封存放，不涉及分装作业，正常存放过程中无明显职业病危害因素。

变压器室：电气设备运行产生的工频电场强度低，不作为主要职业病危害因素进行识别与分析。

污水处理站：本项目污水处理站露天布置，全方位自然通风；生产废水主要为设备清洗废水、纯水制备浓水；出水过程中，发现 Ph 值偏酸性，会使用少量氢氧化钠进行中和调节，这种情况很少出现，一般每月片碱使用量在 1-2Kg；污水处理过程中会产生噪声、氢氧化钠（不定期接触）、二氧化碳、硫化氢等。

机修：日常机修为不定期短时作业，作业时可能接触到噪声、高温、电焊弧光、锰及其化合物、电焊烟尘等危害。不作为主要职业病危害因素进行分析与评价。

4.1.1.2.2 非生产单元

本项目辅助设施包括办公楼、门卫、地下消防水池、泵房，日常运行无职业病危害因素。

4.1.1.2.3 非正常工况下职业病危害因素调查

1) 检维修过程中的职业病危害因素分析

本项目的检维修主要包括管道检修、机泵检修、设备拆除等，检维修时需用到电（气）焊、切割及油漆作业等。

检维修人员在对生产设备进行检维修时可能接触到设备、管道中残留的化学有害物；并且还因维修需要进行油漆和焊接等。因此本项目设备检修维护过程中接触的主要职业病危害是管道中残留的化学有害物等；电焊过程中可能产生的电焊烟尘、锰及其无机化合物、电焊弧光、臭氧、氮氧化物等有害物质；以及油漆时产生的有机溶剂的挥发气。

2) 受限空间作业职业病危害因素分析

本项目正常生产的情况下不会进入污水池等内部进行作业，但在对装置等进行维修、年度大修时，需要进入内部空间作业。在进入密闭空间作业中可能接触所维修场所存在的有害物质及缺氧等，极易发生硫化氢急性职业中毒及缺氧窒息。密闭空间作业存在的主要有害因素见下表。

表4.1-2 有限空间作业存在的主要职业病危害因素

序号	作业名称	危害因素	接触频率
1	污水处理池内作业	硫化氢、一氧化碳、二氧化碳、甲烷等	不定期接触

3) 意外泄露过程中的职业病危害因素识别

本项目生产过程中涉及乙醇、盐酸、硫酸、三氯甲烷等的存储与使用，如发生泄露可能引起缺氧窒息或中毒，化学灼烫，乙醇遇明火可能发生爆炸引发次生伤害。

4) 洁净区空气臭氧消毒

本项目每周对综合车间 D 级洁净区进行一次臭氧消毒，每次消毒

2 小时, D 区臭氧发生量 60g/h, 臭氧消毒在停产后、所有工作人员离开作业现场后进行, 消毒完成后通风 2 小时。然后安排专业人员进行臭氧浓度抽检, 合格, 才允许开工。

正常生产情况下, 作业人员不会接触到臭氧; 且消毒停止后可能残留在风管和车间的臭氧极易分解为氧气, 故臭氧不作为洁净区的主要职业病危害因素。但在违章操作的情况下, 较高浓度的臭氧可能引起对作业人员的刺激反应。

4.1.2.4 生产环境中、劳动过程中的职业病危害因素

本项目所在区域属亚热带季风区, 四季分明, 夏季最高温度可达 40℃。本项目工作环境中可能会存在高温作业, 如防暑降温措施不完善或通风等设置不合理, 会对作业人员的健康产生不良影响。

劳动过程中可能存在的职业性有害因素主要包括: 不合理的劳动组织和作息制度, 以及设备显示台、工作台、座椅等设计不符合人机工效学原理, 可能会使作业人员处于强制体位, 可产生下背痛、颈椎病、颈手腕综合征等工作相关疾病。

4.1.3 劳动定员及人员接触职业病危害因素情况

4.1.3.1 项目劳动定员情况

本项目为新建项目, 劳动定员 62 人, 年工作 250d。本项目劳动定员见下表。

表 4.1-2 劳动定员表

车间		岗位	主要工作内容	定员
综合 车间	一层蒸汽眼罩 生产线	称量、配料工	称量、配料	1
		投料工	投料	1
		设备操作工	膜片滚压联动线设备操作	1
		膜片裁切工	膜片裁切操作	1
		内包装工	暖包、眼罩制作、入袋	3

		外包装工	装盒、激光打码	1
		装箱岗位	装箱	1
	二层蒸汽眼罩 生产线	称量、混合配 制工	原辅料称量、投料、混合配制	2
		内包装工	暖包、眼罩制作、入袋	4
		收料岗位	收料	1
		外包装工	装盒、激光打码	2
		装箱岗位	装箱	1
		激光打码岗位	外购包装袋激光打码	2
		二层眼贴生产 线	称量、配液工	原辅料称量、投料、混合配制
	制袋工		暖包制作	3
	收料岗位		收料	2
	灌封工		灌封	3
	外包装工		装盒、激光打码	3
	装箱岗位		装箱	2
生产辅助设施	一楼办公人员	生产管理	3	
	二楼办公人员	生产管理	4	
	搬运杂工	搬运	3	
	仓管员	仓储管理	3	
	污水处理工	污水处理	1	
	公辅设施巡检 工	一楼空压机、冷冻机房、二楼空调机房巡检	1	
	电工	电气设施管理	1	
	机修	机修	2	
	质检员	质检	2	
行政办公		行政办公人员	8	
合计		/	62	
二层蒸汽眼罩生产线称量、混合配制一周工作 2 天，暂由一层蒸汽眼罩生产线投料及设备操作工顶替。				

4.1.3.2 项目主要工种工作日写实调查

本项目现场调查时间为 2026 年 1 月 14 日、2026 年 1 月 22 日。



根据岗位设置情况对各工种进行工作日写实，如下表：

表 4.1-3 接触职业病危害因素情况

车间	生产线	工序	工作时间	工种	主要职业病危害因素	作业人数	接触时间(h)	作业内容
综合车间	一层蒸汽眼罩生产线	称量、配料	8:00-17:00	称量、配料工	蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声	1	2h	主要进行生产线前称量、配料作业；8:00 开始进行蛭石、碳粉、铁粉称量，分别倒入 50L 不锈钢桶里，至 9:00 完成一个流程，期间连续配置 20 桶左右；并不间断通过提升机送至投料区，然后到流水线帮忙；11:10 左右午休就餐。12:00 开始称量、配料重复作业，至 13:00 完成一个流程，期间连续配置 20 桶左右；并不间断通过提升机送至投料区，然后到流水线帮忙；17:00 正常下班。
		膜片制作	8:30-17:00	投料工	蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声	1	7.5h	主要工作投料、混合；8:30 开始投料，人工把桶装物料放入密闭投料箱内再通过连接在外部的加长皮手套伸进箱内进行倒桶投料，再自流到二层平台的粉体搅拌机中混合搅拌，使原料分布均匀，共有 4 个投料仓，员工分别按顺序投同一种料，平均 5-6 分钟混合一桶，至中午 10:40-10:50 混合最后一桶，然后午休就餐。12:00 开始重复投料，至 14:00 投料结束；然后到流水线帮忙；17:00 正常下班。
			8:30-17:00	设备操作工	蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声	1	7.5h	主要工作，操作薄片滚压联动线设备，巡检；8:30 开启流水线设备，至 11:10 停机就餐，下午 12:00 开机至 17:00 停机下班。
		眼罩内包装（暖包、眼罩制作、入袋）	8:30-17:00	膜片裁切工	噪声	1	7.5h	主要对生产线膜片自动覆纸、裁切运行情况进行巡查，同时上卷纸（10 天上一卷）到流水线；8:30 联机开启，11:10 停机就餐，下午 12:00 开机，重复工作，17:00 停机下班。
			8:30-17:00	内包装工	噪声	3	7.5h	主要利用全自动智能高效暖包机进行暖包、眼罩制作备用，同时上无纺布（2-3 天换一卷），铝箔卷（3-4 天换一卷）到流水线上；产品抽检合格后，薄片包装机自动将产品装入暖包袋并封口（内包装）；人工操作控制按钮，平时采取巡查方式。8:30 联机开启，11:10 停机就餐，下午 12:00 开机，重复工作，17:00 停机下班。

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

		眼罩外包装	8:30-17:00	外包装工	噪声	1	7.5h	主要跟内包联机, 8: 30 自动装盒机、自动激光打码机开启, 员工间断把一叠纸盒放到自动装盒机上, 设备自动包装、打码, 剩余时间巡检; 11: 10 停机就餐, 下午 12: 00 开机, 不间断上纸盒, 巡检; 17: 00 停机下班。
				装箱	噪声	1	7.5h	主要工作, 装箱、封箱; 8: 30 准备纸箱, 9: 00 左右员工开始把已包装成品从流水线输送带上拿下装箱、封箱, 重复工作; 11: 10 停机就餐, 下午 12: 00 上班, 重复装箱、封箱工作; 17: 00 停机下班。
	二层眼贴生产线	原辅料称量、配液	8:30-17:00	称量、配液工	其他粉尘 (药物粉尘)、噪声	2	0.5h	主要工作, 称量、配料、混合; 8: 30 上班, 打扫卫生, 仓库领取原辅材料, 10: 00 左右开始称量、配料, 工作顺序: 称量、投料 (1000L 配置罐)、加温 (夹层通蒸汽) 至 90-100℃、保温、降温 (夹层通冷凝水) 至 40℃, 再投一部分料, 其中配置罐一直搅拌, 至 16: 00 左右才完成一锅料, 然后停机打扫卫生, 17: 00 下班。11: 10 不停机就餐, 12: 00 上班。
		制袋	8:30-17:00	眼袋制作工	噪声	3	7.5h	主要工作利用眼贴切片包装联动线进行切片包装制袋; 8: 30 上班, 开启设备, 同时上无纺布 (每台联动线 1 天换 5 卷)、铝箔卷 (每台联动线 1 天换 8 卷); 人工操作控制按钮, 平时采取巡查方式。11: 10 停机就餐, 下午 12: 00 开机, 重复工作, 17: 00 停机下班。
		灌封	8:30-17:00	收料工	噪声	2	7.5h	通过流水线收取铝箔袋, 用于罐装。上午 8: 30 开始进行不间断收袋作业, 11:10 停机就餐; 下午 12: 00 开始重复作业, 17: 00 停机下班。
				灌封工	噪声	3	7.5h	主要针对灌封联动线联机巡检, 员工间断把一叠铝箔袋放入流水线进行自动灌封。上午 8: 30-11: 10, 11:10 停机就餐; 下午 12: 00-17: 00 重复作业。
		外包装	8:30-17:00	外包装工	噪声	3	7.5h	主要跟内包联机, 8: 30 自动装盒机、自动激光打码机开启, 员工间断把一叠纸盒放到自动装盒机上, 设备自动包装、打码,

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

二 层 蒸 汽 眼 罩 生 产 线								剩余时间巡检；11：10 停机就餐，下午 12：00 开机，间断上纸盒，巡检；17：00 停机下班。
				装箱工	噪声	2	7.5h	主要工作，装箱、封箱；8：30 准备纸箱，9：00 左右员工开始把已包装成品从流水线输送带上拿下装箱、封箱，重复工作；11：10 停机就餐，下午 12：00 上班，重复装箱、封箱工作；17：00 停机下班。
	原辅料称量、投料、混合配制	8:30-17:00	称量、混合配制工	蛭石粉尘、其他粉尘（铁粉尘）、其他粉尘（碳粉尘）、噪声		2	7.5h/2 天	主要进行原辅材料称量、混合作业；8：30 开始进行蛭石、碳粉、铁粉、纤维素（已吸水）称量（原辅材料提前一天领取），大约 0.5h，然后按比例部分投入 1000L 混合机里进行混合 0.5h，再投入另外部分料，混合 0.5h，最后放料装袋；混合机密闭；上午至 11：10 结束，完成配置 1 锅料，午休就餐。12：00 开始重复作业，至 16：00 完成配置 2 锅结束，统一放置到静置间静置；17：00 正常下班。
	暖包制作、眼罩、制袋	8:30-17:00	内包装工	噪声		4	7.5h	主要工作利用全自动蒸汽眼罩联动线进行制袋、入袋工作；8：30 上班，开启联动设备，把静置 8 小时混合物料（湿料）用瓢舀到料斗里均匀下料，间断作业；同时上卷布（无纺布、内外布、外布）每台联动线 1 天换 6-7 卷，上铝箔袋（外购已激光打码）；人工操作控制按钮，平时采取巡查方式；11：10 停机就餐。下午 12：00 开机，重复工作，17：00 停机下班。
	外包装	8:30-17:00	收料工	噪声		1	7.5h	通过流水线收取已装有药物铝箔袋。上午 8：30 开始进行不间断收袋作业，11：10 停机就餐，下午 12：00 开始重复作业，17：00 停机下班。
			外包装工	噪声		2	7.5h	主要跟内包联机，8：30 自动装盒机、自动激光打码机开启，员工间断把一叠纸盒放到自动装盒机上，设备自动包装、打码，剩余时间巡检；11：10 停机就餐，下午 12：00 开机，间断上纸盒，巡检；17：00 停机下班。
			装箱工	噪声		1	7.5h	主要工作，装箱、封箱；8：30 准备纸箱，9：00 左右员工开始把已包装成品从流水线输送带上拿下装箱、封箱，重复工作；11：10 停机就餐，下午 12：00 上班，重复装箱、封箱工作；17：00 停机下班。
	激光	8:30-17:00	激光	激光辐射、噪声		2	7.5h	8：30 激光打码机开启，员工间断把外购一叠铝箔袋放入激光打码机进行自动打码；11：10 停机就餐，下午 12：00 开机，

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

		打码		打码工				重复工作；17：00 停机下班。
辅助生产 设施	公辅设 施巡检	8:30-17:00	巡检工	噪声	1	2h	8：30-11：30、12：00-17：00 进行不定时公辅设施空调站、空压机站、冷冻机站、泵房等巡检作业，上午 2 次，下午 2 次，接触时间约 2h，11:30 午休就餐。	
	污水处 理工	8:10-17:10	污水处 理、巡检	噪声、硫化氢、二氧化碳	1	1h	主要进行污水处理作业，8：10 开启污水处理站设备设施，巡检是否正常运行，上午不定时去污水处理站巡检一次；11：30 午休就餐；下午不定时再去污水处理站巡检一次；17：10 关停污水处理站设备设施下班。累计用时 1h 左右。	

4.2 职业病危害因素检测

通过工作场所职业卫生现场调查，根据该项目生产工艺过程中存在的主要职业病危害因素进行布点检测，检测方法、使用仪器、检测条件、检测点设置和检测频次严格按相关的标准和规范的要求进行。

4.2.1 检测项目

通过现场职业卫生学调查、企业提供的生产工艺流程、使用的原辅材料等相关资料进行职业病危害因素分析，本项目可能存在的职业病危害因素有：其他粉尘（药物粉尘）、蛭石粉尘、硫化氢、二氧化碳、激光辐射、噪声。

同时对建筑卫生学中工作场所的劳动条件如温度、湿度、气压、照度等工作场所微小气候条件和采光照明情况进行测定。

检测近期没有设备的检修工作，故检修状态的职业病危害因素未列入检测项目内。

4.2.2 检测时间

在正常情况下对该项目生产过程和作业环境中产生或存在的职业病危害因素现场连续监测三天，检测期间正常生产，车间职业危害防护设施正常运行，检测期间气象条件见表4.2-1。

表 4.2-1 检测期间气象条件及检测内容

序号	日期	气象条件	检测内容
1	2026.1.22	晴，气温：9.3℃、湿度：44%RH、气压：101.2KPa	其他粉尘（药物粉尘）、蛭石粉尘、硫化氢、二氧化碳、激光辐射、噪声、照度、控制风速
2	2026.1.23	晴，气温：9.6℃、湿度：46%RH、气压：101.3KPa	
3	2026.1.26	晴，气温：9.1℃、湿度：41%RH、气压：101.2KPa	

4.2.3 检测条件

生产状况：检测期间各生产作业区均进行正常生产。

职业危害防护设施运行状况：检测期间防护设施均正常开启。

4.2.4 检测方法和仪器

采样方法执行 GBZ 159-2004《工作场所空气中有害物质检测的采样规范》等相关规范和标准。所有仪器均经过计量检定。检测方法执行 GBZ/T 160《工作场所空气有害物质测定》、GBZ/T 300《工作场所空气有毒物质测定》等相关规范和标准。检测方法、依据和仪器使用情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 检测方法、依据和仪器使用情况

检测项目	检测依据	检测方法
蛭石粉尘	GBZ/T 192.1-2007《工作场所空气中粉尘测定 第 1 部分：总粉尘浓度》	称量法
其他粉尘（药物粉尘）	GBZ/T 192.1-2007《工作场所空气中粉尘测定 第 1 部分：总粉尘浓度》	称量法
硫化氢	GBZ/T 160.33-2004《工作场所空气有毒物质测定 硫化物》	目视比色法
二氧化碳	GBZ/T 300.37-2017《工作场所空气有毒物质测定 第 37 部分：一氧化碳和二氧化碳》	不分光红外线分析仪法

本项目涉及各采样仪表均已经检定，并在有效期内。

4.2.5 检测频次及检测点设置原则

按照《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》（GBZ159）、《工作场所空气中粉尘测定》（GBZ/T192）的规定标准规范的要求，在正常生产状况下进行现场采样。选取有代表性的采样点，检测 3 个工作班。

1、有害物质的采样

最高接触浓度（ c_{ME} ）、短时间接触浓度（ c_{STE} ）及峰接触浓度（ c_{PE} ）的采样：用定点的、短时间采样方法进行采样；选取有代表性的、工人接触有害物质浓度最高的工作地点和时段进行采样；采样时将空气收集器的进气口尽量安装在劳动者工作时的呼吸带；采样时间一般为 15min，不足 15min 时，可进行 1 次以上的采样。

时间加权平均接触浓度（ c_{TWA} ）的采样：根据工作场所空气中有害物质浓度的存在状况，或采样仪器的操作性能，可选择个体采样或

定点采样，长时间采样或短时间采样方法。以个体采样和长时间采样为主。采用个体采样方法的采样，一般采用长时间采样方法。选择有代表性的、接触空气中有害物质浓度最高的劳动者作为重点采样对象，确定采样对象的数目。将个体采样仪器的空气收集器佩戴在采样对象的前胸上部，进气口尽量接近呼吸带。

