

网上公开评价报告信息表

中芯国际集成电路制造（上海）有限公司0.15微米BCD工艺研发及产业化项目

职业病危害控制效果评价信息公开表

建设单位名称	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司
建设单位地址	上海市浦东新区张江路 18 号
联系人	王敏
项目名称	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司 0.15 微米 BCD 工艺研发及产业化项目
项目简介	<p>中芯国际集成电路制造（上海）有限公司（以下简称中芯上海）是中芯国际集成电路制造有限公司（以下简称中芯国际）于 2000 年 12 月在上海设立的外商独资子公司，厂址位于上海市浦东新区张江高科技园集成电路产业园区张江路 18 号。公司成立至今累计投资额约 52 亿美元，经过多期项目建设，目前拥有国内规模最大的 8 英寸晶圆厂和技术最先进的 12 英寸晶圆厂，月产能折合 8 英寸约 16.5 万片。</p> <p>BCD 工艺是一种先进的单片集成工艺技术，目前广泛应用于消费电子、工业控制等领域的电源管理及数字模拟转换。目前，BCD 工艺朝着高压、高功率、高密度三个方向发展，而其中 LDMOS 作为此类电路的核心器件，占据整个芯片面积的 1/3-2/3，是整个电源模拟集成电路的关键。本项目旨在现有成熟的 0.15μm 逻辑以及混合信号工艺制程基础上，不增加光罩成本及工艺复杂度，通过优化核心器件 LDMOS，减小 LDMOS 的导通电阻，从而缩小芯片面积，实现产品市场竞争力的提升。</p> <p>本项目在已建厂房内新增设备进行 BCD 工艺芯片量产。本项目 BCD 工艺芯片制程为 0.15μm、硅片尺寸为 8</p>

	<p>英寸，是对企业现有 8 英寸芯片生产线的扩产。本项目达产后，企业 8 英寸对芯片总产能将由现有的 11.5 万片/月提升至 12 万片/月。本项目的建设有助于提升国内集成电路工艺水平，缩短与国际先进企业的差距，推动产业链上下游的协同发展，带来良好的社会和经济效益。</p> <p>本项目于 2019 年 8 月建成，2019 年 9 月投入试运行。</p>																																																			
<p>建设项目存在的职业病危害因素</p>	<p>存在的主要职业病危害因素</p> <p>高频电磁场、紫外辐射、一氧化碳、氨、异丙醇、氟化物、过氧化氢、硫酸、砷化氢、氟化氢、磷化氢、六氟化硫、三氟化硼、乙硼烷、氟气、氙气、氪气、氢气、氮气、丙二醇一甲醚、丙二醇一甲醚乙酸酯、4-甲基鞍 (DEV)、六甲基二硅烷、三唑甲基苯、二铵盐、氢气、六氟乙烷、一氧化二氮、甲硅烷、六氟-2-丁炔、三氟甲烷、八氟环丁烷、四氟化碳、二氟甲烷、氟化铵、邻苯二酚、N-甲基-2-吡咯酮、三氟化氮、六氟化钨、四氟化硅、乳酸乙酯、乙酸戊酯、磷酸甲基酯、乙酸丁酯等</p>																																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>检测因素</th> <th>检测岗位</th> <th>合格岗位</th> <th>合格率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一氧化碳</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>异丙醇</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>过氧化氢</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>硫酸</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>砷化氢</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>氟化氢</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>磷化氢</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>六氟化硫</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>三氟化硼</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>				检测因素	检测岗位	合格岗位	合格率 (%)	一氧化碳	1	1	100	氨	1	1	100	异丙醇	2	2	100	氟化物	4	4	100	过氧化氢	1	1	100	硫酸	1	1	100	砷化氢	4	4	100	氟化氢	1	1	100	磷化氢	4	4	100	六氟化硫	1	1	100	三氟化硼	4	4	100
	检测因素	检测岗位	合格岗位	合格率 (%)																																																
一氧化碳	1	1	100																																																	
氨	1	1	100																																																	
异丙醇	2	2	100																																																	
氟化物	4	4	100																																																	
过氧化氢	1	1	100																																																	
硫酸	1	1	100																																																	
砷化氢	4	4	100																																																	
氟化氢	1	1	100																																																	
磷化氢	4	4	100																																																	
六氟化硫	1	1	100																																																	
三氟化硼	4	4	100																																																	
<p>现场调查专业技</p>	<p>杨琦、杨明进</p>																																																			

