

建设项目环境影响登记表

项目名称	<u>基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目</u>
建设单位	<u>中电科技德清华莹电子有限公司</u>
编制单位	<u>杭州环保科技有限公司</u>

编制日期：2018年6月
原国家环保总局制

目 录

1 建设项目基本情况.....	- 1 -
2 建设项目地理位置与周围环境概况.....	- 9 -
3 评价适用标准及总量控制指标.....	- 10 -
4 建设项目工程分析.....	- 18 -
5 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 31 -
6 环境影响分析.....	- 33 -
7 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 41 -
8 环境管理.....	- 43 -
9 环境功能区划及规划环评符合性分析.....	- 46 -
10 环评结论.....	- 49 -

附图:

1. 建设项目交通地理位置图
2. 建设项目所在高新区环评审批改革范围内位置图
3. 建设项目周围环境状况图
4. 建设项目厂区平面布置示意图
5. 建设项目环境功能区规划图
6. 建设项目周围环境状况照片

附件:

1. 项目备案通知书
2. 建设项目环评审批基础信息表

中电科技德清华莹电子有限公司

基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

1 建设项目基本情况

项目名称	基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目				
建设单位	中电科技德清华莹电子有限公司				
法人代表	高涛	联系人	施旭霞		
通讯地址	德清县武康镇志远北路 188 号				
联系电话	13757232222	传真	/	邮政编码	313200
建设地点	德清县武康镇志远北路 188 号				
立项审批部门	湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会		项目代码	2018-330521-39-03-002119-000	
建设性质	扩建		行业类别及代码	计算机、通信和其他电子设备制造业 (C39)	
建筑面积 (平方米)	5000		绿化率	/	
总投资 (万元)	37500	其中:环保投资 (万元)	10	环保投资占总投资比例	0.03%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2019 年 1 月		

一、项目由来和概况

中电科技德清华莹电子有限公司位于德清县武康镇志远北路 188 号,始建于 1978 年,其前身为德清华莹电子有限公司,是国内最早研制生产铌酸锂压电晶体材料和声表面波滤波器产品的企业之一,现在是中国电子科技集团公司控股及联合下属二十六研究所、五十五研究所参股的一家专业研制及制造人工晶体材料、声表面波器件及电子系列产品的高新技术企业。

2000 年 6 月,企业委托编制了《德清华莹电子有限公司新增年产 26 万片 LN、LT 压电晶片技改项目环境影响报告表》,并于同年通过浙江省环保局(即现浙江省环保厅)审批,审批文号为:浙环开建表(2000)24 号;2007 年 9 月,该项目通过了浙江省环保局(即现浙江省环保厅)竣工环境保护验收,验收文号为:浙环验(2007)60 号。

2002 年 7 月,企业委托编制了《德清华莹电子有限公司片式声表面波器件产业化项目环境影响报告表》,并于同年通过湖州市环境保护局审批,审批文号为:湖环建管(2002)78 号;2005 年 9 月,该项目通过湖州市环保局竣工环境保护验收,验收文号为:湖建管验(2005)81 号。

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

2007年4月，企业委托编制了《中电科技德清华莹电子有限公司年增产2800万只高频片式声表面波器件项目环境影响报告表》，并于同年通过德清县环保局审批，审批文号为：德环建审（2007）059号；但由于市场原因该项目未落地。

2008年2月，企业委托编制了《中电科技德清华莹电子有限公司年产28万片激光显示、光通讯器件用掺杂LT/LN晶片项目环境影响报告表》，并于同年通过德清县环保局审批，审批文号为：德环建审（2008）028号；2011年8月，该项目通过德清县环保局竣工环境保护验收，验收文号为：德环验（2011）033号。

2015年2月，企业委托编制了《中电科技德清华莹电子有限公司年产4000万只4G智能手机用射频器件、组件及1000万只照明产品、2000套传感器及其应用系统项目环境影响报告表》，并于同年通过德清县环保局审批，审批文号为：德环建（2015）153号；2018年3月，该项目环保设施（废水、废气）已通过建设项目竣工环境保护自主验收；2018年5月，该项目环保设施（固废、噪声）通过德清县环保局竣工环境保护验收，验收文号为：德环验（2018）003号。其中，该项目中年产4000万只4G智能手机用射频器件、组件及1000万只照明产品部分实际已停产，且今后也不再实施。