采用定点采样方法的采样，可采用长时间采样方法或短时间采样方法按 GBZ159-2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》评价监测的要求，选定有代表性的采样点进行采样。

用长时间采样方法的采样：选定有代表性的、空气中有害物质浓度最高的工作地点作为重点采样点；将空气收集器的进气口尽量安装在劳动者工作时的呼吸带；采样仪器能够满足全工作日连续一次性采样时，进行 1 次全工作日采样；采样仪器不能满足全工作日连续一次性采样时，可根据采样仪器的操作时间，在全工作日内进行 2 次或 2 次以上的采样。

用短时间采样方法的采样：选定有代表性的、空气中有害物质浓度最高的工作地点作为重点采样点；将空气收集器的进气口尽量安装在劳动者工作时的呼吸带；在空气中有害物质不同浓度的时段分别进行采样；并记录每个时段劳动者的工作时间；每次采样时间一般为 15min。

根据现场调查结果，计算每天每个作业岗位的 c_{ME} 、 c_{TWA} 、 c_{STE} 和 c_{PE} ，将根据每天的测试结果与《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）及第 1 号和第 2 号修改单的职业接触限值进行比较，以检测结果最大值作为工作场所评价依据。

2、物理因素的测量

（1） 噪声的测量

噪声的测定按照《工作场所物理因素测量第 8 部分：噪声》（GBZ/T 189.8-2007）的要求进行测量。

（2） 激光辐射的测量

激光辐射的测定按照《工作场所物理因素测量第 4 部分: 激光辐射》(GBZ/T 189.4-2007) 的要求进行测量。

(3) 照度的测量

照度的测定按照《照明测量方法》(GB/T 5700-2023) 的要求进行测量。

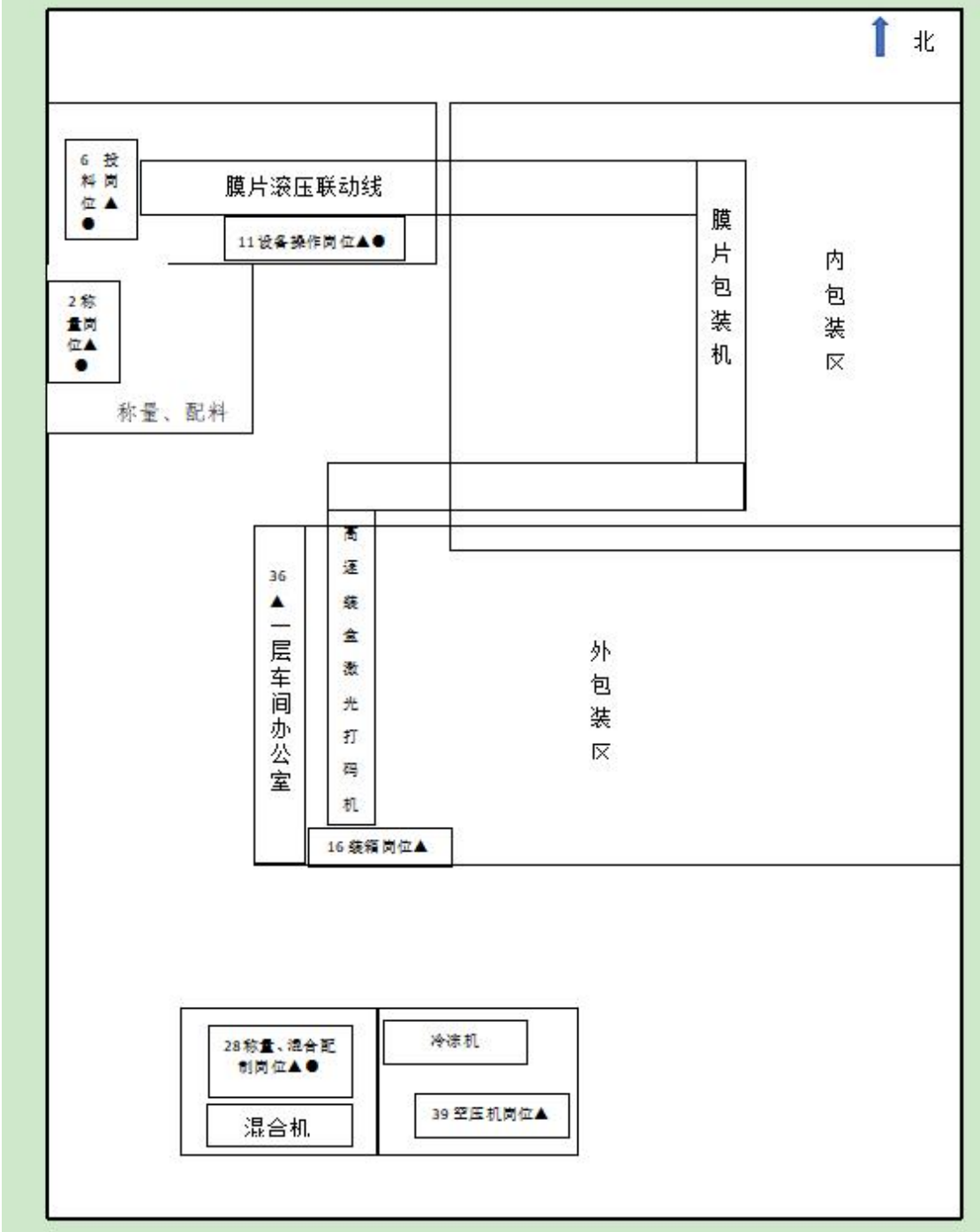
(4) 控制风速的测量

控制风速的测定按照GB/T 16758-2008 (A. 4) 《排风罩的分类及技术条件》、WS/T 757-2016《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》的要求进行测量。

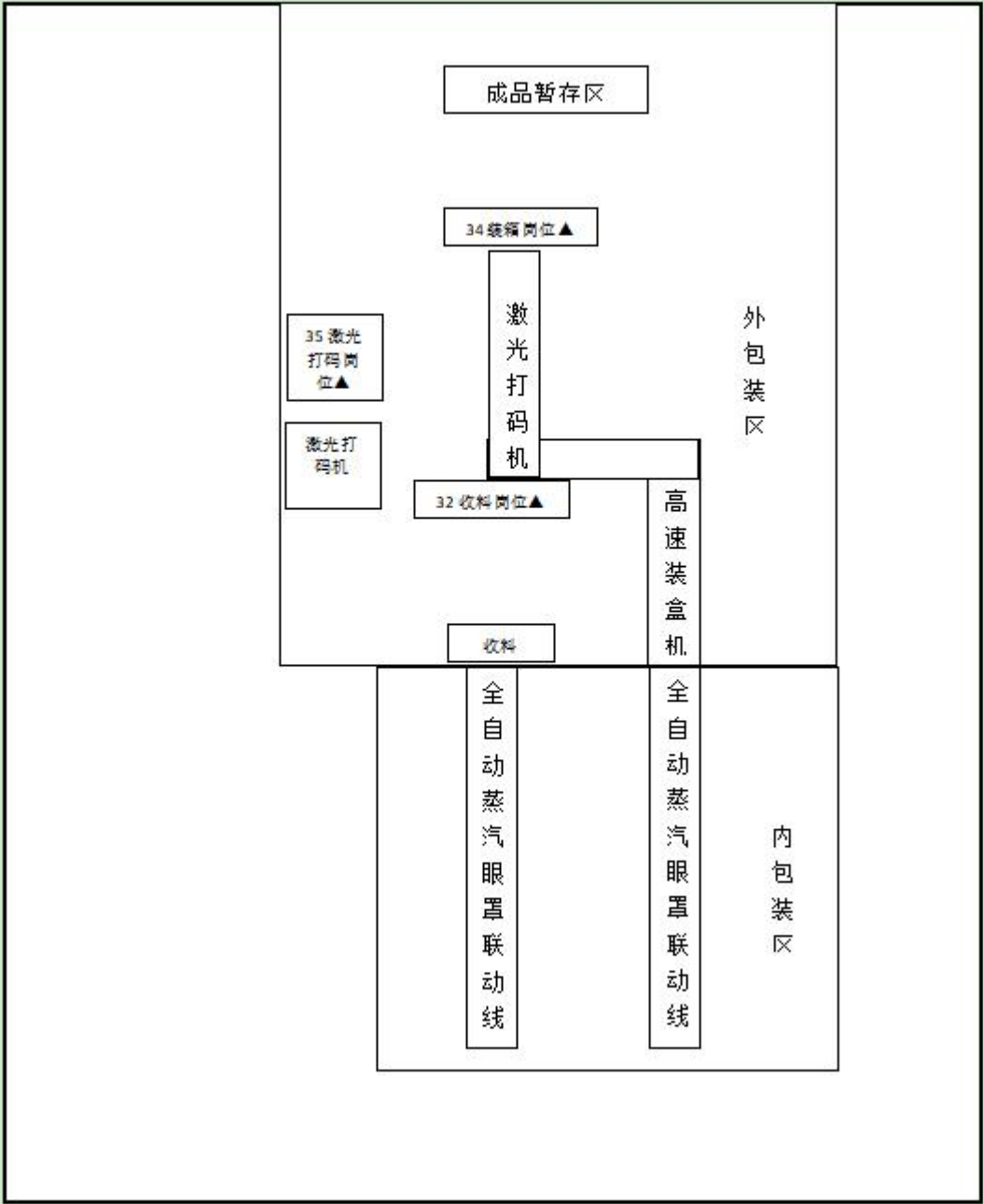
4.2.6 检测布点方案

作业场所主要职业病危害因素分布及检测点布置示意图见图 4.2-1, 检测点的检测项目见表4.2-3、表4.2-4。

一、一层蒸汽眼罩生产工艺采样/测量布点图（1-6 轴）



二、二层蒸汽眼罩生产工艺采样/测量布点图（1-6 轴）



三、二层眼贴生产工艺采样/测量布点图（7-13 轴）及厂区西南角污水处理站采样/测量布点图

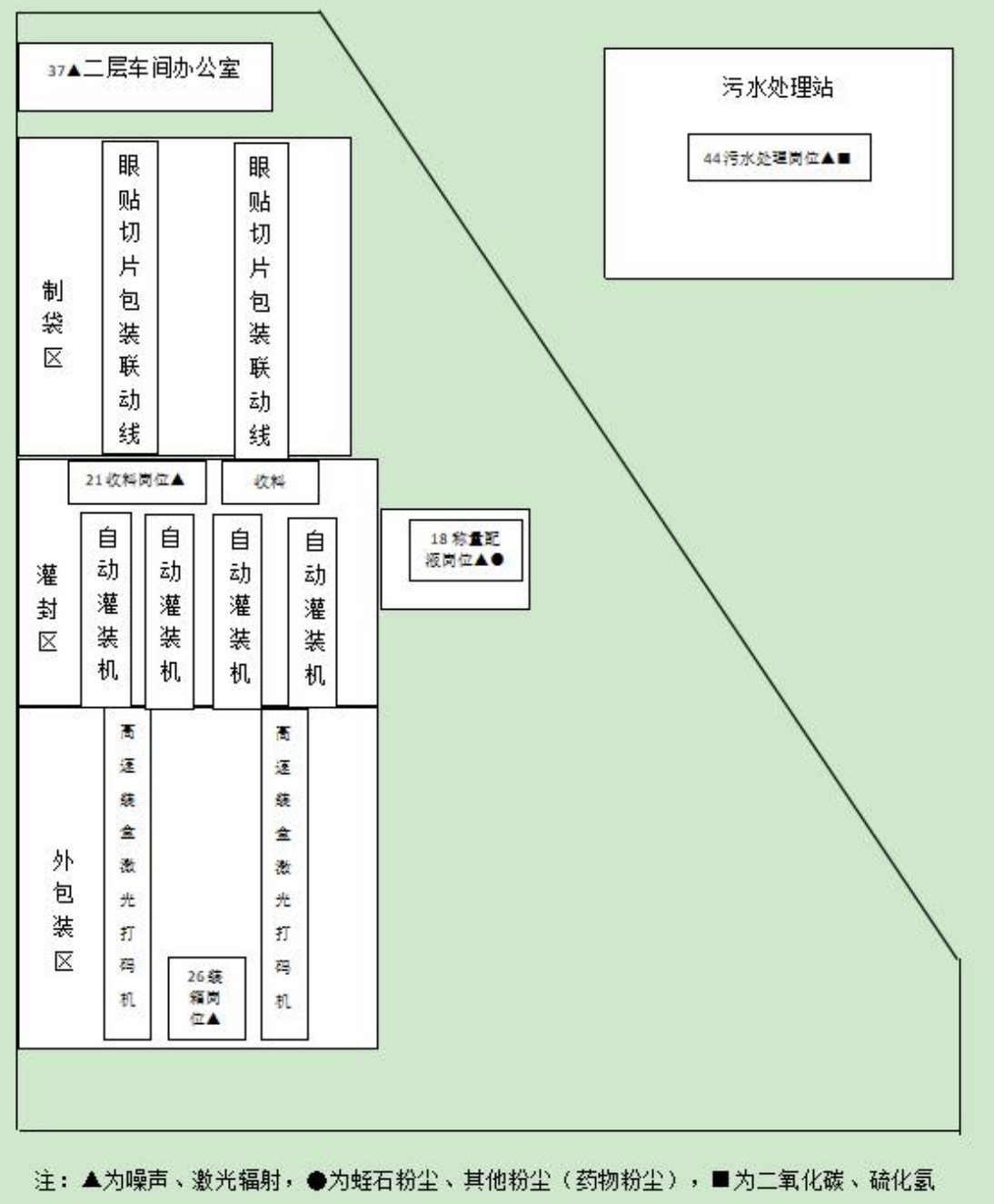


图 4.2-1 检测点布置图

表 4.2-3 检测点定点采样一览表

测点/量 编号	单元/工作场所	采样/测量点	检测项目
2	综合车间	称量岗位	蛭石粉尘(总尘)
2	综合车间	称量岗位	控制风速
6	综合车间	投料岗位	蛭石粉尘(总尘)
11	综合车间	一层眼罩设备操作工	蛭石粉尘(总尘)

测点/量 编号	单元/工作场所	采样/测量点	检测项目
11	综合车间	一层眼罩设备操作工	照度
11	综合车间	一层眼罩设备操作工	控制风速
16	综合车间	眼罩外包装（装箱岗位）	噪声
16	综合车间	眼罩外包装（装箱岗位）	照度
18	综合车间	眼贴称量、配液岗位	其他粉尘（药物粉尘）（总尘）
18	综合车间	眼贴称量、配液岗位	控制风速
21	综合车间	眼贴收料岗位	噪声
21	综合车间	眼贴收料岗位	照度
26	综合车间	眼贴装箱岗位	噪声
26	综合车间	眼贴装箱岗位	照度
28	综合车间	二层眼罩称量、混合配制 岗位	蛭石粉尘(总尘)
28	综合车间	二层眼罩称量、混合配制 岗位	照度
32	综合车间	二层眼罩外包装（收料岗 位）	噪声
34	综合车间	二层眼罩外包装（装箱岗 位）	噪声
34	综合车间	二层眼罩外包装（装箱岗 位）	照度
35	综合车间	激光打码岗位	激光辐射
35	综合车间	激光打码岗位	噪声
36	综合车间	一层车间办公室	噪声
36	综合车间	一层车间办公室	照度
37	综合车间	二层车间办公室	噪声
37	综合车间	二层车间办公室	照度
39	厂区	空压机站	噪声
39	厂区	空压机站	照度
40	厂区	总更衣室（男）	照度
41	厂区	总更衣室（女）	照度
42	厂区	仓库	照度
44	污水站	污水处理岗位	二氧化碳
44	污水站	污水处理岗位	硫化氢

表 4.2-4 个体采样一览表

测点/量 编号	单元/工作场所	岗位/工种	采样/测量对象	检测项目
1	综合车间	一层眼罩称量、配料工	张琪	蛭石粉尘(总尘)
1	综合车间	一层眼罩称量、配料工	张琪	噪声
5	综合车间	一层眼罩投料工	郑胜伟	蛭石粉尘(总尘)
5	综合车间	一层眼罩投料工	郑胜伟	噪声
10	综合车间	一层眼罩设备操作工	朱维杰	蛭石粉尘(总尘)
10	综合车间	一层眼罩设备操作工	朱维杰	噪声
12	综合车间	眼罩内包装（膜片裁切工）	赵宇轩	噪声
12	综合车间	眼罩内包装（膜片裁切工）	赵宇轩	照度
13	综合车间	一层眼罩内包装工	胡中帆	噪声
14	综合车间	一层眼罩内包装工	汪健	噪声

测点/量 编号	单元/工作场所	岗位/工种	采样/测量对象	检测项目
15	综合车间	一层眼罩外包装工	张延利	噪声
17	综合车间	眼贴称量、配液工	雷丹	噪声
19	综合车间	眼贴制袋工	周浩	噪声
20	综合车间	眼贴制袋工	李家宝	噪声
22	综合车间	眼贴灌封工	楼健	噪声
22	综合车间	眼贴灌封工	楼健	照度
23	综合车间	眼贴灌封工	徐跃恒	噪声
24	综合车间	眼贴外包装工	张淋	噪声
25	综合车间	眼贴外包装工	麻贵菊	噪声
27	综合车间	二层眼罩称量、混合配制工	郑胜伟	蛭石粉尘(总尘)
27	综合车间	二层眼罩称量、混合配制工	郑胜伟	噪声
29	综合车间	二层眼罩内包装工	章建跃	噪声
30	综合车间	二层眼罩内包装工	林雪春	噪声
31	综合车间	二层眼罩内包装工	胡成威	噪声
31	综合车间	二层眼罩内包装工	胡成威	照度
33	综合车间	二层眼罩外包装工	张延利	噪声
38	厂区	巡检工	宋冰凡	噪声
43	污水站	污水处理工	宋冰凡	噪声