	术人员名单	
	现场调查时间	2019. 10
	现场采样、检测专业技术人员名单	杨文刚
	现场采样、检测时间	2019. 11. 19-2019. 11. 21
	建设单位陪同人	
评价结论与建议	<p>本项目在生产过程中主要涉及的职业病危害因素为高频电磁场、紫外辐射、一氧化碳、氨、异丙醇、氟化物、过氧化氢、硫酸、砷化氢、氟化氢、磷化氢、六氟化硫、三氟化硼、乙硼烷、氟气、氙气、氦气、氢气、氮气、丙二醇一甲醚、丙二醇一甲醚乙酸酯、4-甲基鞍(DEV)、六甲基二硅烷、三唑甲基苯、二铵盐、氫气、六氟乙烷、一氧化二氮、甲硅烷、六氟-2-丁炔、三氟甲烷、八氟环丁烷、四氟化碳、二氟甲烷、氟化铵、邻苯二酚、N-甲基-2-吡咯酮、三氟化氮、六氟化钨、四氟化硅、乳酸乙酯、乙酸戊酯、磷酸甲基酯、乙酸丁酯等。</p> <p>根据《建设项目职业病危害风险分类管理目录(2012年版)》(安监总安健〔2012〕73号)规定,本项目行业分类属于第二十六项“计算机、通信和其他电子设备制造业—集成电路制造”,职业病危害风险分类为“职业病危害较重”的建设项目。</p> <p>本项目针对产生职业病危害因素的环节采取了相应的防护措施,改善了作业环境,结合用人单位提供的项目基础资料,通过现场调查、检测和评价,得出以下评价结论:</p> <p>1) 职业病危害因素及其接触水平: 本次对本项目产生的主要职业病危害因素进行检测,本次各个检测点的各项职业危害因素浓(强)度均符合国家职业卫生标准。</p>	

2) 职业病危害防护措施: 本工程结合生产工艺采取了防毒等职业病危害防护措施, 职业病防护设施与产生职业病危害的岗位相匹配、形式适宜、运转良好, 控制效果合格。

3) 个人使用的职业病防护用品: 该公司为接触职业病危害因素的作业人员配备了有效的个人防护用品, 符合《用人单位劳动防护用品管理规范》(安监总厅安健〔2015〕124号)、《呼吸防护用品的选择、使用及维护》(GB/T18664)、《个体防护装备配备基本要求》(GB/T29510)等规范、标准的要求, 并且现场操作者能自觉、正确使用各类个人防护品。

4) 本项目作业场所的新风量的参数符合《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-20015)和《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)等相关要求。各场所的照度检测值符合《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)的相关要求。

5) 现场调查, 原有辅助卫生用室配置合理, 数量足够, 符合《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)的相关规定。

6) 总体布局和设备布局: 本项目主要生产工艺先进, 所选生产设备技术先进、自动化程度较高, 各工序作业区域相对分隔, 生产工艺先进性及设备布局符合《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)及《生产设备安全卫生设计总则》(GB5083-1999)、《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)、《电子工业防尘防毒技术规范》(WS701-2008)、《电子工业职业安全卫生设计规范》(GB50523-2010)、《电子工业洁净厂房设计规范》

(GB50472-2008)等相关要求。

7) 职业卫生管理: 由工业安全卫生环保科专职人员负责职业卫生管理工作, 制定了各项职业卫生规章制度、职业病防治规划和实施方案, 并按照规章制度执行, 符合《工作场所职业卫生监督管理规定》(国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第47号)等相关要求。

8) 职业健康监护: 有较详细的职业健康监护制度, 建立有职工的职业健康监护档案。接触有毒有害作业人员体检率达100%, 检查项目符合《职业健康监护技术规范》(GBZ188-2014)。

9) 警示标识: 现场检查, 本项目部分工作场所设置了职业病危害警示标识, 经现场专家评审会提出整改意见后, 增加了现场职业病危害警示标识, 符合《工作场所职业病危害警示标识》(GBZ158-2003)的相关要求。

10) 该建设单位已建立职业病危害应急救援预案, 配备了急救箱、应急洗眼装置等急救用品, 设置了泄漏检测报警装置、泄险沟、泄漏处理备件等设施、设备, 符合《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)、《电子工业防尘防毒技术规范》(WS701-2008)、《电子工业洁净厂房设计规范》(GB50472-2008)等相关要求。

综上所述, 本项目职业病危害防护措施目前均符合国家有关职业卫生法律、法规、标准、规范的要求, 可以申请竣工验收。

如能在正式运行过程中落实本报告提出的建议, 建立健全各项职业卫生规章制度并严格执行, 则正常运行时可以符合国家有关职业卫生法律、法规、标准、规范的要求, 控制工作场所职业病危害、达到保护作业人员