2015年5月，企业委托编制了《中电科技德清华莹电子有限公司年产5亿只智能手机用CSP封装声表面波滤波器项目环境影响报告表》，并于同年通过德清县环保局审批，审批文号为：德环建（2015）160号；2018年3月，该项目环保设施（废水、废气）已通过建设项目竣工环境保护自主验收；2018年5月，该项目环保设施（固废、噪声）通过德清县环保局竣工环境保护验收，验收文号为：德环验（2018）002号。

2017年4月，企业委托编制了《中电科技德清华莹电子有限公司面向4G/5G移动通信的射频微声材料与器件智能工厂建设项目环境影响报告表》，并于同年通过德清县环保局审批，审批文号为：德环建（2017）107号；该项目尚未投产，不具备环保项目验收条件。

中电科技德清华莹电子有限公司自投产运营以来其项目审批情况如下表所示。

表 1-1 企业项目审批情况表

项目名称	审批情况	验收情况
新增年产26万片LN、LT压电晶片技改项目	浙环开建表（2000）24号	浙环验（2007）60号
片式声表面波器件产业化项目	湖环建管（2002）78号	湖建管验（2005）81号
中电科技德清华莹电子有限公司	德环建审（2007）059号	由于市场原因未落地，不

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

年增产 2800 万只高频片式声表面波器件项目		具备环保项目验收条件
年产 28 万片激光显示、光通讯器件用掺杂 LT/LN 晶片项目	德环建审（2008）028 号	德环验（2011）033 号
年产 4000 万只 4G 智能手机用射频器件、组件及 1000 万只照明产品、2000 套传感器及其应用系统项目	德环建（2015）153 号	环保设施（废水、废气）： 已通过建设项目竣工环境保护自主验收； 环保设施（固废、噪声）： 德环验（2018）003 号 其中，年产 4000 万只 4G 智能手机用射频器件、组件及 1000 万只照明产品部分实际已停产，且今后不再实施
年产 5 亿只智能手机用 CSP 封装声表面波滤波器项目	德环建（2015）160 号	环保设施（废水、废气）： 已通过建设项目竣工环境保护自主验收； 环保设施（固废、噪声）： 德环验（2018）002 号
面向 4G/5G 移动通信的射频微声材料与器件智能工厂建设项目	德环建（2017）107 号	尚未投产，不具备环保项目验收条件

中电科技德清华莹电子有限公司现决定利用企业现有闲置厂房，总投资 3.75 亿元，采用自主开发的 4 英寸 0.25um 声表面波芯片工艺和晶圆级封装技术，引进具有国际先进水平的 SiO₂ 生长设备，晶圆键合预对准机、修频机、晶圆键合机、贴膜机、减薄机、镀膜机，购置刻蚀机、喷胶机、光刻机、激光切割机、砂轮切割机等国产设备。项目建成后形成年产 30 亿只手机声表的生产能力。项目达产后，可实现年销售收入 8.4 亿元，利税 1.2 亿元。

项目已由湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会出具项目备案通知书，项目代码为：2018-330521-39-03-002119-000。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等，建设项目须履行环境影响评价制度。对照中华人民共和国生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理目录（2018 年修订）》，本项目分类归属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业--84、电子真空器件、集成电路、半导体分立器件制造、光电子器件、其他电子器件制造等--有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”，应编制环境影响报告表。

根据环办环评【2016】61 号《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》，湖州莫干山高新区管委会编制了《湖州莫干山高新技术产业开发区

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

“规划环评+环境标准”清单式管理改革试点实施方案》，该实施方案分别于2016年11月15日和2016年11月16日通过了湖州市环境保护局审核同意（湖环发【2016】76号）和德清县人民政府批复同意（德政函【2016】94号）。2017年，根据浙政办发【2017】57号《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》和浙环发【2017】34号《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》等相关文件的要求，德清县人民政府于2017年12月22日发布了《关于印发湖州莫干山高新技术产业开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（德政发【2017】60号）。2017年9月18日国家环保部以环审【2017】148号文出具了《关于〈湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书〉的审查意见》。

本项目环评审批负面清单符合性分析如表1-2所示。

表 1-2 环评审批负面清单符合性分析表

清单名称	主要内容	项目情况	是否符合
环评审批负面清单	1、环评审批权限在环境保护部的项目；2、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；3、有化学合成反应的石化、化工、医药项目；4、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目	本项目行业类别为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39），属于二类工业项目，不在环评审批负面清单内。	符合

因此，根据上述改革实施方案及规划环评结论清单，中电科技德清华莹电子有限公司基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环评报告类型可由报告表降为登记表。

