

上海赛源环境检测技术有限公司

职业病危害评价报告网上公开信息表

评价项目名称	上海合晶硅材料股份有限公司 X 射线装置		
评价类型	放射性职业病危害现状评价报告		
<p>项目基本概况：</p> <p>上海合晶硅材料股份有限公司（以下简称“用人单位”）是中国少数具备从晶体成长、衬底成型到外延生长全流程生产能力的半导体硅外延片一体化制造商，主要产品为半导体硅外延片。公司致力于研发并应用行业领先工艺，为国内外客户提供高平整度、高均匀性、低缺陷度的高端半导体硅外延片。公司的外延片产品主要用于制备功率器件和模拟芯片等，被广泛应用于汽车、通信、电力、工业、消费电子、高端装备等领域。</p> <p>用人单位客户遍布中国、北美、欧洲、亚洲其他国家或地区，拥有良好的市场知名度和影响力。用人单位已经为全球前十大晶圆代工工厂中的 7 家公司、全球前十大功率器件 IDM 厂中的 6 家公司供货，主要客户包括华虹宏力、中芯集成、华润微、台积电、力积电、威世半导体、达尔、德州仪器、意法半导体、安森美等行业领先企业，并多次荣获华虹宏力、台积电、达尔等客户颁发的最佳或杰出供应商荣誉，是我国少数受到国际客户广泛认可的外延片制造商。</p> <p>用人单位位于上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号，用人单位已申请《辐射安全许可证》（沪环辐证[61669]），种类和范围为使用 III 类射线装置。</p> <p>为满足生产工艺的需求，用人单位使用 4 台 X 射线定向仪（用人单位原有 5 台 X 射线定向仪，其中 1 台位于研磨区设备，设备型号 Campamd，设备编号 0443 已停用），其中 M20 晶棒粘接区设置 3 台 X 射线定向仪，倒角区设置 1 台 X 射线定向仪（以下简称“X 射线装置”），X 射线定向仪利用 X 射线衍射原理，用于定向晶棒、晶片等方向，便于晶棒粘结、晶片（主参面位置）定向偏离等工序，以上 X 射线装置为低能射线装置。</p> <p>以上工业用 X 射线装置的使用可能产生放射性职业病危害，职业病危害因素为 X 射线装置产生的电离辐射。为了保障 X 射线装置应用项目中全体放射工作人员和公众成员的辐射安全与健康，确保用人单位 X 射线装置应用工作场地、设备及其附属设施的安全使用。2024 年 4 月上海合晶硅材料股份有限公司委托上海赛源环境检测技术有限公司开展对其使用的 X 射线装置近三年（2021 年~2023 年）放射性职业病危害现状评价工作。</p> <p>上海赛源环境检测技术有限公司对该项目进行了调研与评价，内容包括 X 射线装置在使用过程中产生的辐射危害因素分析，并有可能对职业人员、公众产生的外照射危害程度，以及对周围环境的电离辐射影响评价、X 射线装置工作场所屏蔽防护设施的核实、辐射安全措施评价分析和相关规章制度的制定。</p>			
<p>地理位置：</p> <p>上海市松江区石湖荡镇长塔路 558 号。</p>			
评价项目组长	王磊	技术负责人	吴金贵
过程控制负责人	陈荣	报告编制人	张靖
审核人	吴金贵	项目组成员	张靖、胡基业、屠文佳
评价结论及建议	<p>(1) 用人单位为满足生产工艺的需求，使用 4 台 X 射线定向仪（用人单位原有 5 台 X 射线定向仪，其中 1 台位于研磨区设备，设备型号 Campamd，设备编号 0443 已停用），其中 M20 晶棒粘接区设置 3 台 X 射线定向仪，倒角区设置 1 台 X 射线定向仪（以下简称“X 射线装置”），X 射线定向仪利用 X 射线衍射原理，用于定向晶棒、晶片等方向，便于晶棒粘结、晶片（主参面位置）定向偏离等工序，以上 X 射线装置为低能射线装置。</p> <p>(2) 依据《射线装置分类》及用人单位提供资料，4 台 X 射线定向仪属于 III 类射</p>		

	<p>线装置，依据《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发[2015]92号），在X射线装置运行过程中涉及的主要职业病危害因素属放射性因素，职业病危害因素为X射线装置产生的电离辐射，放射工作人员接触电离辐射的主要方式为外照射。按照《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）分类，结合用人单位X射线装置使用情况综合判断，用人单位X射线装置属于职业病危害一般类。</p> <p>（3）用人单位4台X射线定向仪，M20晶棒粘接区设置3台X射线定向仪，倒角区设置1台X射线定向仪。用人单位为X射线装置设置专用使用区域，在距离X射线装置1m区域处设置黄色警戒线，严禁无关人员进入该区域，周围1m区域内无固定工作岗位，X射线装置运行时仅允许放射工作人员进出，使用区域与其他区域隔开，周围无工作人员长期居留，因此，从整体上看，X射线装置的布局较为合理。</p> <p>（4）用人单位使用的4台X射线定向仪，为敞束型。经检测结果分析表明，在正常工作情况下，X射线装置工作场所的外照射剂量率均远低于国家标准规定限值。</p> <p>用人单位</p> <p>（5）根据X射线装置的结构特点，X射线装置设置区域设置为控制区。X射线装置四周1m处黄色警戒线以内区域在X射线装置开机运行状态时为监督区，监督区仅允许放射工作人员进入，严禁无关人员进入该区域。X射线装置工作场所分区符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的规定。</p> <p>（6）经现场核实，上海新康电子有限公司使用的X射线装置均已建设了各种安全设施，经逐项检查，均已落实并且有效。</p> <p>（7）用人单位已制订《职业病危害应急救援与管理制度》，并设立了应急指挥中心、应急救援组织，并为应急配备了应急救援设施。</p> <p>（8）用人单位已配备1台DP820i型X、γ辐射个人剂量当量(率)监测仪，并为操作人员配备了射线防护服（含铅）。</p> <p>（9）用人单位10名放射工作人员已参加公司内部组织自行考核，且考核合格，并在有效期内。用人单位已委托具有个人剂量监测资质的浙江建安检测研究院有限公司对放射工作人员的外照射个人剂量进行监测；用人单位已委托具有职业健康检查资质的上海放射医学专科门诊部对10名放射工作人员进行上岗前、在岗期间的职业健康检查，检查结论分别为可以从事放射工作、可继续原放射工作。放射工作人员职业健康检查符合《放射工作人员健康要求》（GBZ 98-2020）的要求。</p> <p>（10）用人单位建立了职业健康监护档案、个人剂量监测档案和放射防护培训档案。</p> <p>（11）为了做好放射防护工作，用人单位应建立放射防护责任制，专设以单位负责人为首的放射防护安全管理机构，配备专职或兼职放射防护安全员，负责本单位放射防护工作，人员各有分工，职责明确。</p> <p>用人单位已制订有《职业病防治责任制度》、《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制度》、《职业病防护用品管理制度》、《职业病危害监测与评价管理制度》、《建设项目职业卫生“三同时”管理制度》、《劳动者职业卫生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》、《岗位职业卫生操作规程》等制度，结合公司各部门，成立放射防护安全管理体系，建立放射防护责任制。</p>
<p>专家组评审意见</p>	<p>专家组同意该项目（用人单位）职业病危害风险分类为“（<input type="checkbox"/>严重； <input checked="" type="checkbox"/>一般）”，原则同意《评价报告》的相关内容，并按专家意见修改后，形成正式稿。</p>
<p>报告完成时间</p>	<p>2024年5月27日</p>