4.3 职业病危害因素检测结果与分析

4.3.1 噪声测定结果与评价

本次评价对该项目工作场所和非噪声工作地点的噪声强度进行了现场检测。工作场所噪声强度结果与评价见表4.3-1，非噪声工作场所噪声强度检测结果与评价见表4.3-2。

表 4.3-1 工作场所噪声强度检测结果与评价

测量 编号	单元/工作场所	岗位/工种/测量点/对象	接触时间	噪声性质	测量范围 dB(A)	测量结果 dB(A)	L _{EX,8h} [dB(A)]	L _{EX,40h} [dB(A)]	接触限值 dB(A)	单项结论
1	综合车间	一层眼罩称量、配料工/张琪	7.5h/d,6d/w	个体	-	79.0	-	79.5	85	符合
5	综合车间	一层眼罩投料工/郑胜伟	7.5h/d,6d/w	个体	-	78.7	-	79.2	85	符合
10	综合车间	一层眼罩设备操作工/朱维杰	7.5h/d,6d/w	个体	-	74.9	-	75.4	85	符合
12	综合车间	眼罩内包装（膜片裁切工）/赵宇轩	7.5h/d,6d/w	个体	-	78.1	-	78.6	85	符合
13	综合车间	一层眼罩内包装工/胡中帆	7.5h/d,6d/w	个体	-	78.2	-	78.7	85	符合
14	综合车间	一层眼罩内包装工/汪健	7.5h/d,6d/w	个体	-	76.5	-	77.0	85	符合
15	综合车间	一层眼罩外包装工/张延利	7.5h/d,6d/w	个体	-	77.0	-	77.5	85	符合
16	综合车间	眼罩外包装（装箱岗位）/眼罩外包装（装箱岗位）	7.5h/d,6d/w	非稳态	-	72.0	-	72.5	85	符合
17	综合车间	眼贴称量、配液工/雷丹	7.5h/d,6d/w	个体	-	77.1	-	77.6	85	符合
19	综合车间	眼贴制袋工/周浩	7.5h/d,6d/w	个体	-	75.5	-	76.0	85	符合
20	综合车间	眼贴制袋工/李家宝	7.5h/d,6d/w	个体	-	74.8	-	75.3	85	符合
21	综合车间	眼贴收料岗位/眼贴收料岗位	7.5h/d,6d/w	非稳态	-	83.3	-	83.8	85	符合
22	综合车间	眼贴灌封工/楼健	7.5h/d,6d/w	个体	-	85.2	-	85.7	85	不符合
23	综合车间	眼贴灌封工/徐跃恒	7.5h/d,6d/w	个体	-	84.7	-	85.2	85	不符合
24	综合车间	眼贴外包装工/张淋	7.5h/d,6d/w	个体	-	84.1	-	84.6	85	符合
25	综合车间	眼贴外包装工/麻贵菊	7.5h/d,6d/w	个体	-	82.7	-	83.2	85	符合
26	综合车间	眼贴装箱岗位/眼贴装箱岗位	7.5h/d,6d/w	非稳态	-	81.1	-	81.6	85	符合
27	综合车间	二层眼罩称量、混合配制工/郑胜伟	7.5h/d,2d/w	个体	-	78.9	-	74.6	85	符合
29	综合车间	二层眼罩内包装工/章建跃	7.5h/d,6d/w	个体	-	84.2	-	84.7	85	符合
30	综合车间	二层眼罩内包装工/林雪春	7.5h/d,6d/w	个体	-	84.1	-	84.6	85	符合
31	综合车间	二层眼罩内包装工/胡成威	7.5h/d,6d/w	个体	-	84.3	-	84.8	85	符合

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

测量编号	单元/工作场所	岗位/工种/测量点/对象	接触时间	噪声性质	测量范围 dB(A)	测量结果 dB(A)	L _{EX,8h} [dB(A)]	L _{EX,40h} [dB(A)]	接触限值 dB(A)	单项结论
32	综合车间	二层眼罩外包装（收料岗位）/二层眼罩外包装（收料岗位）	7.5h/d,6d/w	非稳态	-	73.3	-	73.8	85	符合
33	综合车间	二层眼罩外包装工/张延利	7.5h/d,6d/w	个体	-	76.8	-	77.3	85	符合
34	综合车间	二层眼罩外包装（装箱岗位）/二层眼罩外包装（装箱岗位）	7.5h/d,6d/w	非稳态	-	71.1	-	71.6	85	符合
35	综合车间	激光打码岗位/激光打码岗位	7.5h/d,6d/w	非稳态	-	62.7	-	63.2	85	符合
38	厂区	巡检工/宋冰凡	2h/d,6d/w	个体	-	81.5	-	76.3	85	符合
39	厂区	巡检工/空压机站	0.5h/d,6d/w	稳态	79.2~80.5	79.9	-	68.7	85	符合
43	污水站	污水处理工/宋冰凡	1h/d,6d/w	个体	-	82.5	-	74.3	85	符合

表 4.3-2 非噪声工作地点的噪声强度检测结果与评价

测量编号	检测地点	噪声声级范围 dB(A)	噪声均值 dB(A)	卫生限值 dB(A)	噪声类型	评 价
36	一层车间办公室	55.9~57.0	56.4	75	稳态	合格
37	二层车间办公室	58.2~59.0	58.5	75	稳态	合格

4.3.2 工作场激光辐射测定结果与评价

本次评价对该项目工作场所激光辐射强度进行了现场检测。工作场所激光辐射强度结果与评价见表 4.3-3。

表 4.3-3 工作场所激光辐射检测结果与评价

测量编号	单元/工作场所	测量点	波长 (nm)	日照射时间 (s)	辐照度 (W/cm ²)	照射量 (J/cm ²)	职业限值 mg/m ³		单项结论
							辐照度 (W/cm ²)	照射量 (J/cm ²)	
35	综合车间	二层蒸汽眼罩激光打码岗位	355	27000	眼部 0.0004 皮肤 0.0008	-	眼部 0.0010 皮肤 0.0010	-	合格

4.3.2 化学因素类有害因素测定结果与评价

本次评价工作场所化学因素类有害因素检测结果见表4.3-4。

表 4.3-4 工作场所化学因素类有害因素检测结果与评价

测点 编号	单元/车间	岗位/工种	检测点	接触时间	检测项目	检测结果				职业接触限值				折减因子		标化职业 限值	单项 结论
						C _{TWA}	C _{STE}	C _{PE}	C _{ME}	PC- TWA	PC- STEL	PE	MAC	RF (周)	RF (日)	PC- TWAa	
44	污水站	污水处理工 /污水处理 岗位	污水处理岗 位	1h/d 6d/w	二氧化碳	120.1	823.5	-	-	9000	18000	-	-	-	-	-	符合
44	污水站	污水处理工 /污水处理 岗位	吊镀前处理 工	1h/d 6d/w	二氧化碳	121.5	823.5	-	-	9000	18000	-	-	-	-	-	符合
44	污水站	污水处理工 /污水处理 岗位	吊镀前处理 工	1h/d 6d/w	二氧化碳	120.1	823.5	-	-	9000	18000	-	-	-	-	-	符合
44	污水站	污水处理工 /污水处理 岗位	吊镀前处理 工	1h/d 6d/w	硫化氢	-	-	-	约 1.1	-	-	-	10	-	-	-	符合
44	污水站	污水处理工 /污水处理 岗位	吊镀前处理 工	1h/d 6d/w	硫化氢	-	-	-	约 1.1	-	-	-	10	-	-	-	符合
44	污水站	污水处理工 /污水处理 岗位	吊镀前处理 工	1h/d 6d/w	硫化氢	-	-	-	约 1.1	-	-	-	10	-	-	-	符合

4.3.3 粉尘类有害因素测定结果与评价

本次评价工作场所粉尘类有害因素检测结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 工作场所粉尘类有害因素检测结果与评价

测点 编号	单元/车间	岗位/工种	检测点	接触时间	检测项目	检测结果				职业接触限值				折减因子		标化职业 限值	单项 结论
						C _{TWA}	C _{STE}	C _{PE}	C _{ME}	PC- TWA	PC- STEL	PE	MAC	RF (周)	RF (日)	PC- TWAa	
18	综合车间	眼贴称量、 配液工/眼 贴称量、配 液岗位	眼贴称量、 配液岗位	0.5h/d 6d/w	其他粉尘(药 物粉尘)(总 尘)	0.08	-	1.1	-	8	-	24	-	-	-	-	符合
18	综合车间	眼贴称量、 配液工/眼 贴称量、配 液岗位	眼贴称量、 配液岗位	0.5h/d 6d/w	其他粉尘(药 物粉尘)(总 尘)	0.08	-	1.2	-	8	-	24	-	-	-	-	符合
18	综合车间	眼贴称量、 配液工/眼 贴称量、配 液岗位	眼贴称量、 配液岗位	0.5h/d 6d/w	其他粉尘(药 物粉尘)(总 尘)	0.06	-	0.9	-	8	-	24	-	-	-	-	符合
2	综合车间	一层眼罩称 量、配料工/ 称量岗位	一层眼罩称 量岗位	2h/d 6d/w	蛭石粉尘(总 尘)	-	-	1.2	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
1	综合车间	一层眼罩称 量、配料工/ 张琪	一层眼罩称 量、配料工	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总 尘)	0.7	-	-	-	3	-	-	-	0.9	-	2.7	符合

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

测点 编号	单元/车间	岗位/工种	检测点	接触时间	检测项目	检测结果				职业接触限值				折减因子		标化职业 限值	单项 结论
						C _{TWA}	C _{STE}	C _{PE}	C _{ME}	PC- TWA	PC- STEL	PE	MAC	RF (周)	RF (日)	PC- TWAa	
2	综合车间	一层眼罩称量、配料工/称量岗位	一层眼罩称量岗位	2h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.3	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
1	综合车间	一层眼罩称量、配料工/张琪	一层眼罩称量、配料工	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.6	-	-	-	3	-	-	-	0.9	-	2.7	符合
2	综合车间	一层眼罩称量、配料工/称量岗位	一层眼罩称量岗位	2h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.1	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
1	综合车间	一层眼罩称量、配料工/张琪	一层眼罩称量、配料工	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.5	-	-	-	3	-	-	-	0.9	-	2.7	符合
6	综合车间	一层眼罩投料工/投料岗位	一层眼罩投料工/投料岗位	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.2	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
5	综合车间	一层眼罩投料工/郑胜伟	一层眼罩投料工	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.6	-	-	-	3	-	-	-	-	0.9	2.7	符合
6	综合车间	一层眼罩投料工/投料岗位	一层眼罩投料岗位	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.1	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
5	综合车间	一层眼罩投料工/郑胜伟	一层眼罩投料工	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.6	-	-	-	3	-	-	-	-	0.9	2.7	符合

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

测点 编号	单元/车间	岗位/工种	检测点	接触时间	检测项目	检测结果				职业接触限值				折减因子		标化职业 限值	单项 结论
						C _{TWA}	C _{STE}	C _{PE}	C _{ME}	PC- TWA	PC- STEL	PE	MAC	RF (周)	RF (日)	PC- TWAa	
6	综合车间	一层眼罩投料工/投料岗位	一层眼罩投料岗位	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.2	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
5	综合车间	一层眼罩投料工/郑胜伟	一层眼罩投料工	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.5	-	-	-	3	-	-	-	-	0.9	2.7	符合
11	综合车间	一层眼罩设备操作工/一层眼罩设备操作工	一层眼罩设备操作岗位	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.3	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
10	综合车间	一层眼罩设备操作工/朱维杰	一层眼罩设备操作工/朱维杰	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.7	-	-	-	3	-	-	-	-	0.9	2.7	符合
11	综合车间	一层眼罩设备操作工/一层眼罩设备操作工	一层眼罩设备操作岗位	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.2	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
10	综合车间	一层眼罩设备操作工/朱维杰	一层眼罩设备操作工/朱维杰	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.5	-	-	-	3	-	-	-	-	0.9	2.7	符合

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

测点 编号	单元/车间	岗位/工种	检测点	接触时间	检测项目	检测结果				职业接触限值				折减因子		标化职业 限值	单项 结论
						C _{TWA}	C _{STE}	C _{PE}	C _{ME}	PC- TWA	PC- STEL	PE	MAC	RF (周)	RF (日)	PC- TWAa	
11	综合车间	一层眼罩设备操作工/ 一层眼罩设备操作工	一层眼罩设备操作岗位	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.2	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
10	综合车间	一层眼罩设备操作工/ 朱维杰	一层眼罩设备操作工/ 朱维杰	7.5h/d 6d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.6	-	-	-	3	-	-	-	-	0.9	2.7	符合
28	综合车间	二层眼罩称量、混合配制工/二层眼罩称量、混合配制岗位	二层眼罩称量、混合配制岗位	7.5h/d 2d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.2	-	-	-	9	-	-	-	-	符合
27	综合车间	二层眼罩称量、混合配制工/郑胜伟	二层眼罩称量、混合配制工	7.5h/d 2d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.7	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	符合
28	综合车间	二层眼罩称量、混合配制工/二层眼罩称量、混合配制岗位	二层眼罩称量、混合配制岗位	7.5h/d 2d/w	蛭石粉尘(总尘)	-	-	1.3	-	-	-	9	-	-	-	-	符合

浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目职业病危害控制效果评价报告
编号: AHZK25021

测点 编号	单元/车间	岗位/工种	检测点	接触时间	检测项目	检测结果				职业接触限值				折减因子		标化职业限值	单项 结论
						C _{TWA}	C _{STE}	C _{PE}	C _{ME}	PC-TWA	PC-STEL	PE	MAC	RF (周)	RF (日)	PC-TWAa	
27	综合车间	二层眼罩称量、混合配制工/郑胜伟	二层眼罩称量、混合配制工	7.5h/d 2d/w	蛭石粉尘(总尘)	0.5	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	符合

4.3.4 检测结论

通过对所确定检测项目的检测数据进行分析：

1) 本次工作场所化学因素类检测结果显示：

本次检测对生产车间工作场所的化学因素类有害因素进行了检测，各检测点化学因素类有害因素检测结果均符合GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》及第1号和第2号修改单的要求。

2) 本次工作场所粉尘类检测结果显示：

本次检测对生产车间工作场所的粉尘类有害因素进行了检测，各检测点粉尘类有害因素检测结果均符合GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》及第1号和第2号修改单的要求。

3) 本次工作场所噪声和非噪声工作场所噪声检测结果显示：

本次评价对工作场所噪声作业岗位和非噪声工作场所进行了检测，其中综合车间眼贴灌封工检测结果不符合职业接触限值要求，其余作业岗位的40h等效声级检测结果均符合GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》的要求，非噪声工作场所噪声声级检测结果符合GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》的要求。

一层眼罩称量、配料工、投料工、设备操作工、膜片裁切工、内包装工、外包装工、外包装（装箱岗位）、二层眼贴称量、配液工、制袋工、二层眼罩称量、混合配制工、外包装（收料岗位）、外包装工、外包装（装箱岗位）、激光打码岗位、巡检工、空压机站岗位、污水处理工的噪声40h等效声级检测结果低于80dB（A），为非噪声作业岗位。

4) 本次工作场所激光辐射检测结果显示：

本次评价对工作场所激光打码作业岗位进行了检测，检测结果均符合GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物

理因素》的要求。

4.3.5 超标原因分析

本次检测综合车间眼贴灌封工噪声检测结果超标,其超标原因如下:

①4 台自动灌装机布置在同一场所,造成噪声叠加;人员单位作业时间较长,造成噪声检测结果超标。

4.1.10 噪声超标综合治理措施

本项目中综合车间眼贴灌封工岗位噪声检测结果超标,企业应从以下几方面进行改进:

①检查防振、减振措施是否到位,缩短每个工人接触时间。②为噪声岗位作业人员配发防噪耳罩,并督促其作业时正确佩戴。③增加设备维护保养频次。④按《职业健康监护技术规范》GBZ 188-2014要求,每年进行职业健康检查。

5. 职业病危害防护设施调查与评价

5.1 防护设施设置及运行情况

5.1.1 防尘防毒设施

(1) 本项目眼贴生产过程中粉状物料在称量时会产生少量粉尘，称量产生粉尘经侧吸式局部集气罩收集后，经滤筒脉冲布袋除尘器处理后通过楼顶 DA002（25.5m）高空排放。

蒸汽眼罩生产过程中粉状物料在称量、下料时会产生少量粉尘，在称量台及下料斗处分别设置集气罩，称量粉尘废气经上吸式局部集气罩（三面围挡）收集后，经滤筒脉冲除尘器处理后通过楼顶 DA003（25.5m）高空排放；下料斗处粉尘经移动式侧吸集气罩与投料吸风管一起经滤筒脉冲布袋除尘器处理后通过楼顶 DA004（25.5m）排放；投料平台四面围挡，人工把桶装物料放入密闭投料箱内再通过连接在外部的加长皮手套伸进箱内进行倒桶投料，再自流到二层平台的粉体搅拌机中混合搅拌，该搅拌过程密闭。

(2) 产生粉尘的场所配备有工业吸尘器。

(3) 混料搅拌及灌装过程为密闭。

(4) 试剂库、危废暂存间设置日常机械通风兼事故通风，满足日常换气次数不小于 6 次/h、事故换气次数不小于 12 次/时要求；试剂库、危废暂存间存储原辅料入库前均已进行密闭包装，并根据物料性质分区存放；液体物料底部设置托盘；仓库内不进行拆包、分装作业；入库危废均密封包装。

(5) 冷冻站设置日常机械通风兼事故通风，满足日常换气次数不小于 12 次/h、事故换气次数不小于 12 次/时要求。

(6) 本项目污水处理区域（反应池、好氧池、沉淀池等）露天布置，压滤机上方设置棚罩，全方位自然通风，设置在有利于有毒有害气体的扩散。选用机械化、密闭化程度高的叠螺压滤机，脱水过程中产生的压滤液经管道返回污水处理系统；压滤过程自动运行，压滤后污泥及时外运委托有资质的单位处置。

年度污水池清理, 发包作业, 委托有资质专业单位进行; 并严格按照有限空间作业安全要求, 先通风、后检测、再开展作业。并配置移动式通风机, 复合式泵吸式气体检测报警仪、复合式扩散式四合一气体检测报警仪、正压式空气呼吸器、坠落防护设施等。

(7) 针对 D 级洁净区, 臭氧消毒是利用取空调系统的循环风作为臭氧的载体, 即将臭氧发生器生产的臭氧由空调系统中的净化风机产生的压力风源, 扩散至整个洁净区域, 并使空气中的臭氧浓度均匀, 即可达到灭菌的目的。臭氧消毒在停产后、所有工作人员离开作业现场后进行, 消毒完成后通过空调系统通风 2 小时, 然后安排专业人员自带 PLT300-03 泵吸式臭氧检测仪进行臭氧浓度抽检, 如检测不合格, 再调整空调通风时间, 直到确定安全通风时间为止。