二、产品方案

企业产品方案详见下表。

表 1-3 企业产品方案一览表

生产内容	扩建前	扩建后	扩建前后增减量	年运行时间
LN、LT 压电晶片	26 万片	26 万片	0	300d
片式声表面波器件	2800 万只	2800 万只	0	
激光显示、光通讯器件用掺杂 LT/LN 晶片	28 万片	28 万片	0	
4G 智能手机用射频器件、组件（已停产）	4000 万只	0	-4000 万只	
照明产品（已停产）	1000 万只	0	-1000 万只	

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

传感器及其应用系统	2000 套	2000 套	0
智能手机用 CSP 封装声表面波滤波器	5 亿只	5 亿只	0
微声射频滤波器及配套晶圆材料	6 亿只	6 亿只	0
手机声表	0	30 亿只	+30 亿只

三、主要公用工程及环保工程依托情况

表 1-4 建设项目主要公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	实施内容
公用工程	给水	项目年耗水量约为 24630t 当地自来水厂供给。
	排水	实施雨污分流。雨水经雨水管排入附近河道；生活污水经厂区内化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理；清洗废水、制纯水浓水水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理达标排放；冷却水循环使用，不排放。
	供电	项目利用现有变压器，年耗电量 200 万 kwh。
环保工程	废水	生活污水经厂区内化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理；清洗废水、制纯水浓水水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理达标排放；冷却水循环使用，不排放。
	废气	食堂油烟废气经油烟净化装置收集处理后通过专用烟道经排气筒高空排放；有机废气（丙酮废气）通过集气罩收集后接入现有有机废气净化器处理（采用活性炭纤维吸附工艺），尾气通过 15m 高的排气筒排放；有机废气（编带废气）源强极小，通过加强车间局部通风强制扩散。
	固废	生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处理；一般固废经收集后出售给物资回收部门；危险固废集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。

四、劳动定员和生产制度

原有项目职工定员 438 人，本项目实施后新增职工 42 人，定员 480 人。年工作天数为 300d，生产班制以昼夜二班制为主。企业内设职工食堂，不设宿舍。

五、项目投产时间

由于本项目利用企业现有闲置厂房，只需进行简单的设备安装后即可投产运营。项目预计于 2019 年 1 月投入生产。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题:

一、现有项目概况

中电科技德清华莹电子有限公司已申报过七个项目。其一是“新增年产 26 万片 LN、LT 压电晶片技改项目”（已通过环保审批和环保验收）；其二是“片式声表面波器件产业化项目”（已通过环保审批和环保验收）；其三是“年增产 2800 万只高频片式声表面波器件项目”（因市场原因未落地，投产需重新报批）；其四是“年产 28 万片激光显示、光通讯器件用掺杂 LT/LN 晶片项目”（已通过环保审批和环保验收）；其五是“年产 4000 万只 4G 智能手机用射频器件、组件及 1000 万只照明产品、2000 套传感器及其应用系统项目”（已通过环保审批和环保验收，其中，年产 4000 万只 4G 智能手机用射频器件、组件及 1000 万只照明产品部分实际已停产，且今后不再实施）；其六是“年产 5 亿只智能手机用 CSP 封装声表面波滤波器项目”（已通过环保审批和环保验收）；其七是“面向 4G/5G 移动通信的射频微声材料与器件智能工厂建设项目”（尚未投产）。如此本环评结合现有项目环评文件、验收监测资料以及现场踏勘了解，对实际生产项目的污染物产生及排放情况进行分析。

二、现有项目情况汇总

①现有项目污染物发生量与排放量汇总

根据前文所述，现有项目“新增年产 26 万片 LN、LT 压电晶片技改项目”、“片式声表面波器件产业化项目”、“年产 28 万片激光显示、光通讯器件用掺杂 LT/LN 晶片项目”、“年产 4000 万只 4G 智能手机用射频器件、组件及 1000 万只照明产品、2000 套传感器及其应用系统项目”和“年产 5 亿只智能手机用 CSP 封装声表面波滤波器项目”均已通过环保验收。其中，“年产 4000 万只 4G 智能手机用射频器件、组件及 1000 万只照明产品、2000 套传感器及其应用系统项目”中“年产 4000 万只 4G 智能手机用射频器件、组件及 1000 万只照明产品”部分实际已停产，且今后不再实施。

“年增产 2800 万只高频片式声表面波器件项目”由于市场原因未落地，投产需重新报批；而“面向 4G/5G 移动通信的射频微声材料与器件智能工厂建设项目”尚未投产，因此本评价根据企业实际生产情况计算得出现有实际排放量。

