

【单位名称】	宁波安集微电子科技有限公司																																																																		
【建设地址】	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号	【联系人】	陈亚明																																																																
【项目名称】	宁波安集集成电路材料基地二期项目、宁波安集集成电路基础材料纯化研发及生产项目、宁波安集微电子湿电子化学品研发项目、宁波安集化学机械抛光液建设项目																																																																		
【评价类型】	职业病危害预评价																																																																		
【项目简介】	<p>企业为配套已上马的一期项目，计划开展如下配套项目：</p> <p>①宁波安集集成电路材料基地二期项目：新建二期厂房用作仓库、行政办公楼，完善一期项目质检、研发、中试、仓储等职能。</p> <p>②宁波安集集成电路基础材料纯化研发及生产项目：即光刻胶去除剂配套材料提纯研发项目，年产亚氨基二乙酸 180 吨、苯并三氮唑 60 吨、吡唑 720 吨、维生素 C60 吨、碳酸胍 6 吨及酒石酸氨研发项目。</p> <p>③宁波安集微电子湿电子化学品研发项目，研发刻蚀液、PSD、抛光后清洗液。</p> <p>④企业计划开展新产品—机械抛光液的建设项目，预计年产化学机械抛光液 15000 吨。</p> <p>由于上述①~③建设项目为一期配套项目，故将新增产品化学机械抛光液项目与上述 3 个项目合并进行分析与评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1.1 拟建项目基本情况表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>项目名称</td> <td colspan="3">宁波安集集成电路材料基地二期项目</td> </tr> <tr> <td>项目建设单位</td> <td colspan="3">宁波安集微电子科技有限公司</td> </tr> <tr> <td>项目性质</td> <td colspan="3">扩建</td> </tr> <tr> <td>项目建设地点</td> <td colspan="3">宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">表 1-1.2 拟建项目基本情况表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>项目名称</td> <td colspan="3">宁波安集集成电路基础材料纯化研发及生产项目</td> </tr> <tr> <td>项目建设单位</td> <td colspan="3">宁波安集微电子科技有限公司</td> </tr> <tr> <td>项目性质</td> <td colspan="3">改建</td> </tr> <tr> <td>项目建设地点</td> <td colspan="3">宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">表 1-1.3 拟建项目基本情况表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>项目名称</td> <td colspan="3">宁波安集微电子湿电子化学品研发项目</td> </tr> <tr> <td>项目建设单位</td> <td colspan="3">宁波安集微电子科技有限公司</td> </tr> <tr> <td>项目性质</td> <td colspan="3">扩建</td> </tr> <tr> <td>项目建设地点</td> <td colspan="3">宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">表 1-1.4 拟建项目基本情况表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>项目名称</td> <td colspan="3">宁波安集化学机械抛光液建设项目</td> </tr> <tr> <td>项目建设单位</td> <td colspan="3">宁波安集微电子科技有限公司</td> </tr> <tr> <td>项目性质</td> <td colspan="3">改建</td> </tr> <tr> <td>项目建设地点</td> <td colspan="3">宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号</td> </tr> </table>			项目名称	宁波安集集成电路材料基地二期项目			项目建设单位	宁波安集微电子科技有限公司			项目性质	扩建			项目建设地点	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号			项目名称	宁波安集集成电路基础材料纯化研发及生产项目			项目建设单位	宁波安集微电子科技有限公司			项目性质	改建			项目建设地点	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号			项目名称	宁波安集微电子湿电子化学品研发项目			项目建设单位	宁波安集微电子科技有限公司			项目性质	扩建			项目建设地点	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号			项目名称	宁波安集化学机械抛光液建设项目			项目建设单位	宁波安集微电子科技有限公司			项目性质	改建			项目建设地点	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号		
项目名称	宁波安集集成电路材料基地二期项目																																																																		
项目建设单位	宁波安集微电子科技有限公司																																																																		
项目性质	扩建																																																																		
项目建设地点	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号																																																																		
项目名称	宁波安集集成电路基础材料纯化研发及生产项目																																																																		
项目建设单位	宁波安集微电子科技有限公司																																																																		
项目性质	改建																																																																		
项目建设地点	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号																																																																		
项目名称	宁波安集微电子湿电子化学品研发项目																																																																		
项目建设单位	宁波安集微电子科技有限公司																																																																		
项目性质	扩建																																																																		
项目建设地点	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号																																																																		
项目名称	宁波安集化学机械抛光液建设项目																																																																		
项目建设单位	宁波安集微电子科技有限公司																																																																		
项目性质	改建																																																																		
项目建设地点	宁波市北仑区柴桥街道青山路 79 号																																																																		
【现场调查人员】	王施平、洪远成																																																																		