(8) 灌装设备消毒, 下班后, 桶装酒精通过泵抽到灌装设备输送管道内进行消毒, 第二天上班前再放出来; 每次用量 10L 到 20L; 密闭操作; 台面、地面消毒酒精挥发物通过空调系统通排风带走。

(9) 检测中心: 单独设置, 配制药剂和分析化验均在柜式排风罩内进行, 人员佩戴防护口罩、防护手套。

5.1.2 防噪、减振防护设施

(1) 采购设备时, 优先选用机械化程度高、低噪声、振动小的设备, 噪声设备采取相应的隔声减振措施。

(2) 同类设备相对集中布置。

(3) 空压机、风机等室内安装的设备, 采取进行单独隔间、采用隔声门窗(隔声量在 30-50dB)等消声措施, 并通过建筑墙体使噪声进一步衰减。

(4) 风机、空调机组中设送、回风消声段, 送回风管道设置相应的消声器, 消声量在 30-40dB, 并采用挠性接头等措施。

(5) 布置在地面主要设备(如各类风机、输送泵等)设计减震基础, 地基采用碎石+混凝土浇筑, 碎石层厚度 50cm, 上部浇筑 20cm 厚度混凝土层, 混凝土强度等级: C25; 水泵进出口处设置曲挠接头。

(6) 水处理厂房、各类泵站、冷冻站、空压机房、空调间采用巡检作业方式,减少工人现场停留时间,减少噪声危害。

(7) 加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;同时为噪声岗位作业人员配备防噪声耳塞。

(8) 对临时性噪声来源和不宜采取噪声控制措施的场所主要依靠个体防护用品(耳塞、耳罩等)防护。

(9) 行政办公室、检测中心单独隔离设计,远离生产场所。

5.1.3 防暑降温设施

(1) 本项目高温设备(蒸汽发生器、眼贴配置罐)、配套管道等设置隔热保温层。

(2) 眼贴生产线中配液、制袋、灌封,蒸汽眼罩生产线中暖包制作、眼罩制作、内包装等为洁净区域,设置 AHU 系统集中式净化空调机,空调系统的送风经粗、中、高效三级过滤送入室内,高效过滤器装在系统末端,送回风采用顶送、下侧回的方式;普通眼罩生产线一楼膜片裁切操作暖包、眼罩制作、入袋及二楼其余部分设置 AFU 系统集中式净化空调机,过滤级别一般为 G4:空调系统的送风经粗级过滤、中效过滤器过滤后送入室内,散流器装在系统末端,送回风采用顶送、顶回的方式,回风口采用单层百叶风口;以保证各类工作场所的设备正常运行和工作人员的舒适工作环境。

(3) 办公管理等工作区域设集中舒适性空调。

(4) 污水处理站、除尘净化系统等采用巡检作业方式,减少工人现场停留时间,减少夏季高温照射。

(5) 高温季节调节工人作业时间,适当减少工人作业时间。夏季供应冰镇绿豆汤等清凉饮料,车间配备防中暑药品。

5.1.4 防激光辐射设施

本项目采用全自动激光打码机,打码机边设置防辐射挡板,同时为岗位作业人员配备防激光辐射眼镜。

5.2 防护设施防护设计能力调查与检测

本项目综合车间眼贴生产自动线 1 条、蒸汽眼罩生产自动线 2 条, 眼贴生产称量部位采用侧吸集气装置进行收集, 蒸汽眼罩生产称量部位采用上吸集气装置(三面围挡)进行收集, 下料部位采用侧吸移动式集气罩吸风装置进行收集, 检测结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 作业场所防护设施风速 (m/s) 检测结果与评价

测量编号	单元/工作场所	排风罩类型	控制风速 (m/s)	接触限值 (m/s)	单项结论
2	综合车间蒸汽眼罩生产	上吸罩	1.2	1.2	符合
11	综合车间蒸汽眼罩生产	侧吸罩	1.3	1.0	符合
18	综合车间眼贴生产	侧吸罩	1.2	1.0	符合

5.3 防护设施维护情况

本项目防护设施企业定期委托专业人员进行清理、维护。

5.4 防护设施评价

本项目职业病危害防护设施的评价结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 职业病危害防护设施评价表

序号	检查项目	检查依据	检查结果	结论
一、防尘、防毒				
1	优先采用先进的生产工艺、技术和无毒(害)或低毒(害)的原材料, 消除或减少尘、毒职业性有害因素; 对于工艺、技术和原材料达不到要求的, 应根据生产工艺和粉尘、毒物特性, 参照 GBZ/T194 的规定设计相应的防尘、防毒通风控制措施, 使劳动者活动的工作场所有害物质浓度符合 GBZ2.1 要求。	GBZ1-2010 (6.1.1)	本项目采用机械化、自动化程度比较高的设备, 对产生粉尘、毒物的场所设置防尘、防毒通风控制措施。经现场检测, 工作场所有害物质浓度符合 GBZ2.1 要求。	符合
2	对产生粉尘、毒物的生产过程和设备(含露天作业的工艺设备), 应优先采用机械化和自动化, 避免直接人工操作。	GBZ1-2010 (6.1.1.2)	本项目机械化程度高, 产生尘、毒的工艺和设备设置局部通风除尘设施。臭氧消毒在停产、所有工作人员离开作业现场后进行, 消毒完成后通过空调系统通风 2 小时, 然后安排专业人员自带	符合

			PLT300-03 泵吸式臭氧检测仪进行臭氧浓度抽检; 灌装设备消毒采用密闭操作。	
3	生产工艺和设备选择, 应采用不产生或少产生尘、毒的工艺和设备; 产生尘、毒的工艺和设备, 宜采用机械化、自动化或密闭化操作, 并设置局部通风除尘设施。	GB51155-2016 (5.2.2)	本项目机械化程度高, 产生尘、毒的工艺和设备设置局部集气通风除尘设施及密闭化操作。	符合
4	对于逸散粉尘的生产过程, 应对产生设备采取密闭措施; 设置适宜的局部排风除尘设施对尘源进行控制; 生产工艺和粉尘性质可采取湿式作业的, 应采取湿法抑尘。当湿式作业仍不能满足卫生要求时, 应采用其他通风、除尘方式。	GBZ1-2010 (6.1.1.3)	本项目粉状物料在称量、下料时, 对作业过程中产生的粉尘进行收集, 局部排风除尘处理。投料、灌装时自动化、密闭化。	符合
5	厂房内放散热、蒸汽、粉尘和有害气体的生产设备应设置局部排风装置、当设置局部排风装置仍不能保证室内工作环境满足卫生要求时, 应辅以全面通风系统。	GB50019-2015 (6.1.8)		符合
6	应将散发有毒有害物质的工艺过程与其他无毒无害的工艺过程隔开。	GBZ/T194-2007 (6.1.2)	本项目称量投料间单独布置, 与其他无毒无害工艺过程隔开。	符合
7	工作场所采用通风排毒设施时, 应同时设计净化、回收设施、综合利用资源, 使有毒有害物质排放达到国家或地方排放标准的要求。	GBZ/T194-2007 (6.1.4)	本项目称量投料工序设置通风排毒设施, 生产过程中产生的粉尘经净化处理达到国家排放标准后高空 25.5m 排放。	符合
8	散发有毒有害物质设备的尾气必须经净化处理, 达到国家排放标准后方可排入大气。若直接排入大气时, 应引至屋顶以上 3m 高处放空, 若邻近建筑物高于本车间时, 应加高排放口高度。	GBZ/T194-2007 (6.3.6)		符合
9	对生产中所使用的含有毒有害物质的原料、产品、要做到严密包装, 用具、器材、容器应坚固, 符合运输安全要求, 防止在运输中破损、外逸或扩散。	GBZ/T194-2007 (6.1.5)	本项目原辅料、产品包装严密, 符合运输安全要求。	符合

10	医药洁净室（区）内的新鲜空气量，应取下列最大值：1补偿室内排风量和保持室内正压所需空气量；2室内每人新鲜空气量不应小于40m ³ /h。	GBZ50457-2019 (9.1.3)	本项目新风口来自室外，进风口窗改防雨百叶窗，配防虫网；设置各生产线洁净室的人均新风量均大于40m ³ /h。	符合
11	工作场所的新风应来自室外，新风口应设置在空气清洁区，新风量应满足下列要求：洁净室的人均新风量应≥40m ³ /h。	GBZ 1-2010 (6.6.1)		符合
12	空气洁净度100级、10000级、100000级的空气净化处理，应采用粗效、中效、高效空气过滤器三级过滤。空气洁净度300000级的空气净化处理，可采用亚高效空气过滤器。	GBZ50457-2019 (9.2.1)	本项目生产线关键工艺D级10万级净化区域等均采用空调系统送风，采用粗效、中效、高效空气过滤器三级过滤；高效过滤器均布置在送风末端。	符合
二、防噪声与振动措施				
1	工业企业噪声控制应按 GBJ87 设计，对生产工艺、操作维修、降噪效果进行综合分析，采用行之有效的新技术、新材料、新工艺、新方法。对于生产过程和设备产生的噪声，应首先从声源上进行控制，使噪声作业劳动者接触噪声声级符合 GBZ2.2 的要求。采用工程控制技术措施仍达不到 GBZ2.2 要求的，应根据实际情况合理设计劳动作息时间，并采取适宜的个人防护措施。	GBZ1-2010 (6.3.1.1)	本项目选用机械化、自动化高的设备；优先选用低噪声、振动小的设备；噪声设备采取相应的隔声减振措施；同类设备相对集中布置。经现场检测，综合车间眼贴灌封工检测结果不符合职业接触限值要求，其余作业岗位的40h 等效声级检测结果均符合 GBZ 2.2 的要求，企业已安排灌封工上班期间佩戴安康1270 防噪声耳塞，符合要求。	基本符合
2	产生噪声的车间与非噪声作业车间、高噪声车间与低噪声车间应分开布置。	GBZ1-2010 (6.3.1.2)	本项目优先选用低噪声、振动小的设备；噪声较大设备如空压机、冷冻机、泵房布置在一楼，采取相应的隔声减振措施；同类设备相对集中布置。	符合
3	在满足工艺流程要求的前提下，宜将高噪声设备相对集中，并采取相应的隔声、吸声、消声、减振等控制措施。	GBZ1-2010 (6.3.1.4)		符合
4	工业企业设计中的设备选择，宜选用噪声较低的设备。	GBZ1-2010 (6.3.1.5)		符合

5	工业企业设计中振动设备的选择, 宜选用振动较小的设备。	GBZ1-2010 (6.3.2.2)		符合
6	产生振动的车间, 应在控制振动发生源的基础上, 对厂房的建筑设计采取减轻振动影响的措施, 对产生强烈振动的车间应采取相应的减振措施, 对振幅、功率大的设备应设计减振基础。	GBZ1-2010 (6.3.2.3)	风机、泵等高噪声设备采取防振动的基础处理和固定措施; 风机、空调机组中设送、回风消声段, 送回风管道设置相应的消声器, 并采用挠性接头等措施。	符合
三、防暑降温设施				
1	应优先采用先进的生产工艺、技术和原材料, 工艺流程的设计宜使操作人员远离热源, 同时根据其具体条件采取必要的隔热、通风、降温等措施, 消除高温职业危害。	GBZ1-2010 (6.2.1.1)	本项目优先选用机械化、自动化高的设备, 并采取必要的隔热、通风、降温等措施有效减少高温对作业人员的影响。本项目眼贴生产线中配液、制袋、灌封, 蒸汽眼罩生产线中暖包制作、眼罩制作、内包装等设置为洁净区域, 内设送新风系统, 送回风采用顶送、下侧回的方式。普通眼罩生产线其余部分设置 AFU 系统集中式净化空调机, 送回风采用顶送、顶回的方式; 办公管理等工作区域设集中舒适性空调。室外高温岗位采用巡检作业方式。	符合
2	对于工艺、技术和原材料达不到要求的, 应根据生产工艺、技术、原材料特性以及自然条件, 通过采取工程控制措施和必要的组织措施, 如减少生产过程中的热和水蒸气释放, 屏蔽热辐射源, 加强通风, 减少劳动时间, 改善作业方式等, 使室内和露天作业地点 WBGT 指数符合 GBZ2.2 的要求。对于劳动者室内和露天作业 WBGT 指数不符合标准要求的, 应根据实际接触情况采取有效的个人防护措施。	GBZ1-2010 6.2.1.2	本项目眼贴生产线中配液、制袋、灌封, 蒸汽眼罩生产线中暖包制作、眼罩制作、内包装等拟设置为洁净区域, 内设送新风系统。本项目高温设备 (蒸汽发生器、眼贴配置罐)、管道等设置隔热保温层。室外高温岗位采用巡检作业方式。	符合
四、防工频电场、激光辐射				

1	对于在生产过程中有可能产生非电离辐射的设备, 应制定非电离辐射防护规划, 采取有效的屏蔽、接地、吸收等工程技术措施及自动化或半自动化远距离操作, 如预期不能屏蔽的应设计反射性隔离或吸收性隔离措施, 使劳动者非电离辐射作业的接触水平符合 GBZ2.2 的要求。	GBZ1-2010 6.4.4	配电房单独设置, 并实施区域控制。 激光打码区域采用全自动激光打码机, 打码机边设置挡板, 同时为岗位作业人员配备防激光辐射眼镜。	符合
---	---	--------------------	--	----

5.5 应急救援设施设置调查与评价

本项目生产过程中主要原辅料包括乙醇等, 用于灌装设备、台面、地面消毒, 如消毒过程中发生泄漏, 可能引起急性中毒等; 检测中心接触盐酸、硫酸及三氯乙烷可能引起化学灼伤及急性中毒等; 污水处理站巡检过程中存在高温危害, 防暑降温设施不合理可能引起职业中暑; 另外本项目运行过程中涉及有限空间作业, 如内部空气置换不完全, 污水处理池极易发生硫化氢中毒, D 级洁净区臭氧检测易发生臭氧中毒。

建设单位针对生产过程中可能产生的事故情况, 制定有《生产安全事故综合应急预案》《职业病危害事故应急救援预案》, 包含危险化学品泄漏事故专项应急预案、中毒窒息事故专项应急预案、灼烫事故现场处置方案、受限空间事故现场处置方案、制定急性职业中毒应急处置预案、职业性化学灼伤应急处置预案等内容, 并组织灼烫事故现场处置应急演练。

5.5.1 应急设施与用品清单

建设单位厂区西侧配电房相邻附房设置应急柜, 配备便携式气体报警器、正压式空气呼吸器、防化服、防毒面具、防护眼镜、防护手套、应急药箱等, 门卫室、检测中心分别配备应急药箱, 箱内配备常规外伤伤害急救所需的敷料、2%碳酸氢钠溶液 (用于处理酸灼伤)、2%醋酸溶液 (用于处理碱灼伤) 等药品, 夏季配备藿香正气水等防暑药品。

表 5.5-1 应急设施清单

序号	应急设施名称	数量	位置
----	--------	----	----

1	正压式空气呼吸器	2 套	应急物资间
2	过滤式防毒面具	3 套	应急物资间
3	防护眼镜	5 付	应急物资间
4	化学防护服	2 套	应急物资库
5	应急药箱	2 个	门卫室、检测中心
6	四合一复合检测仪	1 台	应急物资库
7	堵漏设施	1 套	应急物资库

5.5.2 事故通风

本项目综合车间内的冷冻站设置高低位边墙风机机械排风系统；日常机械通风兼事故通风，满足日常换气次数不小于 12 次/h、事故换气次数不小于 12 次/时要求。

辅助单元试剂库、危废暂存间设置日常机械通风兼事故通风，满足日常换气次数不小于 6 次/h、事故换气次数不小于 12 次/时要求；风机采用防爆型低噪声离心排风机箱，风机落地安装于屋面。

事故通风设置相应的检测报警及控制系统，当被控区域内的有害气体浓度超过设定值时，发出报警信号，同时自动启动事故排风机。事故通风的手动控制装置在室内、外便于操作的地点分别设置。放散有爆炸危险的场所设置防爆通风设备。通风设施设置情况如下。

表 5.5-2 作业场所通风设施一览表

序号	场所	换气次数（次/小时）		通风方式
		平时	事故	
1	试剂库	≥6	≥12	机械通风、事故排风、自然通风
2	危废暂存间	≥6	≥12	机械通风、事故排风、自然通风
3	冷冻站	≥12	≥12	机械通风、事故排风、自然通风

表 5.5-3 事故排风设置情况

序号	设置场所	面积	高度	风机名称	风量（m³/h）	数量	换气次数
1	试剂库（甲类）	47.36	6	离心排风机箱	4000	1 台	>12

2	试剂库 (易制毒)	23.68	6	离心排风机箱	4000	1 台	> 12
3	危废暂存间	23.68	6				> 12
4	冷冻站	128	8	轴流风机	11000	1 台	> 12

5.5.3 应急喷淋洗眼

本项目在综合车间检测中心、试剂库、污水处理站等存在化学品灼伤风险的场所附近规范设置应急喷淋洗眼器，满足 15 米服务半径要求；在设置地张贴清晰的标识，并保证喷淋洗眼设施能连续供水。洗眼器设置位置及数量详见下表。洗眼器具体设置位置详见洗眼器布置图。

表 5.5-4 洗眼器设置位置及数量一览表

序号	设置场所	报警器类型	数量（个）	安装位置
1	综合车间三楼 (7-13 轴)	冲淋洗眼器	1	检测中心过道内
2	试剂库（甲类）	冲淋洗眼器	1	外墙
3	试剂库（易制毒）	冲淋洗眼器	1	外墙
4	污水处理站	冲淋洗眼器	1	加药处

5.5.4 报警器

本项目在试剂库规范设置可燃气体检测报警装置。报警信号接至 24h 人员值班的地方。报警仪安装情况详见下表。报警器已制定计划每年校准。

表 5.5-5 厂区报警器设置情况

序号	设置场所	报警器类型	数量 (只)	安装高度	安装位置
1	试剂库 (甲类)	可燃气体报警器	2	地面以上 0.3-0.6m	库内
2	试剂库 (易制毒)	可燃气体报警器	1	地面以上 0.3-0.6m	库内
3	危废暂存间	可燃气体报警器	1	地面以上 0.3-0.6m	库内