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

表 1-5 现有项目三废情况汇总表

“三废”名称	项目	原环评审批排放量	实际排放量	
废水（生活污水）	水量（t/a）	10800	10800	
	COD _{Cr} （t/a）	0.54	0.54	
	NH ₃ -N（t/a）	0.09	0.09	
	TP（t/a）	/	0.01	
废水（生产废水）	水量（t/a）	96100	72020	
	COD _{Cr} （t/a）	4.74	3.63	
	NH ₃ -N（t/a）	0.09	0.00	
	SS（t/a）	0.77	0.70	
废气	食堂油烟废气（t/a）		0.14	0.14
	粉尘废气（t/a）		极少量	极少量
	焊锡废气（t/a）		0.02	0.02
	清洗废气（t/a）		0.02	0.02
	有机废气（t/a）	非甲烷总烃	微量	微量
		丙酮	微量	微量
固废	生活垃圾（t/a）		0	0
	一般固废（t/a）		0	0
	危险固废（t/a）		0	0

注：

①实际排放量统计来源：以实际在产项目“《新增年产 26 万片 LN、LT 压电晶片技改项目》、《片式声表面波器件产业化项目》、《年产 28 万片激光显示、光通讯器件用掺杂 LT/LN 晶片项目》、《年产 4000 万只 4G 智能手机用射频器件、组件及 1000 万只照明产品、2000 套传感器及其应用系统项目》中年产 2000 套传感器及其应用系统部分、《年产 5 亿只智能手机用 CSP 封装声表面波滤波器项目》”的验收资料为准。

②原环评编制时期，总磷尚未纳入总量控制。企业实际运营过程中，生活污水中存在总磷的排放，最终排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本评价根据企业生活污水排放量计算得出总磷排放量为 0.01t/a。

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

②现有项目污染防治措施汇总

表 1-6 现有项目污染防治措施汇总表

“三废”名称	项目	实际防治措施
废水	生活污水	厕所冲洗水经化粪池预处理、食堂废水经隔油预处理后，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。
	生产废水	该废水水质污染因子能够达到纳管标准，故直接纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。
废气	食堂油烟废气	经油烟净化装置处理后通过设置于食堂屋顶的排气筒高空排放。
	工艺粉尘	产生量极少，且工艺设备保持封闭。
	焊锡废气	源强较小，目前经车间局部通风。
	清洗废气	在清洗槽侧边安装吸风罩，经酸雾吸收塔吸收处理后，通过 15m 高的排气筒排放。
	有机废气	有机废气（丙酮废气）通过集气罩收集后接入有机废气净化器处理（采用活性炭纤维吸附工艺），尾气通过 15m 高的排气筒排放；有机废气（编带废气）源强极小，通过加强车间局部通风强制扩散。
固废	生活垃圾	收集后，由环卫部门清运。
	废纸包装袋等	出售给废旧物资回收公司。
	焊渣	
	边角料	
	清洗杂物	集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。
	废显影液	
	丙酮弃液	
	废包装材料	
泔水、废气食物等	由当地养殖场作为饲料定期进行清运。	
噪声	车间噪声	生产车间安装隔声门窗，生产时保持车间封闭。

三、小结

中电科技德清华莹电子有限公司现有实际在产项目均已通过环保设施竣工验收。根据验收文件内容，企业现有实际在产项目营运过程中各类污染物基本能得到有效的控制和处理，对环境影响不大。