【现场调查时间】	2023.01.13	【单位陪同人】	陈亚明
【采样、检测人员】	-		
【采样、检测时间】	-	【单位陪同人】	-
【主要职业病危害因素及接触水平预测结论】			

评价单元	车间	岗位	接害人数	接触职业病危害因素	岗位预期接触水平(浓度或强度水平)		
					粉尘	化学物质	物理因素
生产单元	宁波安集集成电路材料基地二期项目中试研发	研发人员	6	氟化氢	预测<1/10接触限值	预测<1/10接触限值	-
	纯化研发及生产项目	研发人员	6	氯化氢及盐酸、异丙醇、氨	预测<1/10接触限值	预测<1/10接触限值	-
	湿电子化学品研发项目	研发人员	2	磷酸、过氧化氢、硫酸、氯化氢及盐酸	预测<1/10接触限值	预测<1/10接触限值	-
	化学机械抛光液建设项目	生产人员	6	氢氧化钾、氮氧化物、磷酸、过氧化氢、乙醇胺、氨	预测<1/10接触限值	预测<1/10接触限值	-
	实验室	实验员	3	氢氧化钾、氢氧化钠、甲醇、乙腈、氯化氢及盐酸、乙酸、异丙醇、甲醛、氨、磷酸、硫酸	预测<1/10接触限值	预测<1/10接触限值	-
公辅工程单元	污水站、空压机房、纯水间	巡检工	4	噪声、其他粉尘(聚丙烯酰胺粉尘、聚合氯化铝粉尘)、硫酸、氢氧化钠	预测<1/10接触限值	预测<1/10接触限值	-

### 【评价结论与建议】

#### 1 评价结论:

- (1) 该拟建项目总平面和竖向布置综合考虑职业卫生、安全、消防和环保的要求,功能分区明确,符合《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010和《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012的要求。
- (2) 该拟建项目采用先进生产工艺,自动化、机械化、密闭化/管道化程度较高,项目生产工艺布局合理,流程顺畅,设备布局合理,符合《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010的要求。
- (3) 通过对该拟建项目的工程分析与评价,在正常运行过程中可能产生职业病危害因素主要有:其他粉尘(聚合氯化铝粉尘、聚丙烯酰胺粉尘)、氟化氢、氯化氢及盐酸、异丙醇、氨、磷酸、过氧化氢、硫酸、氢氧化钾、氮氧化物、甲醇、乙腈、甲醛、乙酸、氢氧化钾、乙醇胺、四甲基氢氧化铵和噪声。针对该拟建项目可能产生的职业病危害因素,拟采取的防护措施可行,再结合本报告提出的

控制职业病危害补充措施建议,并在职业病防护设施设计阶段进一步完善职业卫生防护设计,使得该项目投产后工作场所所有有害因素可符合《中华人民共和国职业病防治法》和《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010的要求。

(4) 该拟建项目拟采取的采光与照明、通风与空调均符合《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010。

(5) 该拟建项目根据接触的有害因素发放相应的个人防护用品,发放种类、数量和更换周期合理,其防护性能基本符合《个体防护装备配备规范 第1部分:总则》GB 39800.1-2020的规定要求。

(6) 该拟建项目依托企业现有安全应急救援体系,项目拟采取的应急救援措施同时在采纳本报告提出的补充措施建议后,也可以符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2013的要求。

(7) 该拟建项目可依托已建项目指定的职业卫生管理机构(EHS部),配备职业卫生管理人员,按要求拟开展职业卫生培训、职业病危害因素检测和职业健康监护,拟设置相应职业病危害警示标识,拟制定相应职业卫生管理制度和操作规程等,可以符合国家相关职业卫生要求。

(8) 该拟建项目拟设置的厕所及盥洗设施、浴室、更衣室、休息场所等均基本符合《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010的要求。

(9) 该拟建项目未提供可行性研究报告,项目建设单位按国家要求开展建设项目职业卫生“三同时”评价工作,符合《中华人民共和国职业病防治法》、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010等法规要求。

(10) 经类比调查等分析与评价,认为本项目确保职业病防护措施到位、运转正常,正常生产时工作场所中存在的职业病危害因素浓度/强度均能够控制在国家职业卫生标准限值以内。