表 5.5-6 报警器的报警参数设置

报警器类型	报警参数		报警器类型
	报警值	高报值	

可燃气体报警器	25%	50%	气体报警器
---------	-----	-----	-------

5.5.5 应急救援设施维护情况

经现场调查,建设单位定期对现场应急救援设施进行定期检查和
维护,其中应急冲淋洗眼器每天检查一次,应急柜物资及应急药箱每
月检查一次。

5.5.6 受限空间作业防护措施

本项目建设单位针对污水处理站清淤作业制定了《安全作业管理
程序》,对受限空间作业有明确规定。对受限空间作业的审批、风险
辨识、作业安全措施的实施、安全隔离、清洗或置换、通风、监测做
了明确的规定。

5.5.7 应急救援设施设置评价

建设单位设置的应急救援设施分析与评价见下表。

表 5.5-6 应急救援设施分析与评价

序号	检查项目	检查依据	检查结果	结论
1	生产或使用有毒物质的、有可能发生急性职业病危害的工业企业的劳动定员设计应包括应急救援组织机构(站)编制和人员定员。	GBZ1-2010 (8.1)	建设单位已设应急救援领导小组,组长由总经理担任。编制了职业卫生应急预案,包括针对化学品泄漏、中毒窒息、高温中暑、有限空间作业等应急处置内容,并组织了应急演练。	符合
2	对于产生或使用有毒物质的、且有可能发生急性职业病危害的工业企业的卫生设计应制定应对突发职业中毒的应急救援预案。	GBZ1-2010 (8.5)		符合
3	有可能发生化学性灼伤及经皮肤粘膜吸收引起急性中毒的工作地点或车间,应根据可能产生或存在的职业性有害因素及其危害特点,在工作地点就近设置现场应急处理设施。急救设施应包括:不断水的冲淋、洗眼设施;气体防护柜;个人防护用品;急救包或急救箱以及急救药品;转运病人的担架和装置;急救处理的设施以及应急救援通讯设备等。	GBZ1-2010 (8.3)	本项目试剂库设置有机机械通风兼事故通风装置,可燃气体浓度检测报警装置;在检测中心、试剂库、污水处理站等存在化学品灼伤风险的场所附近规范设置应急喷淋洗眼器;厂内配备便携式气体报警器、正压式空气呼吸器、防化服、过滤式防毒面具、防护眼镜、防护手套、应急药箱等应急物资,应急药箱配备常规外伤伤害急救所需的敷料、药品等,夏季配备藿香正气水等防暑药品。	符合
4	可能存在或产生有毒物质的工作场所应根据有毒物质的理化特性和危害特点配备现场急救用品,设置冲	GBZ1-2010 (6.1.7)		符合

	洗喷淋设备、应急撤离通道、必要的泄险区以及风向标。			
5	在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的室内作业场所，应设置事故通风装置及与事故排风系统相联锁的泄漏报警装置。	GBZ1-2010 (6.1.5.2)	试剂库、危废暂存间设置机械通风兼事故通风装置，并设置与事故排风系统相联锁的可燃气体泄漏报警装置。	符合

综上所述，本项目的事故预防和应急救援措施基本符合 GBZ1-2010《工业企业设计卫生标准》、GB/T 29639-2020《生产经营单位安全生产应急预案编制导则等标准的要求》。

6. 个人使用的职业病防护用品调查与评价

6.1 防护用品配置种类、数量及参数调查

本项目建设单位为作业人员配置工作服、手套, 防护眼镜及防护面罩、防噪耳塞、为接触毒物作业人员配备防毒口罩等个人防护用品。本项目各岗位个人防护用品配置情况见表 6.1-1, 个人防护用品的规格型号与防护性能评价见表 6.1-2, 个体防护用品发放标准见表 6.1-3。

表 6.1-1 个人防护用品配置情况

车间/生产线		工种	主要职业病危害因素	个人防护用品 规格型号
综合 车间	一层蒸 汽眼罩 生产线	称量、配料工	蛭石粉尘	3M620P 尘毒呼吸防护套装
		投料工	蛭石粉尘、噪声	3M620P 尘毒呼吸防护套装、安康 1270 防噪声耳塞
		设备操作工	蛭石粉尘、噪声	3M620P 尘毒呼吸防护套装、安康 1270 防噪声耳塞
		膜片裁切工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		内包装工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		外包装工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		装箱工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
	二层眼 贴生产 线	称量、配液工	其他粉尘(药物粉尘)、 噪声	3M620P 尘毒呼吸防护套装、安康 1270 防噪声耳塞
		眼袋制作工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		收料工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		灌封工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		外包装工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		装箱工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
	二层蒸 汽眼罩 生产线	称量、混合配制 工	蛭石粉尘、噪声	3M620P 尘毒呼吸防护套装、安康 1270 防噪声耳塞
		内包装工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		收料工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		外包装工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		装箱工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
		激光打码工	激光辐射、噪声	希德牌型号 SD-3 防激光眼镜、安康 1270 防噪声耳塞

生产辅助设施	公辅设施巡检工	噪声	安康 1270 防噪声耳塞
	污水处理、巡检工	噪声、硫化氢、二氧化碳	3M6002 防毒半面具+6001CN 滤毒盒、安康 1270 防噪声耳塞、防酸、碱手套
	化验工	盐酸、硫酸、三氯甲烷	3M6200 防毒半面罩+3M6002 防酸滤毒盒、防酸、碱手套
	灌装设备消毒工	乙醇	3M6002 防毒半面具+6001CN 滤毒盒、护目镜, 防酸、碱手套
	臭氧消毒抽检工	臭氧	8201L+B2 型防毒全面罩+1 号滤毒盒

表6.1-2 主要防护用品的规格型号与防护性能

个人防护用品名称	型号	使用场所和防护用途	评价
防毒面具	3M6200防毒半面罩+3M6002防酸滤毒盒	化验岗位, 防酸性气体、氯化氢、二氧化硫等APF=10	符合
防毒面具	3M6002 防毒半面具+6001CN 滤毒盒	灌装设备消毒岗位, 防有机气体及蒸汽, APF=10	符合
防毒面具	8201L+B2 型防毒全面罩+1 号滤毒盒	臭氧消毒抽检岗位, 专用磷化铝磷化氢熏蒸 APF=10	符合
防噪耳塞	安康1270防噪声耳塞	各噪声场所, NNR=29dB(A)	符合
防尘口罩	3M620P 尘毒呼吸防护套装	称量、投料、设备操作岗位, KN95	符合
护目镜	希德牌型号 SD-3 防激光眼镜	激光打码岗位, 防护波段: 190-400nm/800-1100nmOD4+	符合
护目镜	3M1623AF	防化学护目镜	符合
防酸碱手套	双安防酸碱手套	防酸碱	符合

表 6.1-3 个体防护用品发放标准

个体防护用品	发放标准	备注
防毒面具(滤毒罐)	每人每半年发放 1 个, 滤毒盒按需更换	破损或无法使用时可提前更换
防尘口罩	每人每半年发放 1 个, 滤棉按需更换	
防噪声耳塞	每人每月发放 1 付	
防酸碱手套	每次更换	
护目镜	每人 1 付	

6.2 防护用品使用管理制度及执行情况调查

建设单位制订了《劳动防护用品管理制度》, 对接触职业病危害

因素操作人员定期发放个人防护用品，并记录归档。

6.3 防护用品评价

根据安监总厅安健〔2018〕3 号《用人单位劳动防护用品管理规范》的规定和要求本项目个人防护用品的配置情况评价如下：

6.3.1 听力防护用品有效性评价

建设单位为作业人员配备职安康 1270 防噪声耳塞，降噪值为 29 分贝（NNR），能满足安监总厅安健〔2018〕3 号《用人单位劳动防护用品管理规范》的要求，在接触噪声的作业人员正常使用、规范佩戴的前提下，可减少噪声对听力的伤害。

6.3.2 呼吸防护用品有效性评价

建设单位为作业人员配备 3M620P 尘毒呼吸防护套装用于颗粒物过滤，3M6200 防毒半面罩+3M6002 防酸滤毒盒、3M6002 防毒半面具+6001N 滤毒盒，防有机气体、酸性气体等，8201L+B2 型防毒全面罩+1 号滤毒盒，防臭氧等废气，防护性能符合安监总安健〔2018〕3 号《用人单位劳动防护用品管理规范》及 GB 39800.1-2020《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》。

表6.1-4呼吸防护用品性能评价

防护用品	防护性能	作业过程及接触有害因素	评价
3M6200防毒半面罩+3M6002防酸滤毒盒	APF=10	硫酸及三氧化硫、氯化氢及盐酸、三氯甲烷等	正确佩戴时防护有效
3M6002 防毒半面具+6001CN 滤毒盒	APF=10	乙醇、硫化氢、二氧化碳等	正确佩戴时防护有效
8201L+B2 型防毒全面罩+1 号滤毒盒	APF=10	臭氧等	正确佩戴时防护有效
3M620P尘毒呼吸防护套装	KN95	蛭石粉尘、其他粉尘（药物粉尘）	正确佩戴时防护有效

综上所述，本项目目前配置和使用的个人防护用品的规格和防护性能均符合 GB 39800.1-2020《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》、安监总厅安健[2018]3 号《用人单位劳动防护用品管理规范》的规定和要求。

7. 建筑卫生学及辅助用室调查与评价

7.1 建筑卫生学调查与评价

7.1.1 间距与朝向

本项目建筑结构见表 7.1-1，建筑物间距见表 7.1-2。

表 7.1-1 主要建筑一览表

建筑物名称	层数	用途及布置
综合车间	三层,局部四层	综合车间一层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线,占地面积 1200m ² ;配套布置有空压机、冷冻机房辅助设施。 综合车间二层 1-6 轴布置蒸汽眼罩生产线,占地面积 2000m ² ;7-13 轴布置眼贴生产线,占地面积 900m ² ,配套布置 2 套空调机房。 综合车间三层 7-13 轴布置办公室、检测中心。 三层 1-6 轴预留给洗眼液生产线,四层预留给二期。
综合仓库	五层	原材料及成品储存。
试剂库、危废暂存间	一层	试剂库(甲类)存放乙醇、甘油、丙二醇等物品。试剂库(易制毒)存放硫酸、盐酸、三氯甲烷等试剂。危废暂存间存放危险废物。
变配电房	一层	供电。
门卫	一层	门卫室

表 7.1-2 建构筑物单体与周围建构筑物间距

建构筑物名称	高度	方位	周边建构筑物		间距
			名称	高度	
综合车间	23.70m	东	空地	/	/
		南	围墙	/	10.6m
		西	综合仓库	23.90	17.5m
		北	门卫	5.5m	22.8m
综合仓库	23.90m	东	综合车间	23.70m	17.5m
		南	围墙	/	10.6m
		西	试剂库	5.5m	15.2m
			变配电房	5.5m	13.0m
		北	围墙	/	16.0m
试剂库	5.5m	东	综合仓库	23.90m	15.2m
		南	变配电房	5.5m	15.4m
		西	围墙	/	15.4m

		北	围墙	/	24.6m
变配电房	5.5m	东	综合仓库	23.90m	13.0m
		南	污水处理站	/	1.2m
		西	围墙	/	19.6m
		北	试剂库	5.5m	15.2m

7.1.2 通风与空气调节

对可能存在有毒有害物质泄露的场所设置机械通风；二层蒸汽眼罩生产线称料、投料间及外包装等设置空调系统，二层眼贴生产线中配液、制袋、灌装，二层蒸汽眼罩生产线中暖包制作、眼罩制作、内包装工序设置空调系统；一层蒸汽眼罩生产线中暖包制作、眼罩制作、内包装工序等设置空调系统；各建筑物均采用自然采光与人工照明相结合的方式。综合车间空调系统空气调节情况见表 7.1.3、7.1.4、7.1.5。

表 7.1-3 综合车间空气调节情况

区域	工序/工段	空调机组 型号	送风量 (m³/h)	新风量 (m³/h)	回风量 (m³/h)
蒸汽眼罩生产线					
综合车间一楼 1-6 轴	膜片裁切操作、 暖包、眼罩制作、入 袋	AFU-101	11000	4400	6600
综合车间二楼 1-6 轴	暖包制作、灌装（内 包装）工	AHU-201	12260	19280	7510
综合车间二楼 1-6 轴	称量、投料工	AFU-201	1270	14592	1270
	外包装、入库工		11670		11670
眼贴生产线					
综合车间二楼 7-13 轴	称量、投料工	AHU-202	2460	25440	2610
	制袋工		7140		7140
	灌封工		6620		6620

表 7.1-4 综合车间送风口、回风口设置的位置及数量

区域	工序/工段	送风口（个）	回风口（个）	设置的位置
蒸汽眼罩生产线				
综合车间一楼 1-6 轴	膜片裁切操作、 暖包、眼罩制作、 入袋	布袋风管，与设 备平行布局	2 个矩形侧风口 （300×300）	内包装间南侧顶部， 顶送顶回
综合车间二楼 1-6 轴	暖包制作、灌装 （内包装）工	16 个，风机风量 为 12260 m³/h	4 个矩形侧风口 （600×800）	采用上送风，沿墙四 周下部回风

综合车间二楼 1-6 轴	称量、投料工	4 个, 风机风量为 1270 m ³ /h	1 个矩形侧风口 (300×300)	采用顶送、顶回
	外包装、入库工	37 个, 风机风量为 11670 m ³ /h	4 个矩形侧风口 (300×300)	采用顶送、顶回
眼贴生产线				
综合车间二楼 7-13 轴	称量、投料工	4 个, 风机风量为 2460 m ³ /h	2 个矩形侧风口 (600×800)	采用上送风, 沿墙四周下部回风
	制袋工	9 个, 风机风量为 7140 m ³ /h	4 个矩形侧风口 (600×800)	采用上送风, 沿墙四周下部回风
	灌封工	8 个, 风机风量为 6620 m ³ /h	0 个矩形侧风口	采用上送风

表 7.1-5 综合车间人均新风量

车间	工序/ 工段	送风方式	新风量 (m³/h)	劳动定员 (人)	人均新风量 (m³/h)
蒸汽眼罩生产线					
综合车间一楼 1-6 轴	膜片裁切操作、 暖包、眼罩制作、 入袋	空调 回新风	4400	4	>40
综合车间二楼 1-6 轴	暖包、眼罩制作、 入袋		19280	4	>40
综合车间 二楼 1-6 轴	外包装、入库		14592	6	>30
眼贴生产线					
综合车间 二楼 7-13 轴	称量、配液工	空调 回新风	25440	2	>40
	制袋工			3	
	灌封工			5	

本项目 AFU-101 机组, 安装在一楼西边空调机房内, 新风口布置在空调机房内, 配不锈钢滤网, 进风口在空调房西外墙, 窗改防雨百叶窗, 配防虫网; 排风口布置在屋顶, 配防虫网。AHU-201 机组、AFU-201 机组布置在二层西边同一空调机房内, 新风口布置在空调机房内, 配不锈钢滤网, 进风口在空调房西外墙, 窗改防雨百叶窗, 配防虫网; 排风口布置在屋顶, 配防虫网。AHU-202 机组布置在室外二层东南角, 新风口布置在空调机房内, 配不锈钢滤网, 进风口在空调房南外墙, 窗改防雨百叶窗, 配防虫网; 排风口布置在屋顶, 配防虫网。

7.1.3 采光与照明

本项目采用自然采光和人工照明相结合。厂房东南西北四侧墙壁设排窗，车间顶部安装节能灯辅助照明。

7.1.4 建筑卫生学评价

(1) 检测项目

照度。

(2) 检测时间

2026 年 1 月 22 日、2026 年 1 月 23 日、2026 年 1 月 26 日。

(3) 检测条件

本项目建筑卫生学检测条件在生产正常运行、照明正常时进行。

(4) 检测仪器、标准

表 7.1-6 检测项目、仪器、标准

检测项目	主要仪器	标准
照度	照度计/DS-142	GB/T 5700-2023《照明测量方法》

(5) 检测结果与评价

本报告对各作业场所进行了照度监测，照度检测结果见表 7.1-7。

表 7.1-7 照度检测结果

测量编号	检测地点	岗位/工种/测量点	检测结果均值 (lx)	标准值 (lx)	评价
11	综合车间	一层眼罩设备操作工/一层眼罩设备操作工	351.7	300	合格
12	综合车间	眼罩内包装（膜片裁切工）/赵宇轩	325.0	300	合格
16	综合车间	眼罩外包装（装箱岗位）/眼罩外包装（装箱岗位）	334.3	300	合格
21	综合车间	眼贴收料岗位/眼贴收料岗位	367.0	300	合格
22	综合车间	眼贴灌封工/楼健	565.7	300	合格
26	综合车间	眼贴装箱岗位/眼贴装箱岗位	417.3	300	合格
28	综合车间	二层眼罩称量、混合配制工/二层眼罩称量、混合配制岗位	308.7	300	合格
31	综合车间	二层眼罩内包装工/胡成威	363.3	300	合格
34	综合车间	二层眼罩外包装（装箱岗位）/二层眼罩外包装（装箱岗位）	339.7	300	合格
36	综合车间	一层车间办公室/一层车间办公室	359.7	300	合格
37	综合车间	二层车间办公室/二层车间办公室	354.7	300	合格
39	综合车间	巡检工/空压机站	302.3	150	合格

40	综合车间	总更衣室（男）/总更衣室（男）	396.7	200	合格
41	综合车间	总更衣室（女）/总更衣室（女）	314.7	200	合格
42	厂区	仓库/仓库	303.3	100	合格

本次检测共测试 15 个作业场所的照度，根据检测结果，15 个测试点照度检测结果均符合 GB/T 5700-2023《照明测量方法》的要求。

（6）建筑卫生学评价

根据 GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》等有关国家标准、规范，并结合检测结果，列表检查分析本项目建筑卫生学，评价结果见表 7.1-8。