2 建设项目地理位置与周围环境概况

周围环境状况

本项目位于德清县武康志远北路 188 号，利用企业现有闲置厂房，其周围环境状况如下：

东侧为志远北路（104 国道），隔路为浙江新华机械有限公司；

南侧为空地，空地以南为北湖西街，隔路为德清联众物流卸货中心；

西侧为浙江福尔玛汽车部件有限公司；

北侧为八都街，隔路为浙江嘉宜实业有限公司。

项目所在地周边环境概况如下图所示：

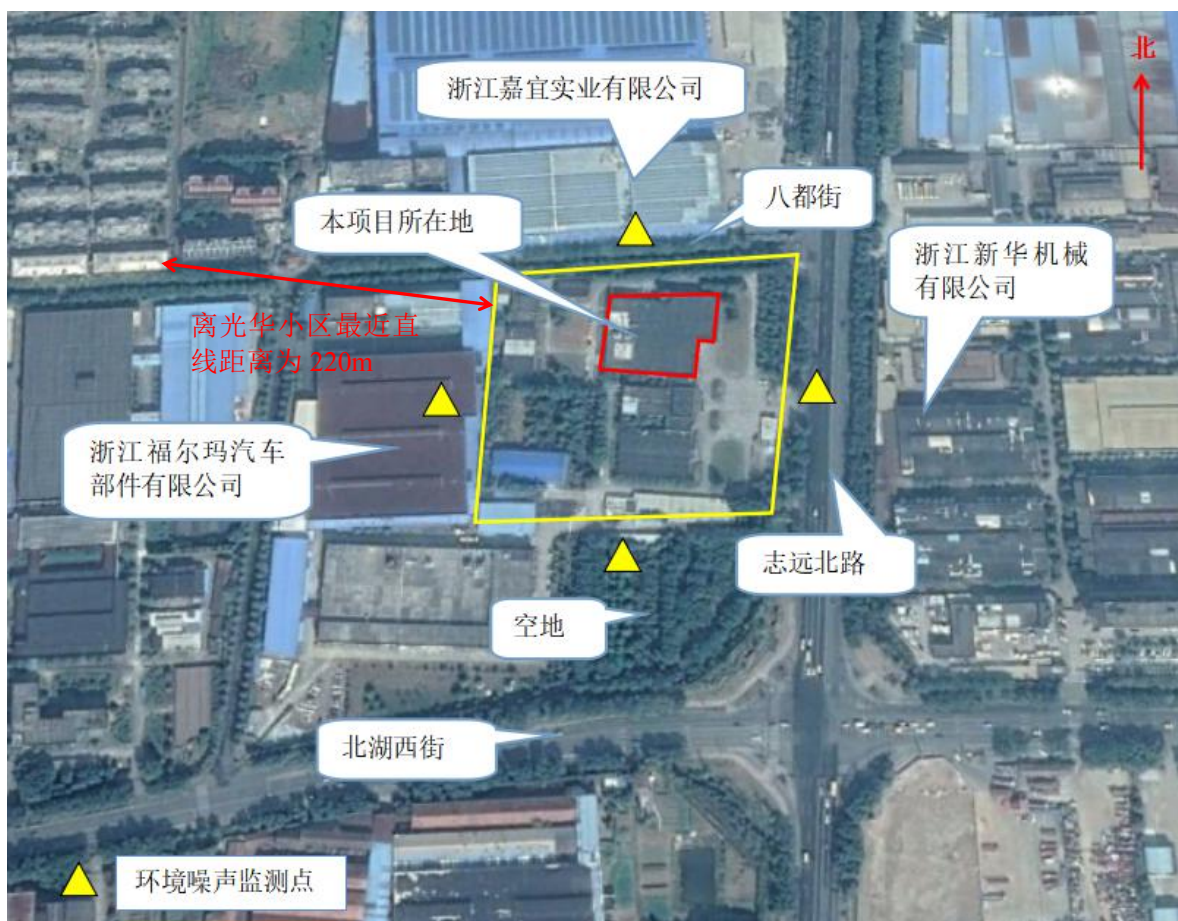


图 2-1 项目周围环境状况图

3 评价适用标准及总量控制指标

环境 质 量 标 准	<p>1. 地表水</p> <p>按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》的批复（浙政函[2015]71号）中的有关规定，本项目最终纳污水体—余英溪（编号苕溪42号）执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准</p> <p style="text-align: right;">单位：mg/L（除pH）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>COD_{Mn}</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≥5.0</td> <td>≤6.0</td> <td>≤4.0</td> <td>≤1.0</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	标准值	6~9	≥5.0	≤6.0	≤4.0	≤1.0																					
	项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N																												
	标准值	6~9	≥5.0	≤6.0	≤4.0	≤1.0																												
	<p>2. 环境空气</p> <p>按《湖州市环境空气质量功能区划》中的有关要求，评价区域环境空气执行GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准</p> <p style="text-align: right;">单位：μg/m³</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th rowspan="2">平均时间</th> <th>浓度限值</th> </tr> <tr> <th>二级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TSP</td> <td>年平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	平均时间	浓度限值	二级	SO ₂	年平均	60	24小时平均	150	1小时平均	500	NO ₂	年平均	40	24小时平均	80	1小时平均	200	PM ₁₀	年平均	70	24小时平均	150	PM _{2.5}	年平均	35	24小时平均	75	TSP	年平均	200	24小时平均	300
	污染物项目			平均时间	浓度限值																													
		二级																																
	SO ₂	年平均	60																															
		24小时平均	150																															
		1小时平均	500																															
	NO ₂	年平均	40																															
24小时平均		80																																
1小时平均		200																																
PM ₁₀	年平均	70																																
	24小时平均	150																																
PM _{2.5}	年平均	35																																
	24小时平均	75																																
TSP	年平均	200																																
	24小时平均	300																																