	健康的目的。
技术审查 专家组评 审意见	见附件

附件 1：专家评审意见

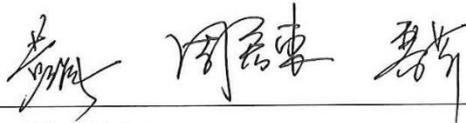
建设项目职业病防护设施竣工验收综合意见

建设单位名称	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司
建设项目名称	中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 0.15 微米 BCD 工艺研发及产业化项目
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术引进 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/>
建设项目行业类别	集成电路制造 (C3962)
危害风险类别	一般 <input type="checkbox"/> 较重 <input checked="" type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/>
验收地点	上海市浦东新区张江路 18 号
<p>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》等法律、法规的有关规定，中芯国际集成电路制造(上海)有限公司(以下简称“建设单位”)组织有关专家及相关人员组成验收组，于 2019 年 12 月 31 日在项目现场召开验收会议，对上海建科检验有限公司(以下简称“评价单位”)编制的《中芯国际集成电路制造(上海)有限公司 0.15 微米 BCD 工艺研发及产业化项目职业病危害控制效果评价报告》(以下简称《评价报告》)进行了评审，对该建设项目职业病防护设施进行了现场核查。验收会议由建设单位项目负责人钱立平主持，建设单位职业卫生管理人员及评价单位等相关人员参加了会议。验收组听取了建设单位对建设项目基本情况的介绍和评价机构对《控制效果评价报告》的汇报，对建设项目各生产装置及其辅助设施等进行了实地检查，并查阅了职业病防护设施、应急救援设施、个人防护用品、职业健康监护、职业卫生管理等资料，形成如下意见：</p> <p>一、《评价报告》评审意见</p> <ol style="list-style-type: none">1. 建设项目概况描述清晰；2. 职业病防护设施设计执行情况分析、评价全面；3. 职业病防护设施检测与运行情况进行了分析、评价；4. 工作场所职业病危害因素检测进行了分析、评价；5. 工作场所职业病危害因素日常监测情况分析、评价准确、全面；6. 职业病危害因素对劳动者健康危害程度分析、评价；7. 职业病防治管理措施分析、评价准确；8. 职业健康监护状况分析、评价准确；9. 职业病危害事故应急救援和控制措施进行了分析、评价；10. 正常生产后建设项目职业病防治效果预期分析、评价准确；11. 职业病危害防护补充措施及建议合理、可行；12. 评价结论正确。 <p>二、职业病防护设施验收意见</p> <ol style="list-style-type: none">1. 建设项目职业病防护设施的设计与现场一致性情况；2. 职业病危害控制达到预期效果的情况；3. 职业卫生管理工作符合法律法规规定的情况。<ol style="list-style-type: none">3.1 设置了职业卫生管理机构，配备了专职职业卫生管理人员；3.2 制定了职业病防治计划和实施方案；3.3 建立了职业卫生管理制度和操作规程；	

建设项目职业病防护设施竣工验收综合意见

- 3.4 建立了职业卫生档案和劳动者健康监护档案；
- 3.5 实施了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；
- 3.6 对工作场所进行了职业病危害因素检测、评价；
- 3.7 职业卫生管理人员接受了职业卫生培训；
- 3.8 按照规定组织从事接触职业病危害作业的劳动者进行了上岗前职业健康检查，并将检查结果书面告知劳动者；
- 3.9 对产生严重职业病危害的作业岗位，在其醒目位置，设置了警示标识和中文警示说明；
- 3.10 为劳动者个人提供了符合要求的职业病防护用品；
- 3.11 建立了职业病危害事故应急救援预案。
- 三、建议
- (一) 对《评价报告》的建议
1. 细化本项目利旧内容调查，并对其适应性进行调查评价；
 2. 核实职业健康检查执行情况的调查与评价；
 3. 完善职业病危害应急救援措施的分析评价；
 4. 专家组提出的其他意见。
- (二) 对建设单位的建议
1. 完善职业病危害警示标识的设置；
 2. 全面落实《评价报告》的建议。
- 四、结论
1. 建议整改后通过《评价报告》评审；
 2. 建议整改后通过建设项目职业病防护设施竣工验收；
 3. 《评价报告》按验收组意见修改成正式报告备查，“职业病防护设施”按验收组意见整改后形成《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》备查。

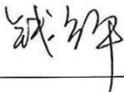
验收组成员（签名）：



2019年12月31日

建设单位意见：（手签“同意”）

负责人（签名）：



2019年12月31日

评价单位意见：（手签“同意”）

项目负责人（签名）：



2019年12月31日