表 7.1-8 建筑卫生学评价检查表

序号	检查项目	检查依据	检查结果	结论
1	厂房建筑方位应能使室内有良好的自然通风和自然采光，相邻两建筑物的间距一般不宜小于二者中较高建筑物的高度。	GBZ1-2010 (5.3.1)	本项目各场所具有良好的自然通风和自然采光，并辅以人工照明。	符合
2	工作场所照明设计按 GB50034 执行。	GBZ1-2010 (6.5.2)	本项目工作场所照明按《建筑照明设计标准》GB50034 的规定进行设计，并选用符合现行节能标准的灯具。	符合
3	照明设计应避免眩光，充分利用自然光，选择适合目视工作的背景，光源位置选择应避免产生阴影。	GBZ1-2010 (6.5.3)		符合
4	应根据工作场所的环境条件，选用适宜的符合现行节能标准的灯具。	GBZ1-2010 (6.5.4)		符合
5	医药洁净室（区）应根据生产要求提供照度，并应符合下列规定：1 主要工作室一般照明的照度值宜为 300lx。2 辅助工作室、走廊、气闸室、人员净化和物料净化用室的照度值不宜低于 150lx。	GB50457-2019 (3.2.5)	本项目对生产车间洁净区生产区域设计照度 300Lx，其它场所 100-200Lx。	符合
6	车间地面应平整防滑，易于清扫。	GZB1-2010 (6.1.2)	本项目各场所地面平整防滑，并采取防腐防渗措施。	符合
7	生产工艺应按清洁生产标准要求进行设计，对放散有害物质的生产过程和设备宜采用机械化、自动化，并应采取密闭、隔离和负压操作措施。对生产过程中不可避免放散的有害物质应在排放前采取通风净化措施，并应达到相关污染物排放标准的要求。	GBZ 1-2010 (6.1.2)	本项目采用机械化、自动化程度比较高的生产过程和设备；称量、投料、下料粉尘在排放前采取通风净化措施，经现场检测达到相关污染物排放	符合

			标准的要求。	
8	工作场所的新风应来自室外,新风口应设置在空气清洁区,新风量应满足下列要求:非空调工作场所人均占用容积<20 m ³ /h 的车间,应保证人均新风量≥30m ³ /h;如所占容积>20 m ³ /h,应保证人均新风量≥20m ³ /h。采用空气调节的车间应保证人均新风量≥30m ³ /h;洁净室人均新风量≥40m ³ /h。	GBZ 1-2010 (6.6.1)	本项目综合车间的洁净区设置有空调,各空调新风口位于车间外墙空气洁净区,空调区人均新风量≥40m ³ /h。眼罩生产线采用空气调节的区域人均新风量≥30m ³ /h。	符合

本项目建（构）筑物建筑卫生学符合 GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》、GB/T 50034-2024《建筑照明设计标准》等标准的要求。

7.2 辅助用室调查与评价

7.2.1 辅助用室调查

本项目综合车间各层设卫生间、盥洗室。厂区现有辅助用室设置情况如下。

(1) 卫生间配置情况见下表。

表 7.2-1 辅助用室设置情况

位置	辅助用室	间数	卫生设施	数量/间
综合车间	男厕所	4	蹲位	4
			小便池	5
	女厕所	4	蹲位	4
	盥洗室	4	洗手池	2
	浴室	1	淋浴器	2
综合仓库	男厕所	1	蹲位	4
			小便池	3
	女厕所	1	蹲位	4
	盥洗室	1	洗手池	2

(2) 总更室（男）设置更衣柜 6 门 3 只，共 18 个室，总更室（女）设置更衣柜 6 门 3 只，共 18 个室；设置在综合车间一层。

(3) 食堂：未设食堂，采取送餐，人员集中就餐，能满足要求。

(4) 浴室: 在综合车间一层设置浴室, 配置更衣室 6 门 2 只共 12 室; 浴室淋浴器数量为 2 个, 主要针对接触粉尘人员。

(4) 休息室: 在综合车间一层、二层分别设置休息室。

7.2.2 辅助用室评价

本项目生产车间的车间卫生特征为 3 级。按照 GBZ1-2010《工业企业设计卫生标准》7.2.2.1 规定: 车间卫生特征 3 级的车间宜在附近或在厂区设置集中浴室。

建设单位在综合车间各层设置有卫生间, 一层设置有浴室和休息室, 二层设置有休息室。

表 7.2-2 辅助用室检查内容及结果

序号	检查项目	检查依据	检查结果	结论
1	辅助用室应避免有害物质、病原体、高温等职业性有害因素的影响。建筑物内部构造应易于清扫, 卫生设备便于使用。	GBZ1-2010 (7.1.2)	本项目辅助室单独隔离, 卫生设备便于使用。	符合
2	应根据工业企业生产特点、实际需要和使用方便的原则设置辅助用室, 包括车间卫生用室(浴室、更衣/存衣室、盥洗室以及在特殊作业、工种或岗位设置的洗衣室)、生活室(休息室、就餐场所、厕所)、妇女卫生室, 并应符合相应的卫生标准要求。	GBZ1-2010 (7.1.1)	本项目厂区规范设更衣室、盥洗室等辅助用室, 并在综合车间一层设置淋浴龙头。辅助用室的设置符合相关卫生标准要求。	符合
3	车间卫生特征 1 级、2 级的车间应设浴室; 3 级的车间宜在车间附近或厂区设置集中浴室; 4 级的车间可在厂区或居住区设置集中浴室。浴室可由更衣间、洗浴间和管理间组成。	GBZ1-2010 (7.2.2.1)	本项目车间卫生特征 3 级, 在综合车间一层设置淋浴龙头, 满足作业人员使用要求。	符合
4	就餐场所的位置不宜距车间过远, 但不能与存在职业性有害因素的工作场所相邻设置, 并应根据就餐人数设置足够数量的洗手设施。就餐场所及所提供的食品应符合相关的卫生要求。	GBZ1-2010 (7.3.3)	本项目厂区设置就餐点, 根据就餐人数设置足够数量的洗手设施。就餐场所及所提供的食品符合相关的卫生要求。	符合

5	男厕所：劳动定员男职工人数<100 人的工作场所可按 25 人设 1 个蹲位；>100 人的工作场所每增 50 人增设 1 个蹲位。 小便器的数量与蹲位的数量相同。 女厕所：劳动定员女职工人数<100 人的工作场所可按 15 人设 1-2 个蹲位；>100 人的工作场所每增 30 人增设 1 个蹲位。	GBZ1-2010 (7.3.4.1)	企业员工 62 人，厂区厕所设置情况满足使用要求。	符合
---	---	------------------------	---------------------------	----

分析与评价：本项目辅助用室设置符合GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》的相关要求。

8. 职业卫生管理情况调查与评价

8.1 职业卫生管理组织机构及人员

建设单位已按国家职业病防治法的有关规定建立职业卫生管理机构 and 体系, 成立了职业卫生工作领导小组, 全面负责公司的职业卫生工作, 办公室专门负责公司职业卫生的管理, 设有 1 名兼职职业卫生管理员负责日常职业卫生管理工作。

本项目建立的管理体系, 满足管理需求。

8.2 职业病防治规范、实施方案及执行情况

建设单位已按《中华人民共和国职业病防治法》的要求制订了 2026 年职业病防治计划和实施方案, 包括对工人进行职业健康监护的检查, 制定个人防护用品的发放周期, 并按时发放及登记, 委托有资质的机构进行职业病危害控制效果评价等。

建设单位于 2026 年 04 月 16 日-2026 年 04 月 24 日组织员工进行了上岗前职业健康检查, 并组织员工进行职业卫生健康培训教育。

本项目职业病防治计划和实施方案, 满足管理需求。

8.3 职业卫生管理制度与操作规程及执行情况

本项目建设单位制订职业病危害防治责任制度、职业病危害警示与告知制度、职业病危害项目申报制度、职业病防治宣传教育培训制度、职业病危害防护设施维护检修制度、职业病防护用品管理制度、职业病危害监测及评价管理制度、建设项目职业病防护设施“三同时”管理制度、劳动者职业健康监护及其档案管理制度、职业病危害事故处置与报告制度、职业病危害应急救援与管理制度。

建设单位制定了蒸汽眼罩、眼贴生产线操作规程、灌装设备消毒操作规程、臭氧消毒操作规程、污水处理站操作规程、空调作业操作规程、电工作业操作规程、维修作业操作规程、空压机作业操作规程、巡检操作规程、有限空间作业操作规程等。

本项目现有的职业卫生管理制度与操作规程, 满足管理需求。

8.4 职业病危害因素定期检测制度

建设单位已经建立了职业病危害因素定期检测制度，对监测的职业病危害因素种类、监测的周期、监测结果的登记与报告等做出了规定。

本项目现有管理制度，定期委托有资质的单位进行年度职业病危害因素检测，满足管理需求。

8.5 职业病危害告知情况

建设单位制定有“职业病危害告知制度”，通过劳动合同、职业病危害告知书、公告栏、体检结果通知单的形式告知劳动者，告知内容有：劳动中职业病防护措施和待遇，职业卫生各项规章制度，安全生产操作规程，作业场所职业病危害因素检测评价结果，职业健康检查和职业病诊断结果。

经现场调查，建设单位与接害作业人员签订个人告知书，将各岗位接触职业病危害因素以及可能产生的职业病情况书面告知劳动者；职业健康检查结果书面告知劳动者等。同时建设单位在一层东侧设置公告栏，对职业卫生相关制度及职业病危害检测结果等内容进行了公告。

8.6 职业卫生培训情况

本项目建设单位制定有职业卫生培训制度，规定了从事职业病危害作业的作业人员，需进行上岗前职业卫生和安全防护知识的三级培训教育，其中包含了相关的职业卫生防护知识培训。培训内容包含职业卫生法律、法规与标准；职业卫生基本知识；职业卫生管理制度和操作规程；正确使用、维护职业病防护设备和个人使用的职业病防护用品；发生事故时的应急救援措施等内容。经现场调查，建设单位建立有三级安全教育培训记录，包含了职业卫生知识的相关内容，并将教育培训记录存入档案。建设单位组织了职业卫生健康培训教育，培训内容包括职业健康相关法律法规，单位职业健康管理制度和操作规程，职业健康基础知识，

劳动者职业卫生权利与义务、所在岗位职业病危害因素的识别,健康损害与控制、职业病防护设施与职业病防护用品的使用和维护,职业病危害事故应急处置知识和技能,职业病防护用品佩戴实操等,培训课时 4 小时。

8.7 职业健康监护制度

建设单位制定和发布了与职业健康监护相关的制度,明确规定了关于职业健康检查工作各部门的职责,职业健康检查的适用范围、职业健康检查的类别(包括上岗前、在岗期间、离岗后以及应急职业健康检查)、职业健康检查内容和周期、健康异常情况处理等内容。

根据现场调查,建设单位已组织接触职业病危害的作业人员进行上岗前职业健康检查,体检结果以书面形式告知劳动者,并建立了职业健康监护档案。职业健康监护档案包括劳动者的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗病历等有关个人健康资料等。

8.8 职业病危害事故应急救援预案、设施及演练情况

本项目建设单位按作业场所存在的危害作业按国家有关要求制订了应急救援预案,包含灼烫事故现场处置方案、受限空间事故现场处置方案、急性职业中毒应急处置预案、职业性化学灼伤应急处置预案、职业中暑事故应急处置救援预案等内容。

企业组织举行了职业性化学灼伤应急处置等预案演练。

8.9 职业病危害警示标识及中文警示说明设置情况

本项目建设单位按照 GBZ 158-2003《工作场所职业病危害警示标识》的要求,在车间内张贴有警示、指令标识和告知卡。

工作场所职业病危害警示标识设置情况见下表。

表 8.9-1 工作场所职业病危害警示标识设置

车间	场所	警告标识	指令标识	告知卡
综合车间 一层蒸汽 眼罩生产 区	入口处	注意防尘、噪声有害	戴防尘口罩、戴护耳器	/
	称量、配料 岗位	注意防尘	戴防尘口罩	粉尘
	膜片制作	注意防尘	戴防尘口罩、戴护耳器	粉尘

	眼罩内包装（暖包、眼罩制作、入袋）岗位	/	/	/
	外包装岗位	/	/	/
综合车间 二层蒸汽 眼罩生产 区	入口处	注意防尘、当心激光、噪声有害	戴防尘口罩、戴防护眼镜、戴护耳器	/
	原辅料称量、投料、混合配制岗位	注意防尘	戴防尘口罩	粉尘
	暖包制作、眼罩、制袋岗位	噪声有害	戴护耳器	噪声
	外包装岗位	/	/	/
	激光打码岗位	当心激光	戴防护眼镜	激光辐射
综合车间 二层眼贴 生产区	入口处	注意防尘、噪声有害	戴防尘口罩、戴护耳器	/
	原辅料称量、配液岗位	注意防尘	戴防尘口罩	粉尘
	制袋岗位	/	/	/
	收料、灌封岗位	噪声有害	戴护耳器	噪声
	外包装岗位	噪声有害	戴护耳器	噪声
生产辅助 设施区域	污水处理站	当心中毒、当心腐蚀	戴防毒面具、戴防护手套、注意通风	硫化氢、二氧化碳、片碱等
	试剂库	当心中毒	戴防毒面具、戴防护手套、戴防护眼镜、注意通风	乙醇、硫酸、盐酸、三氯甲烷等

经现场调查，作业场所设置的职业病危害告知卡、警示标识完善。

8.10 职业病危害申报情况

本项目企业在完成职业病危害控制效果评价和竣工验收后 30 日内，向当地职业卫生监督管理部门办理职业病危害申报相关手续。

8.11 职业卫生档案建立情况

公司设置专人对职业卫生档案和员工个人职业健康监护档案进行管理，建有专门的职业卫生管理台账，由公司安环部保管，包括建设项目职业卫生“三同时”档案；职业卫生管理档案；职业卫生宣传培训档案；职业病危害因素监测与检测评价档案；用人单位职业健康监护管理档案；劳动者个人职业健康监护档案等。

本项目建立的职业卫生档案较齐全,管理较完善,但尚需加强档案信息更新,并不断完善资料。

8.12 职业病危害防治经费

本项目建设单位 2026 年度计划安排用于职业病危害防治工作需要的经费总共 173 万余元,用于职工劳动防护用品的配置与维护、职业病健康监护、职业病危害评价、职业卫生培训、防护设施配置、维护与治理等费用的开支。

表 8.12-1 建设项目职业病防护设施支出情况表

序号	开支项目	预算投资金额(万元)
1	职业卫生管理机构的组织工作经费	5
2	职业病防护设施与应急救援设施的设置与维护(包括防尘、防毒、降噪减振及应急喷淋洗眼器、报警器、通风空调等的安装与维护)	150
3	个人防护用品与应急防护用品	3
4	应急救援预案与演练	2
5	职业卫生宣传培训	2
6	职业健康监护与职业病诊疗	5
7	工伤保险	3
8	职业病危害警示标识	1
9	建设项目职业病危害控制效果评价	2
合计		173

8.13 评价

职业卫生管理评价结果见表 8.13-1

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
一	职业卫生管理组织机构及人员			
1.1	设置或者指定职业卫生管理机构或者组织,配备专职或者兼职的职业卫生管理人员,负责本单位的职业病防治工作。	《职业病防治法》第 20 条	本项目建设单位建立了职业卫生管理机构,办公室负责职业卫生日常工作,并配有兼职职业卫生管理人员,执行单位的日常职业病防治工作。	符合
1.2	职业病危害严重的用人单位,应当设置或者指定职业卫生管理机构或者组织,配备专职职业卫生管理人员。其他存在职业病危害的用人单位,劳动者超过一百人的,应当设置或者指定职业卫生管理机构或者组织,配备专职职业卫生管理人员;劳动者在一百人以下的,应当配备专职或者兼职的职业卫生管理人员,负责本单位的职业病防治工作。	《工作场所职业卫生管理规定》第 8 条		符合

二	职业病防治规划及实施情况			
2.1	用人单位应当制定职业病防治计划和实施方案。	《职业病防治法》第 20 条	已建立并实施。	符合
三	职业卫生管理制度及操作规程			
3.1	存在职业病危害的用人单位应当制定职业病危害防治计划和实施方案，建立、健全下列职业卫生管理制度和操作规程：（一）职业病危害防治责任制度；（二）职业病危害警示与告知制度；（三）职业病危害项目申报制度；（四）职业病防治宣传教育培训制度；（五）职业病防护设施维护检修制度；（六）职业病防护用品管理制度；（七）职业病危害监测及评价管理制度；（八）建设项目职业病防护设施“三同时”管理制度；（九）劳动者职业健康监护及其档案管理制度；（十）职业病危害事故处置与报告制度；（十一）职业病危害应急救援与管理制度；（十二）岗位职业卫生操作规程；（十三）法律、法规、规章规定的其他职业病防治制度。	《工作场所职业卫生管理规定》第 11 条	已建立一系列相关管理制度和岗位操作规程。	符合
四	职业病危害因素定期检测情况			
4.1	用人单位应当实施由专人负责的职业病危害因素日常监测，并确保监测系统处于正常运行状态。用人单位应当按照国务院卫生行政部门的规定，定期对工作场所进行职业病危害因素检测、评价。检测、评价结果存入用人单位职业卫生档案，定期向所在地卫生行政部门报告并向劳动者公布。	《职业病防治法》第 26 条	本项目已建立职业卫生检测与评价制度，并委托浙江浦江安环检测科技股份有限公司对该项目进行职业病危害控制效果评价。	符合
五	职业病危害的告知情况			
5.1	产生职业病危害的用人单位，应当在醒目位置设置公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。	《职业病防治法》第 24 条	在公告栏有进行职业病危害告知。	符合
六	职业卫生培训情况			
6.1	用人单位的主要负责人和职业卫生管理人员应当接受职业卫生培训，遵守职业病防治法律、法规，依法组织本单位的职业病防治工作。用人单位应当对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训，普及职业卫生知识，督促劳动者遵守职业病防治法律、法规、规章和操作规程，指导劳动者正确使用职业病防护设备和个人使用的职业病防护用品。	《职业病防治法》第 34 条	主要负责人、职业健康管理人员已接受职业卫生培训。	符合
七	职业健康监护制度			

7.1	用人单位应当建立健全职业健康监护制度,保证职业健康监护工作的落实。	GBZ 188-2014 第 4.9.4 a) 条	已建立《职业健康监护及其档案管理制度》。	符合
八 职业病危害警示标识				
8.1	对产生严重职业病危害的作业岗位,应当在其醒目位置,设置警示标识和中文警示说明。警示说明应当载明产生职业病危害的种类、后果、预防以及应急救治措施等内容。	《职业病防治法》第 24 条	作业场所职业病危害警示标识及告知卡设置完善。	符合
8.2	产生职业病危害的用人单位,应当在醒目位置设置公告栏,公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。 存在或者产生职业病危害的工作场所、作业岗位、设备、设施,应当按照《工作场所职业病危害警示标识》(GBZ158)的规定,在醒目位置设置图形、警示线、警示语句等警示标识和中文警示说明。警示说明应当载明产生职业病危害的种类、后果、预防和应急处置措施等内容。	《工作场所职业卫生管理规定》第 15 条	作业场所职业病危害警示标识及告知卡设置完善。	符合
九 职业病危害申报情况				
9.1	用人单位工作场所存在职业病目录所列职业病的危害因素的,应当及时、如实向所在地安全生产监督管理部门申报危害项目,接受监督。	《职业病防治法》第 16 条	本项目在完成职业病危害控制效果评价和竣工验收后向当地职业卫生监管部门进行职业病危害申报。	符合
十 职业卫生档案管理				
10.1	用人单位应建立健全职业卫生档案:(一)建设项目职业卫生“三同时”档案;(二)职业卫生管理档案;(三)职业卫生宣传培训档案;(四)职业病危害因素监测与检测评价档案;(五)用人单位职业健康监护管理档案;(六)劳动者个人职业健康监护档案;(七)法律、行政法规、规章要求的其他资料文件。	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发职业卫生档案管理》	建设单位职业卫生档案内容基本齐全	基本符合