本项目有机废气特殊污染因子非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》确定，具体见下表。

表 3-3 《大气污染物综合排放标准详解》

污染物名称	标准限值（一次值）
非甲烷总烃	2mg/m ³ （小时浓度）

丙酮参考执行 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》中居住区大气中有害物质的最高容许浓度，具体见下表。

表 3-4 TJ36-79 《工业企业设计卫生标准》

单位：mg/m³

污染物	最高允许浓度	
	一次值	日均值
丙酮	0.80	/

3. 噪声

本项目位于德清县武康镇志远北路 188 号，项目所在地属于工业区，但东侧紧邻志远北路（104 国道），因此东侧声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 4a 类标准，其余各侧声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准。具体见下表。

表 3-5 GB3096-2008 《声环境质量标准》3 类、4a 类标准

单位：dB(A)

类 别	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

1. 废水

本项目营运期生活污水经化粪池预处理后和生产废水一起纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，其纳管水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，具体见下表。

表 3-6 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准

项目	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油 (mg/L)
标准	6~9	500	300	400	100

表 3-7 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

序号	项目名称	单位	最高允许浓度
1	氨氮	mg/L	35
2	总磷	mg/L	8

注：* NH₃-N、TP 纳管水质参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。

德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，具体见下表。

**表 3-8 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》
基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）**

单位：mg/L(除 pH 外)

序号	基本控制项目		一级 A 标准
1	COD _{Cr}		50
2	BOD ₅		10
3	SS		10
4	动植物油		1
5	石油类		1
6	阴离子表面活性剂		0.5
7	总氮（以 N 计）		15
8	氨氮（以 N 计）		5（8）
9	总磷 (以 P 计)	2005 年 12 月 31 日前建设的	1
		2006 年 1 月 1 日起建设的	0.5
10	色度（稀释倍数）		30

污
染
物
排
放
标
准

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

11	pH	6~9
12	粪大肠菌群数 (个/L)	10^3
13	总锌	1

注：
 ①下列情况下按去除率指标执行：当进水 COD 大于 350mg/L 时去除率应大于 60%，BOD 大于 160mg/L 时去除率应大于 50%。
 ②括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。
 ③总锌执行(GB18918-2002)中表 3（选择控制项目最高允许排放浓度）标准。

2. 废气

(1) 有机废气

本项目编带工序产生的有机废气（非甲烷总烃）排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中规定的“新污染源、二级标准”，具体见下表。

表 3-9 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

清洗、刻蚀工序产生的特征污染物丙酮执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度 0.80mg/m³。

丙酮排放无国家排放标准，根据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，单一排气筒允许排放浓度按下式确定：

$$Q=CmRKe$$

式中：Q—排气筒允许排放率，kg/h；

Cm—标准浓度限值，mg/m³；

R—排放系数；

Ke—地区性经济技术系数，取值为 0.5~1.5。

根据项目特点，有关参数取值如下：Cm=0.80mg/m³，R=6，Ke=1。则有机废气环己酮的排气筒允许排放速率 Q=4.8kg/h。

单一排气筒出口处允许排放浓度限值按下式计算：

$$C=Q/Qv \times 10^6$$

式中：C—排气筒出口处允许排放浓度限值；mg/m³

Q----排气筒允许排放率；kg/h

Q_v ----排气筒排气率; m^3/h

根据项目特点, 有关参数取值如下: $Q=4.8kg/h$, $Q_v=30000m^3/h$ 。则有机废气环己酮的排气筒允许排放浓度 $C=160mg/m^3$;

经计算, 丙酮的排放标准如下:

最高允许排放浓度 $160mg/m^3$, 排放速率限值 (15m) $4.8kg/h$ 。

表 3-10 (GB/T3840-91) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m^3)
丙酮	160	15	4.8	周界外浓度 最高点	0.8

(2) 食堂油烟废气

企业食堂油烟废气排放参照执行 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准》中的中型规模标准, 具体见下表。

表 3-11 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准》

规 模	大型	中型	小型
基准灶头数	≥ 6	$\geq 3, < 6$	$\geq 1, < 3$
最高允许排放浓度, mg/Nm^3	2.0		
净化设施最低去除效率, %	85	75	60

3. 噪声

企业营运期厂界噪声排放执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类、4 类 (本项目东侧) 标准, 具体见下表。

表 3-12 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

单位: dB(A)

时 段	昼 间	夜间
3 类标准值	65	55
4 类标准值	70	55

4. 固废控制标准

一般工业固体废物的贮存场执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。环境保护部公告[2013]第36号《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》。