## 2 补充措施及建议:

### 2.1.1 工程防护补充措施

(1) 拟建项目在设备选型、采购过程中,严把质量关,选用安全、环保、高效、低噪声生产及辅助设备,从源头控制噪声强度。

(2) 拟建项目应落实本报告所描述的职业病防护设施设计、及后续安装和调试等工作,并建立职业病防护设施维护检修制度。

### 2.1.2 个体防护补充措施

拟建项目运行后应加强个人职业病防护用品使用的有效监督管理,对各种个人防护用品要有专人管理和发放,定期维护、更换;加强职业卫生方面的教育和培训,使操作者充分了解使用个人职业病防护用品的目的和意义,提高职工的自我保护意识,确保其规范使用防护用品,不能因工作方便而忽视身体健康;对员工进行培训,培训内容包括如何正确规范使用防护用品。

对个人防护用品进行经常性的维护、保养,确保防护用品有效,建立失效更换制度。

防噪耳塞:一般建议当泡棉耳塞脏污、变形或破损时立即更换;预成型耳塞清洗消毒后重复使用,注意预防耳道炎。

防毒口罩(滤毒盒):一般在工况稳定作业场所可根据滤毒盒使用经验估算滤毒盒使用寿命(或根据品牌(如3M)寿命估算软件进行估算);或在闻到、尝到污染物味道更换,无论何时,若感觉到头晕、恶心或其他任何不适,应立即更换滤毒盒。

### 2.1.3 应急救援补充措施

项目建设单位应针对项目运行后可能发生职业病危害事故类型制定职业病危害事故应急救援预案,建立职业病危害应急救援与管理制度,配备齐全的应急救援物资,并定期进行应急救援演练,提高应急救援能力。

### 2.1.4 职业健康监护

拟建项目正常运行后,项目建设单位应严格按照《职业健康监护技术规范》GBZ188的要求组织劳动者开展进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查,妥善处理有职业禁忌证、需要复查以及有疑似职业病的病人。

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;对在职业健康检查中发现有与所从事的职业相关的健康损害的劳动者,应当调离原工作岗位,并妥善安置;对未进行离岗前职业健康检查的劳动者不得解除或者终止与其订立的劳动合同。

用人单位应当为劳动者建立职业健康监护档案,并按照规定期限妥善保存。

### 2.2 职业卫生管理补充措施

(1) 与劳动者签订劳动合同时,依法对可能接触职业病危害和可能产生的健康损害的作业岗位或场所等情况进行职业病危害告知。

(2) 拟建项目应按照《工作场所职业病危害警示标识》(GBZ 158-2003)及“安监总厅安健(2014)111号”文的要求,在新增干式变压器作业场所设置相应的职业病危害警示标识。

(3) 企业在之后的日常运行过程中,应加强职业卫生日常管理,做好相关的职业卫生知识培训,并加强应急救援演练。

(4) 拟建项目应具体编制拟建项目职业病防治专项经费的各项预算,包括卫生防护设施费用、职业病危害因素检测检验设备、应急救援设施、个人使用的职业病防护用品、职业健康监护、职业卫生培训等,并落实到各项职业病防护措施中,为防治职业病、保护劳动者的职业健康提供经费保障。

(5) 拟建项目应根据《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）的要求，结合拟建项目实际情况建立职业卫生档案。

(6) 项目建设单位应根据《工作场所职业卫生管理规定》要求，委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，至少每年进行一次工作场所职业病危害因素定期检测，每三年开展一次职业病危害现状评价。检测结果应当存入本单位职业卫生档案，并向卫生健康主管部门报告和劳动者公布。

(7) 为加强对职业病防治的管理，提高职业病防治水平，预防、控制和消除职业病危害，项目建设单位应根据《工作场所职业卫生管理规定》的要求建立健全职业卫生管理制度，具体包括：《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》、《职业病危害监测及检测评价管理制度》、《建设项目职业卫生“三同时”管理制度》、《劳动者职业健康监护及档案管理制度》、《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》等。

(8) 项目若采取外包作业，应加强对外包工的职业卫生管理工作，与外包单位明确双方的职业卫生管理职责，对外包工做好岗前职业卫生培训，进行职业病危害告知，开展职业健康监护，制定岗位操作规程，确保劳动者职业健康。

2.6其他补充措施及建议（略）。

### 【技术审查专家组评审意见】

- 1 细化固体物料、桶装物料投加过程的描述及拟采取的职业病防护措施的分析与评价
- 2 完善洁净室的描述、分析与评价
- 3 完善氢氟酸、四甲基氢氧化铵等职业病危害事故分析，并提出针对性的预防措施

### 【技术服务项目组人员名单】

职责	姓名	职称/职务	资质证书号
项目负责人	王施平	高级工程师	A2015(P)00870
报告编写人	王施平	高级工程师	A2015(P)00870
	厉景帅	助理工程师	2021 (P) -01-001 (甬)
报告审核人	洪远成	工程师	2021 (P) -01-002 (甬)
报告签发人	姚科伟	高级工程师	2021 (J) -01-001 (甬)