9. 职业健康监护分析与评价

9.1 职业健康监护管理情况

本项目建设单位制定了《职业健康监护管理制度》，制度内容包括为每位劳动者建立职业健康监护档案，定期组织员工进行在岗期间的职业健康体检。

本项目建设单位对现场作业人员进行了职业健康检查。

9.2 职业健康检查结果分析与评价

9.2.1 职业健康检查调查

建设单位于 2026 年 04 月 16 日-04 月 24 日组织了 32 名工人进行了上岗前职业健康检查，职业健康检查机构为兰溪市人民医院体检中心，报告号为（兰人医）职检字第（2026021-1）号，本次职业健康检查结果：疑似职业病 0 人，职业禁忌证 2 人（噪声禁忌），需复查人员 0 人。

本项目工人职业健康检查结果及分析见表 9.2-1：

表 9.2-1 建设项目职业健康检查情况一览表

车间	生产线	岗位	主要职业病危害因素	接触人数	职业健康检查			
					体检类型	实检人数	健康检查针对的危害因素	检查结果
综合车间	一楼蒸汽眼罩自动线	称量、配料岗位	蛭石粉尘	1	岗前	1	蛭石粉尘、噪声	2026 年 04 月 16 日-04 月 24 日职业健康检查结果：疑似职业病 0 人，职业禁忌证 2 人（噪声禁忌），需复查人员 0 人。
		内包装岗位	无	3	岗前	3	噪声	
		投料、膜片制作	蛭石粉尘				蛭石粉尘、噪声	
	二楼蒸汽眼罩自动线	原辅料称量、投料、混合配制岗位	蛭石粉尘					
		内包装（暖包制作、眼罩、制袋岗位）	噪声	4	岗前	4	噪声	
		外包装（收料、装箱岗位）	无	4	岗前	4	噪声	
		激光打码岗位	激光辐射	2	岗前	2	激光	
	二楼眼贴自动线	原辅料称量、配液岗位	其他粉尘（药物粉尘）	2	岗前	2	珍珠层粉提取物粉尘	
		制袋岗位	无	3	岗前	3	噪声	
		收料、灌封岗位	噪声	5	岗前	5	噪声	
		外包装岗位（装箱岗位）	噪声	5	岗前	5	噪声	
	污水处理站	巡检工	硫化氢	1	岗前	1	硫化氢、噪声	
	公辅设施巡检							
合计				32	/	32	/	

职业禁忌证人员为噪声职业禁忌证人员,分别是从事污水处理站及其公辅设施巡检工宋冰凡及眼贴制袋工周浩;根据岗位职业危害因素噪声检测结果,两个岗位都属于非噪声作业岗位;该 2 位人员可以录用。

9.2.2 职业健康检查结果分析

综上,建设单位职业健康检查汇总情况如下:

1) 本项目接触主要职业病危害岗位作业人员共 22 人,职业健康检查应检人数 22 人,实检人数 32 人,本次职业健康体检率 100%。

2) 由于两个岗位都属于非噪声作业岗位;对职业禁忌证人员可以继续录用。

3) 建设项目组织的岗前职业健康体检针对的职业病危害因素主要为蛭石粉尘、其他粉尘(药物粉尘)、硫化氢、激光辐射、噪声等,体检项目完全涵盖项目所接触的职业病危害因素。

4) 建设单位将职业健康检查的结果以发放个人体检报告复印件的方式进行告知;

9.2.1 职业健康监护评价

本项目职业健康监护情况评价详见表 9.2-2。

表 9.2-1 职业健康监护情况分析与评价检查表

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
1	用人单位应当组织劳动者进行职业健康检查,并承担职业健康检查费用。	安监总局令第 49 号第 8 条	组织员工进行职业健康检查,并将体检结果告知劳动者本人。	符合
2	用人单位应当及时将职业健康检查结果及职业健康检查机构的建议以书面形式如实告知劳动者。	安监总局令第 49 号第 16 条		符合
3	用人单位应当为劳动者个人建立职业健康监护档案,并按照有关规定妥善保存。	安监总局令第 49 号第 19 条	已按要求建立有职业健康监护档案,由专人负责,并妥善保存。	符合
4	用人单位不得安排未经上岗前职业健康检查的劳动者从事接触职业病危害的作业,不得安排有职业禁忌的劳动者从事其所禁忌的作业。	安监总局令第 49 号第 12 条	组织了职业健康检查,噪声职业禁忌人员由于岗位都属于非噪声作业岗位;上岗符合要求。	符合

序号	检查项目	依据	检查情况	结论
5	职业健康检查应根据所接触的职业危害因素类别，按《职业健康监护技术规范》的规定确定检查项目和检查周期。需复查时可根据复查要求相应增加检查项目。	GBZ 188-2014 第 4.8 条		符合
6	对在岗期间的职业健康检查，用人单位应当按照《职业健康监护技术规范》（GBZ188）等国家职业卫生标准的规定和要求，确定接触职业病危害的劳动者的检查项目和检查周期。需要复查的，应当根据复查要求增加相应的检查项目。	安监总局令第 49 号第 13 条	已按规范开展职业健康检查；无复查人员。	符合

分析与评价：本项目制定了《职业健康监护管理制度》，建立了员工个人职业健康监护档案，并安排员工进行上岗前职业健康检查。

9.3 职业禁忌证、疑似职业病和职业病人的处置

建设单位体检结果有二名工人噪声职业禁忌证，由于两个岗位都属于非噪声作业岗位；对职业禁忌证人员可以继续录用。

10. 结论

根据《中华人民共和国职业病防治法》、《建设项目职业病危害评价规范》等有关法律、法规、标准和规范的规定,对浙江珍视明眼健康产业有限公司年产 1000 万瓶洗眼液等护眼用品生产项目进行了职业病危害控制效果评价,得到以下结论:

10.1 职业病危害因素及危害程度

1) 本项目存在的主要职业病危害因素包括:

其他粉尘(药物粉尘)、蛭石粉尘、硫化氢、二氧化碳、激光辐射、噪声。

2) 职业病危害因素现场检测结果表明:

(1) 化学因素类检测结果

本次检测对生产车间工作场所的化学因素类有害因素进行了检测,各检测点化学因素类有害因素检测结果均符合GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》及第1号和第2号修改单的要求。

(2) 粉尘类检测结果

本次检测对生产车间工作场所的粉尘类有害因素进行了检测,各检测点粉尘类有害因素检测结果均符合GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》及第1号和第2号修改单的要求。

(3) 噪声检测结果

综合车间眼贴灌装工检测结果不符合职业接触限值要求,其余作业岗位的40h等效声级检测结果均符合GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》的要求,非噪声工作场所噪声声级检测结果符合GBZ 1-2010《工业企业设计卫生标准》的要求。

一层眼罩称量、配料工、投料工、设备操作工、膜片裁切工、内包装工、外包装工、外包装(装箱岗位)、二层眼贴称量、配液工、制袋工、二层眼罩称量、混合配制工、外包装(收料岗位)、外包装

工、外包装（装箱岗位）、激光打码岗位、巡检工、空压机站岗位、污水处理工的噪声40h等效声级检测结果低于80dB（A），为非噪声作业岗位。

（4）激光辐射检测结果

激光打码作业岗位检测结果均符合GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》的要求。

3）根据国卫办职健发〔2021〕5号《国家卫生健康委办公厅关于公布建设项目职业病危害风险分类管理目录的通知》文件的有关规定，并结合对可能存在危害因素的种类、浓度（强度）、潜在危害性、接触危害程度和采取的职业病危害防护措施等综合分析，本项目属于“职业病危害一般”的建设项目。

10.2 职业病危害控制点

根据生产工艺、原辅料用料及化学品毒性分析，本项目职业病危害控制的关键危害是硫化氢、二氧化碳、噪声等，污水处理巡检岗位是接触硫化氢、二氧化碳等职业病危害控制的关键岗位和关键人员，综合车间眼贴灌封工（岗位）是接触噪声职业病危害控制的关键岗位和关键人员。职业病危害关键控制因素详见表 4.2-1。

表 4.2-1 职业病危害关键控制因素

车间/场所	关键控制岗位	关键控制因素	关键控制措施
污水处理站	操作、巡检	硫化氢、二氧化碳等	严格按照操作规程作业，作业人员佩戴个人防护用品
综合车间眼贴生产线	眼贴灌封岗位	噪声	做好车间内设备的防振、减振措施，从源头控制噪声强度，严格执行作业操作规程，设备定期检维护，确保正常使用，个人防护用品正确佩戴。

10.3 评价结论

1）建设单位针对本项目存在的职业病危害因素采取有相应的防尘毒措施、防噪声、防激光辐射措施和高温防护措施，建设项目的职

业病危害防护措施基本能够满足要求。

2) 建设项目的总体布局、生产工艺与设备布局、职业病危害防护设施、应急救援设施、个体防护措施、建筑卫生学、辅助用室等方面基本符合卫生标准的要求。

3) 建设项目职业卫生管理措施、职业健康监护措施方面基本满足国家职业卫生规范和标准要求。

4) 建设项目针对作业场所存在的主要职业病危害因素部分采取了相应的工程防护措施和个人防护措施，现场检测眼贴灌封岗位噪声有害因素的检测结果不符合限值要求。

综上所述，建设单位若能在正常生产过程中，对本报告提出的职业病整改建议、持续性改进建议等予以落实的情况下，本项目能够满足国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求。

11. 建议

根据职业病防治相关法律法规及职业卫生相关标准的要求,在对建设单位的全面调查、检测、分析与评价的基础上,针对该项目存在的不足,提出以下建议:

11.1 整改建议

1) 本项目综合车间眼贴灌封工噪声检测结果超标,企业应从以下几方面进行改进:①加强防振、减振措施,缩短每个工人接触时间。②为噪声岗位作业人员配发防噪耳罩,并督促其作业时正确佩戴。③增加设备维护保养频次。④按《职业健康监护技术规范》GBZ 188-2014 要求,每年进行职业健康检查。

2) 建设单位应及时开展急性职业中毒及有限空间应急处置等演练。

11.2 持续性改进建议

1) 建设单位主要职业危害为噪声危害,长期高噪声作业会导致噪声聋,做好噪声聋的防治工作是建设单位的重要工作内容。建设单位应对可能接触到噪声的岗位工人加强职业卫生防护知识培训及管理,使其了解噪声对人体的危害,提高工人的个人防护意识,防治和降低噪声对工人的健康危害。

2) 针对企业现有噪声危害,建议建设单位成立工作组,对现场噪声危害进行进一步调查,根据调查结果制定相关措施,以消除噪声危害。建设单位应经常对防噪声耳塞的佩戴情况进行监督管理,减少噪声对作业人员健康的损害。

3) 完善应急救援设施的管理台帐,做好正压式空气呼吸器、防毒面具、应急洗眼喷淋装置、报警器等应急救援设施的定期维护和检修,确保有效使用;做好检维护记录并留档存放;加强职业病危害事故应急演练。

4) 建设单位应加强各生产车间防护设施的日常使用和检维修,

在日常生产运行中应确保防护设施正常有效运行。

5) 建设单位应加强个人防护用品的配备、发放和使用管理，个人防护用品的发放应有相关记录，减少职业病危害对作业人员身体健康的影响。

6) 建设单位应按照《职业病防治法》和《职业健康检查管理办法》等法律法规的规定做好接触职业病危害因素生产作业人员的上岗前、在岗及离岗时的职业健康检查。员工上岗前应进行上岗前职业健康检查，离岗时应进行离岗时职业健康检查。职业健康体检频次应按 GBZ 188-2014《职业健康监护技术规范》要求进行。职业健康检查应包括所有接触职业病危害的作业人员，并涵盖所有的职业病危害因素。

7) 建设单位应加强职业健康监护管理工作，定期安排岗位作业人员进行职业健康检查，及时发现职业禁忌症、职业性损害和疑似病人，减少职业病发生的可能性。

8) 建设单位应根据员工实施接触的职业病危害因素制定告知书，并与员工签订职业病危害告知书。

9) 建设单位应按照《中华人民共和国职业病防治法》等有关法律、法规的要求，进一步完善用人单位的职业病防治管理工作，细化职业卫生管理制度，确保各项职业卫生管理制度的落实。并按国家安全监管总局《关于印发职业卫生档案管理规范的通知》（安监总厅安健[2013]171 号）的要求进一步完善职业卫生档案管理。

10) 建设单位应健全职业病危害因素检测评价制度和公示制度，主要为完善职业卫生告知记录及职业卫生培训台账，定期对粉尘、硫化氢、二氧化碳、激光辐射、噪声等职业病危害因素进行检测，并将监测数据填入工作场所的告知栏中。

11) 建设单位应按照《用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范》（安监总厅安健[2014]111 号）内容要求，进一步完善作业场

所警示、指令标识的张贴。

12) 按《职业病防治法》和《职业病危害项目申报办法》（国家安监总局令第 48 号）等有关法律法规的相关规定，对本项目职业病危害因素进行申报。

13) 建设单位应按 GBZ1-2010《工业企业设计卫生标准》、GB/T 29639-2020《生产经营单位安全生产应急预案编制导则》等标准要求，制定并完善职业病危害事故应急救援预案，并定期组织应急救援预案演练。

14) 生产条件允许情况下，建议企业使用侧吸式集气装置取代上吸式集气装置。

11.3 预防性告知建议

1) 建设单位应当根据《浙江省安全生产监督管理局关于印发〈浙江省建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理实施细则〉的通知》的规定，将职业病危害控制效果评价和职业病防护设施验收工作过程及验收结果形成书面报告材料备查，并在验收完成之日起 20 日内向当地安监部门书面提交《建设项目职业病危害控制效果评价和职业病防护设施验收工作过程报告》。

2) 本项目为职业病危害一般的建设项目，建设单位应当根据《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第 5 号）第二十条的规定，委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每三年至少进行一次职业病危害因素检测。

11.4 其他建议

本评价报告是根据建设单位提供的本项目现有生产运行情况进行的识别、分析、检测和评价。本项目在今后扩大生产，或在总体布局、生产的原辅材料、生产工艺与设备布局等方面发生变更时，需另行评价或补充评价。

12 附件

- 附件 1：主要职业病危害因素体检周期
- 附件 2：主要职业病危害因素特性、对人体危害及其防治措施
- 附件 3：建设项目备案文件
- 附件 4：企业营业执照
- 附件 5：建设项目地理（区域）位置图
- 附件 6：建设项目总平面布置图
- 附件 7：设备布置图
- 附件 8：建设项目职业病危害控制效果评价委托书
- 附件 9：专家评审意见
- 附件 10：职业病危害因素检验检测报告

附件 1：本项目中主要有害作业岗位职业健康监护项目及体检周期

危害因素或作业	上岗前	在岗期间	离岗时	职业病	职业禁忌证	在岗位体检周期
粉尘	血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、血嗜酸细胞计数、肺功能、胸部 X 射线 摄片	心电图、肺功能、胸部 X 射线摄片	心电图、肺功能、胸部 X 射线摄片	职业性哮喘； 职业性急性变应性肺炎	哮喘物过敏和慢性阻塞性肺病；慢性间质性肺病；伴肺功能损害的血管系统疾病	开始工作的第 6-12 个月之间进行 1 次健康检查；生产性粉尘作业分级 I 级，4-5 年 1 次，II 级 2-3 年 1 次
噪声	血常规、尿常规、心电图、血清 ALT、纯音听阈测试	音气导听网测试、心电图	音气导听网测试、心电图	职业性噪声聋	听力有损失	≥85 dB 1 年 1 次；≥80 dB≤85 dB, 2 年 1 次
激光辐射	血常规、尿常规、血清 ALT、心电图	眼科常规检查及角膜、结膜、晶状体和眼底	眼科常规检查及角膜、结膜、晶状体和眼底	职业性电光性皮炎；职业性白内障	活动性角膜疾病	2 年
硫化氢	常规、尿常规、心电图、血清 ALT	常规、尿常规、心电图、血清 ALT	常规、尿常规、心电图、血清 ALT	中枢神经系统器质性疾病	中枢神经系统器质性疾病	3 年

备注：检查项目中有*号的为选检项目，其他为必检项目。

附件 2: 职业病危害因素的特性、对人体的危害及其防治措施

一、噪声

噪声从物理学观点讲,是各种不同频率和声强的声音的无规律的杂乱组合。从生理学观点看,凡是使人烦躁的、讨厌的,不需要的声音都称为噪声。

【噪声对人体健康的主要影响】

噪声对听觉系统的影响:(1)暂时性听阈位移:暂时性听阈位移(TTS)是指人接触噪声后引起听阈变化,脱离噪声环境后经过一段时间听力可恢复到原来水平。(2)永久性听阈位移:根据损伤的程度,永久性听阈位移分为听力损失和噪声性耳聋。

【影响噪声对机体作用的因素】

噪声的强度:噪声强度大小是影响听力的主要因素,强度越大,听力损伤出现得越早,损伤得越严重,受损伤的人数越多。

接触时间和方式:同样性质的噪声,接触时间越长,听力损伤越严重,损伤的阳性率越高,对人体健康影响越大。大量的文献报告:噪声性耳聋的发生率与工龄有密切关系,缩短接触时间能减轻噪声的危害。