危险固废执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）。

总量控制指标	<p>1. 建议总量控制指标的依据</p> <p>区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济对发展对环境功能的要求。根据《德清县人民政府办公室关于印发德清县主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则的通知》，将 COD_{Cr}、NH₃-N、TP、NO_x 四种污染物纳入总量控制范围。根据中华人民共和国环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部发布的关于印发《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的通知，要求对 VOCs 指标进行总量控制。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。</p> <p>结合上述总量控制要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、TP。</p> <p>根据工程分析结果，按照达标排放量提出建议总量控制指标。</p> <p>2. 建议总量控制指标</p> <p>详见表 3-13。</p> <p>3. 总量控制指标来源</p> <p>本项目涉及的总量控制污染物有 COD_{Cr}、NH₃-N、TP。</p> <p>根据浙江省人民政府关于进一步加强太湖流域水环境综合治理工作的意见（浙政发〔2008〕68 号）：新增污染物排放量的建设项目，其新增量与减排量的替代比例不得低于 1:1.2，其中化工、医药、制革、印染、造纸等重点水污染行业替代比例不得低于 1:1.5，坚决淘汰落后生产能力。加快推进城镇污水处理、农业农村面源污染治理、工业污水深度处理和中水回用等工程建设，大力开展河道清淤和生态修复，有效削减水体内源污染。加强执法监管，坚决查处各种违法排污行为，对超标排污企业严格实施限期治理，治理后仍不能实现达标排放的，坚决予以关停。</p> <p>本项目不属于化工、医药、制革、印染、造纸等重点水污染行业，故本项目新增污染物排放量须替代削减 1.2 倍同类污染物的排放总量。因此，本项目 COD_{Cr} 需替代削减量为 1.032t/a，NH₃-N 需替代削减量为 0.036t/a。</p> <p>本项目扩建前污染物排放总量已进行排污权交易，本扩建项目实施后新增</p>
---------------	---

中电科技德清华莹电子有限公司

基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

部分污染物排放总量指标由企业通过排污权交易有偿取得，COD_{Cr}新增申请量为：0.86t/a，NH₃-N 新增申请量为：0.03t/a。

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

表 3-13 总量控制指标建议

污染物名称		现有项目		本项目			本扩建项目实施后			项目实施前后增减量 (t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)
		实际排放量 (t/a)	核定排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)	建议申请总量 (t/a)		
废水	水量	82820	106900	18504	0	18504	/	125404	/	+18504	/
	COD _{Cr}	4.17	5.28	2.71	1.85	0.86	/	6.14	/	+0.86	1.032
	氨氮	0.09	0.18	0.05	0.02	0.03	/	0.21	/	+0.03	0.036
	TP	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	/	0.01	/	+0.00	/
废气	工业粉尘	0.021	0.023	0	0	0	/	0.023	/	0	/