噪声的频谱:在强度相同的条件下,以高频为主的噪声比低频为主的噪声对听力危害大。

【噪声危害的防护措施】

1)、控制噪声源:根据噪声的性质和具体情况采取控制和消除噪声源,是从根本上解决噪声危害的一种方法。

2)、控制噪声传播:采用吸声材料装饰在车间的内表面,在机器和振动体的底部设隔振或减振装置。在减振和衰减噪音仍达不到要求时,采用衬有隔音材料的防护罩。

3)、安装消声器、静音器:对于设备排气系统,可以依据噪声降低的要求、操作条件和噪声频率选择合适的静音器;消声器对于降低中高频率的噪声非常有效。

4)、个人防护:选用合适的耳塞、耳罩、帽盔等,对降低噪声保护听觉非常有效,一般可有效降低 10-40 分贝的噪声。

5)、对生产设备和防护设施进行定期维护和检修,减少因设备过度磨损产生的噪声。

6)、健康监护:应对从事噪声作业发工人进行上岗前体检,凡职业禁

忌症患者, 不宜参加噪声作业。对接触噪声作业工人应定期进行在岗体检, 特别是听力检查。及早发现听力变化情况, 发现听力损伤, 应及早采取有效的防护措施。

7)、合理安排劳动和休息制度:如实行工间休息制度, 设置隔声休息室, 尽量减少作业人员的接触时间。

8)、经常检测车间噪声情况, 凡有职工每工作日 8 小时暴露于等效声级 $\geq 85\text{dB}(\text{A})$ 时, 须按《工业企业职工听力保护规范》的要求, 制订本单位的听力保护计划并组织实施, 并监督检查预防措施执行情况及其效果。

【职业健康监护周期】

在岗期间的职业健康检查周期为一年。

【职业禁忌症】

各种病因引起的永久性感音神经性听力损失(500Hz、1000Hz 和 2000Hz 中任一频率的纯音气导听阈) $>25\text{dB}$ 。); 中重度以上传导性耳聋; 双耳高频(3000Hz、4000Hz、6000Hz)平均听阈 $\geq 40\text{dB}$; II 期和 III 期高血压; 器质性心脏病。

二、粉尘

在生产中可形成并能长时间漂浮在空气中的固体微粒即生产性粉尘。尘肺病是由于在职业活动中长期吸入生产性粉尘并在肺内滞留而引起的以肺组织弥漫性纤维化为主的全身性疾病。

【理化特性】

从卫生学角度, 粉尘的理化特性主要取决于以下几方面: 一是粉尘的化学组成及其在空气中的浓度, 直接决定其对人体的危害程度, 同一种粉尘, 其空气中浓度越高, 吸入量就越多, 尘肺的发病率也就越高。二是粉尘的分散度, 分散度愈高的粉尘, 沉降速度较慢, 稳定程度愈高, 被机体吸入的机会也就愈多。三是粉尘的溶解度。四是粉尘的硬度。五是粉尘荷电性和爆炸性。

【粉尘对人体的影响】

根据粉尘的理化性质、进入人体的量和作用部位, 可引起不同的病变。

1. 呼吸系统疾病: 粉尘所引起的尘肺是我国最严重的职业病之一。粉尘除可引起尘肺、粉尘性支气管炎、肺炎、哮喘性鼻炎、支气管哮喘等呼吸系统疾病。有机染料粉尘还可引起外源性变应性肺泡炎、单纯性非特异性呼吸

道刺激等。

2.局部作用：对呼吸道粘膜可引起肥大性病变；粉尘使皮肤干燥，可引起堵塞性皮脂炎、毛囊炎等疾病。

【粉尘防护措施】

我国防尘工作者经过多年的积累，总结出了防尘八字经验，即“革、水、密、风、护、管、教、查”。革:即工艺改革和技术革新，从根本上消除粉尘危害；水:即湿式作业，防止粉尘飞扬，降低环境粉尘浓度；密:即密闭尘源，防止粉尘外逸；风:即加强局部通风达到除尘效果；护:即个人防护，受生产现场条件所限，在粉尘浓度暂不能达到卫生标准时，佩戴防尘口罩或送风式防尘头盔等密闭式个人防护用品；管:即建立相应的规章制度，维护管理；教：即宣传教育；查:即定期检查评比、总结，规范岗前、在岗期间及离岗的健康检查。

三、高温

【对人体健康的影响】

对人体体温调节、水盐代谢等生理功能产生影响的同时，还可导致中暑性疾病，如热射病、热痉挛、热衰竭。

【防护措施】

1) 技术措施

a.合理设计工艺流程：合理设计工艺流程，改进生产设备和操作方法是改善高温作业劳动条件的根本措施。热源的布置应符合下列要求：①尽量布置在车间外面；②采用热压为主的自然通风时，尽量布置在天窗下面；③采用穿堂风为主的自然通风时，尽量布置在夏季主导风向的下风侧；④对热源采取隔热措施；⑤使工作地点易于采用降温措施，热源之间可设置隔墙(板)，使热空气沿着隔墙上升，经过天窗排出，以免扩散到整个车间。热成品和半成品应及时运出车间或堆放在下风侧。

b.隔热：隔热是防止热辐射的重要措施。可以利用水或导热系数小的材料进行隔热，其中尤以水的隔热效果最好，水的比热大，能最大限度地吸收辐射热。

c.通风降温：①自然通风(natural ventilation)：任何房屋均可通过门窗、缝隙进行自然通风换气，高温车间仅仅靠这种方式是不够的，热量大、热源分散的高温车间，每小时需换气 30-50 次以上，才能使余热及时排出，

此时必须把进风口和排风口配置得十分合理,充分利用热压和风压的综合作用,使自然通风发挥最大的效能。②机械通风(mechanical ventilation):在自然通风不能满足降温的需要或生产上要求车间内保持一定的温湿度时,可采用机械通风。

2) 保健措施

a. 供给饮料和补充营养:高温作业工人应补充与出汗量相等的水分和盐分。补充水分和盐分的最好办法是供给含盐饮料。一般每人每天供水 3-5L,盐 20g 左右。在 8 小时工作日内汗量少于 4L 时,每天从食物中摄取 15-18g 盐即可,不一定从饮料中补充。若出汗量超过此数时,除从食物摄取盐外,尚需从饮料适量补充盐分。饮料的含盐量以 0.15%-0.2%为宜。饮水方式以少量多次为宜。

在高温环境劳动时,能量消耗增加,故膳食总热量应比普通工人为高,最好能达到 12600-13800kJ。蛋白质增加到总热量的 14%-15%为宜。此外,可补充维生素和钙等。

b. 个人防护:高温工人的工作服,应以耐热、导热系数小而透气性能好的织物制成。防止辐射热,可用白帆布或铝箔制的工作服。工作服宜宽大又不妨碍操作。此外,按不同作业的需要,供给工作帽、防护眼镜、面罩、手套、鞋盖、护腿等个人防护用品。

C. 加强医疗预防工作:对高温作业工人应进行就业前和入暑前体格检查。凡有心血管系统器质性疾病、血管舒缩调节机能不全、持久性高血压、溃疡病、活动性肺结核、肺气肿、肝、肾疾病,明显的内分泌疾病(如甲状腺功能亢进)、中枢神经系统器质性疾病、过敏性皮肤疤痕患者、重病后恢复期及体弱者,均不宜从事高温作业。

3) 组织措施:我国防暑降温已有较成熟的经验,关键在于加强领导,改善管理,严格遵照国家有关高温作业卫生标准搞好厂矿防暑降温工作。根据地区气候特点,适当调整夏季高温作业劳动和休息制度。休息室或休息凉棚应尽可能在远离热源处,必须有足够的降温设施和饮料。大型厂矿可专门设立具有空气调节系统的工人休息公寓,保证高温作业工人在夏季有充分的睡眠与休息,这对预防中暑有重要意义。

四、激光辐射

(1) 理化特性:光辐射作用到人体上,被体内组织吸收,引起组织的

热作用、光化学作用，能导致人体组织发生急性或慢性损伤。

(2) 健康危害：对视觉器官的影响：对眼睛会产生急、慢性损伤，会引起眼睛畏光、流泪、疼痛、晶体改变等症状，致使视力减退，重者可导致角膜结膜炎(电光性眼炎)或白内障。对皮肤组织的影响：对皮肤会产生急、慢性损伤，出现皮肤烧伤感、红肿、发痒、脱皮，形成皮肤红斑病，严重可诱发皮肤癌变。

(3) 应急处理：轻症无需特殊处理。重者可用地卡因滴眼，新鲜人乳、牛奶滴眼效果明显。

(4) 注意防护：

①个人防护：作业必须穿好工作服，戴好手套，必须使用镶有特制滤光镜片的眼镜，滤光镜片必须是国家定点厂生产的合格产品，不可随意使用一般的墨光镜；

②应急措施：配备相应品种和数量应急处理设备；

③制度保障：建立健全职业病防护制度和操作规程，并对作业人员进行专门培训。

五、化学品

乙醇危险、有害识别表

标识	中文名：乙醇；酒精		英文名：ethyl alcohol；ethanol	
	分子式：C2H6O		分子量：46.07	UN 编号：1170
	危化品目录序号：2568		RTECS 号：	CAS 号：64-17-5
	危险性类别：易燃液体，类别 2		化学类别：醇	
理化性质	性状：无色液体，有酒香。			
	熔点/℃：-114.1		溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿等多数有机溶剂	
	沸点/℃：78.3		相对密度（水=1）：0.79	
	饱和蒸气压/kPa：5.33（19℃）		相对密度（空气=1）：1.59	
	临界温度/℃：243.1		燃烧热（kJ·mol ⁻¹ ）：1365.5	
	临界压力/Mpa：6.38		最小点火能/mJ：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点/℃：12		聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（体积分数）/%：2.0~12.7		稳定性：稳定	
	引燃温度/℃：363		禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。			
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土			
毒性	急性毒性：LD50：7060mg/kg（免经口）；7430mg/kg（免经皮） LC50：37620 mg/m3，10 小时（大鼠吸入）			
对人体危害	• 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 本品为中枢神经抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。 • 急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四个阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。 • 慢性影响：在产生中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、乏力、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。			
急救	• 皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。 • 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 • 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 • 食入：饮足量温水，催吐，就医。			
防护	• 工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 • 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 • 眼睛防护：一般不需特殊防护。 • 手防护：戴一般作业防护手套。 • 身体防护：穿防静电工作服。 • 其它：工作现场严禁吸烟。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。			

硫化氢 hydrogen sulfide

标识信息	分子式	H2S		分子量	34.08	危险性类别	第 2.1 类 易燃气体
	CAS 号	7783-06-4		UN 编号	1053	危险货物编号	21006
理化	外观性状	无色、有恶臭的气体。					
	溶解性	溶于水、乙醇。					
性质	熔点℃	-85.5	临界温度℃	100.4	相对密度(水=1)	无资料	
	沸点℃	-60.4	临界压力(MPa)	9.01	蒸气相对密度(空气=1)	1.19	
燃烧	燃烧性	本品易燃,具强刺激性。	建规火险分级		燃烧产物	氧化硫。	
	引燃温度℃	260	闪点℃	无意义	爆炸上、下限%	4.0~46.0	
爆炸危险	危险特性: 易燃, 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。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应, 发生爆炸。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。						
	聚合危害	不聚合			稳定性	稳定	
	禁忌物	强氧化剂、碱类。					
特性	灭火方法: 消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源, 则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、干粉。						
包装与储运	包装标志: 易燃气体; 有毒气体 包装类别: 052						
	储运条件: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并应将瓶口朝同一方向, 不可交叉; 高度不得超过车辆的防护栏板, 并用三角木垫卡牢, 防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶, 禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。						
毒性与健康危害	毒理资料: LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 618 mg/m3(大鼠吸入)						
	侵入途径: 吸入、						
	健康危害: 本品是强烈的神经毒物, 对粘膜有强烈刺激作用。						
	急性中毒: 短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m3 以上)时可在数秒钟内突然昏迷, 呼吸和心跳骤停, 发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。						
	长期低浓度接触, 引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。						
	职业接触限值: MAC(mg/m ³): 10 TWA(mg/m ³): -- STEL(mg/m ³): --						
急救	眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。						
防护措施	工程控制: 严加密闭, 提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。						
	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。						
	眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴防化学品手套。						
	其它: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。						
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并立即进行隔离, 小泄漏时隔离 150m, 大泄漏时隔离 300m, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风, 加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能, 将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液, 管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理, 修复、检验后再用。						

盐酸 hydrochloric acid

标识信息	分子式	HCl	分子量	36.46	危险性类别	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	CAS 号	7647-01-0	UN 编号	1789	危险货物编号	81013
理化性质	外观性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
	熔点℃	-114.8(纯)	临界温度℃	无意义	相对密度(水=1)	1.20
	沸点℃	108.6(20%)	临界压力(MPa)	无意义	蒸气相对密度(空气=1)	1.26
	燃烧热 kJ/mol	无意义	最小点火能(mJ)		饱和蒸气压(kPa)	
燃烧爆炸	燃烧性	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	建规火险分级		燃烧产物	氯化氢。
	引燃温度℃	无意义	闪点℃	无意义	爆炸上、下限%	无意义～无意义
危险性	危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。					
	聚合危害	不聚合			稳定性	稳定
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。				
特性	灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救。					
包装与储运	包装标志：腐蚀品 包装类别：052 储运条件：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。					
毒性与健康危害	毒理资料：LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料					
	侵入途径：吸入、食入、					
	健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。					
	慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。					
急救	职业接触限值：MAC(mg/m ³)：7.5 TWA(mg/m ³)：-- STEL(mg/m ³)：--					
	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。					
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。					
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。					
防护措施	食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。					
	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。					
	呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。					
	眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。					
泄漏处理	手防护：戴橡胶耐酸碱手套。					
	其 它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。					
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					

硫酸 sulfuric acid

标识信息	分子式	H2SO4		分子量	98.08	危险性类别	第 8.1 类 酸性腐蚀品	
	CAS 号	7664-93-9		UN 编号	1830	危险货物编号	81007	
理化	外观性状	纯品为无色透明油状液体，无臭。						
	溶解性	与水混溶。						
性质	熔 点℃	10.5	临界温度℃	无资料	相对密度(水=1)	1.83		
	沸 点℃	330.0	临界压力(MPa)	无资料	蒸气相对密度(空气=1)	3.4		
	燃烧热 kJ/mol	无意义		最小点火能(mJ)	饱和蒸气压(kPa)			
燃烧	燃烧性	本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		建规火险分级	燃烧产物		氧化硫。	
爆炸	引燃温度℃	无意义		闪 点℃	无意义	爆炸上、下限%	无意义～无意义	
危险	危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。							
	聚合危害	不聚合				稳定性	稳定	
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。						
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。							
特性	包装标志：腐蚀品 包装类别：051 储运条件：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。							
包装与储运								
毒性与健康危害	毒理资料：LD ₅₀ ：2140 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ ：510mg/m3，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m3，2 小时(小鼠吸入)							
	侵入途径：吸入、食入、							
	健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。 慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。							
	职业接触限值：MAC(mg/m ³)：-- TWA(mg/m ³)：1 STEL(mg/m ³)：2							
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。							
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其 它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。							
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。							

三氯甲烷

标识	中文名：三氯甲烷；氯仿		英文名：trichlormethane; dhloroform	
	分子式：CHCl3		分子量：119.39	UN 编号：1888
	危化品目录序号：1852		RTECS 号：	CAS 号：67-66-3
	危险性类别：第 6.1 类 毒害品		化学类别：卤代烷	
理化性质	性状：无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味。			
	熔点/℃：-63.5		溶解性：不溶于水，溶于醇、醚、苯。	
	沸点/℃：61.3		相对密度（水=1）：1.50	
	饱和蒸气压/kPa：13.33（10.4℃）		相对密度（空气=1）：4.12	
	临界温度/℃：263.4		燃烧热（kJ·mol-1）：无意义	
	临界压力/Mpa：5.47		最小点火能/mJ：无意义	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氯化氢、光气	
	闪点/℃：无意义		聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（体积分数）/%：无意义		稳定性：稳定	
	引燃温度/℃：无意义		禁忌物：碱金属、铝	
	危险特性：与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属强烈的腐蚀性。			
	灭火方法：消防人员须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火消防服。在上风处灭火。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。			
毒性	接触限值：PC-TWA：20 mg/m3 PC-STEL：40mg/m3 急性毒性：LD50：908mg/kg（大鼠经口）； LC50：47702mg/kg，4 小时（大鼠吸入）			
	对人体危害 • 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 • 健康危害：主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。 急性中毒：吸入或经皮吸收引起急性中毒。初期有头痛、头晕、恶心、呕吐、兴奋、皮肤湿热和粘膜刺激症状，以后呈现精神紊乱、呼吸表浅、反射消失、昏迷等，重者发生呼吸麻痹、心室纤维颤动。同时可伴有肝、肾损害。误服中毒时，胃有烧灼感，伴有恶心、呕吐、腹泻。以后出现麻醉症状。液态可致皮炎、湿疹，甚至皮肤灼伤。 慢性影响：主要引起肝脏损害，并有消化不良、乏力、头痛、失眠等症状，少数有肾损害及嗜氯仿癖。			
急救	• 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗，至少 15 分钟。就医。 • 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 • 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 • 食入：饮入足量温水，催吐。就医。			
	防护 • 工程控制：密闭操作，局部排风。 • 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 • 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 • 手防护：戴防化学品手套。 • 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 • 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人卫生。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。避免光照。保持容器密封。应与氧化剂、食用化学品分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。			

氢氧化钠 sodium hydroxide

标识信息	分子式	NaOH	分子量	40.01	危险性类别	第 8.2 类 碱性腐蚀品
	CAS 号	1310-73-2	UN 编号	1823	危险货物编号	82001
理化	外观性状	白色不透明固体，易潮解。				
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
性质	熔 点℃	318.4	临界温度℃	无意义	相对密度(水=1)	2.12
	沸 点℃	1390	临界压力(MPa)	无意义	蒸气相对密度(空气=1)	无资料
	燃烧热 kJ/mol	无意义	最小点火能 (mJ)		饱和蒸气压(kPa)	
燃烧	燃烧性	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	建规火险分级		燃烧产物	可能产生有害的毒性烟雾。
爆炸	引燃温度℃	无意义	闪 点℃	无意义	爆炸上、下限 %	无意义~无意义
危险	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。					
	聚合危害	不聚合			稳定性	稳定
特性	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。				
	灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。					
包装与储运	包装标志：腐蚀品 包装类别：052					
	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。					
毒性与健康危害	毒理资料：LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料					
	侵入途径：吸入、食入、					
	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。					
	职业接触限值：MAC(mg/m ³)：2 TWA(mg/m ³)：-- STEL(mg/m ³)：--					
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。					
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。					
防护措施	工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。					
	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其 它：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。					
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。					