注：本项目有机废气排放量极其微量，无需计入总量。

4 建设项目工程分析

一、工艺内容简介

1. 生产工艺流程图

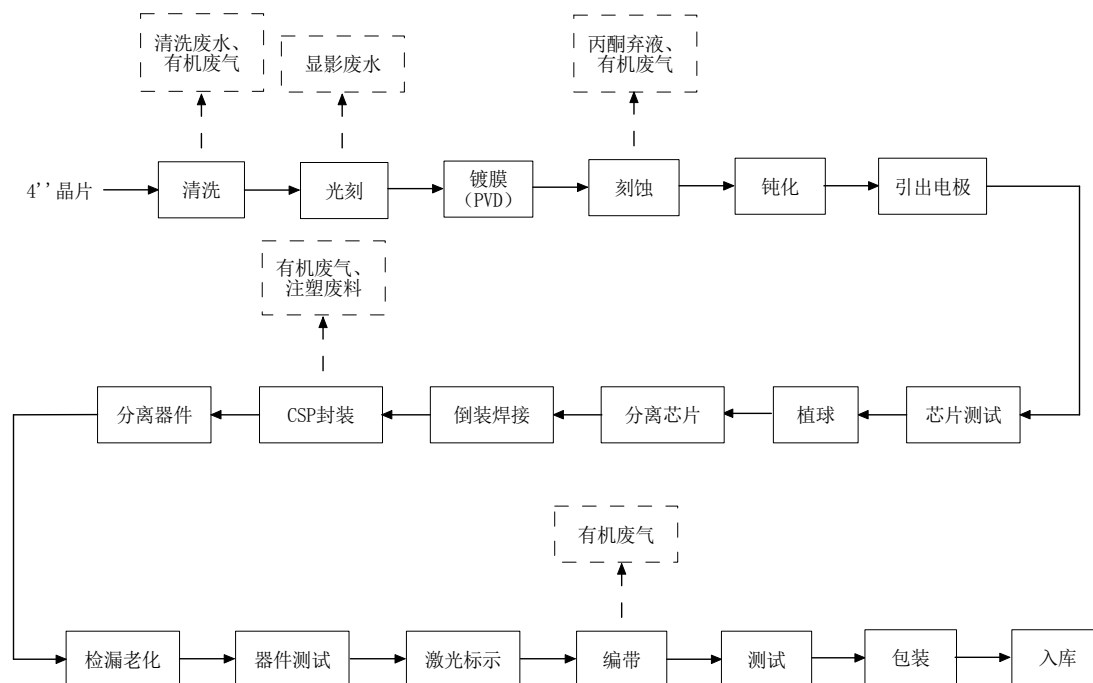


图 4-1 本项目生产工艺流程图

工艺流程说明:

清洗: 本项目清洗工序利用现有超声波清洗机，首先使用丙酮浸洗后再使用纯水漂洗，以去除晶片表面的污物。

光刻: 在洁净的晶片表面进行光刻，即先在洁净的晶片表面涂上一层光刻胶，接着把涂好胶经固化的晶片传送到光刻机上，机器自动将掩模版和晶片对准，开启机器上的紫外光进行曝光，最后用显影液将曝光造成光刻胶的可溶解区域溶解留下和掩模版上一样的图形。

镀膜 (PVD): 接着进行镀膜，即在晶片表面镀上一层连续而光亮的金属膜。本项目使用 PVD 法镀膜，即在真空条件下，采用低电压、大电流的电弧放电技术，利用气体放电使靶材蒸发并使被蒸发物质与气体都发生电离，利用电场的加速作用，使被蒸发物质及其反应产物沉积在工件上。

刻蚀 (ICP): 之后进行剥离，也叫刻蚀，本项目根据不同产品需求分别使用 ICP 干法刻蚀和湿法刻蚀。**ICP 干法刻蚀:** 即将上述晶片置于刻蚀台上，利用等离子体激活的化学反应去除晶片表面杂质。**湿法刻蚀:** 即将上述晶片置于刻蚀台上，用丙酮浸

洗，去除晶片表面杂质。

钝化：在保留下来的金属电极表面进行钝化处理，即在其上镀上一层二氧化硅保护膜。

引出电极：在晶片的焊接区真空镀膜以备后续的植球工艺。

芯片测试、植球：对晶片进行测试，主要是测试电性能，不符合要求的打上标记，返工，合格品则进行植球操作，即将金属球焊接到晶片的镀膜的区域。

分离芯片：即将晶片上众多重复的金属图案用划片机分割成单个芯片。

倒装焊接：将每个分割下来的芯片上植球的部位与基板（底座）上对应的焊点进行焊接成为一个组件。

CSP 封装：然后将组件进行封装，即用低压注塑工艺将注塑料注入到装有芯片的基座中从而达到密封的作用。CSP 封装是最新一代的内存芯片封装技术，具有体积小、重量轻、电性能好、热性能好等优点。

分离器件：即将多个基座相连的器件进行分离。

检漏老化：对单个器件在检漏仪中进行检漏测试、在烘箱、冰箱中进行老化测试。

器件测试、激光标示：测试器件的电性能指标，合格品接着进行激光标示，即用激光打标机打印上型号规格等参数。

编带、测试、包装、入库：最后将合格品放置在载带中，盖上盖带并加热使两端粘合，之后卷带，测试合格后成品包装入库待售。

2. 主要生产设备：

本项目与现有项目所用原料、生产工艺基本相同，部分生产设备仍沿用现有项目设备，本项目新增生产设备如下表所示。

表 4-1 本项目新增生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注（用途）
1	SiO ₂ 生长设备	Magna150	2	镀膜等工艺晶体生长
2	修频机	Trim200	2	晶圆修频
3	晶圆键合预对准机	BA6	1	晶圆对准
4	晶圆键合机	SB6e	2	晶圆键合
5	贴膜机	A700	2	贴膜
6	减薄机	GLP150	2	晶圆剪薄

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

7	镀膜机	BAK761	1	镀膜
8	探针台	PA400	1	封装测试
9	SiN 生长设备	S200	3	镀膜等工艺晶体生长
10	刻蚀机	KS260	3	刻蚀
11	喷胶机	SC300	1	喷胶
12	光刻机	MA6	1	光刻
13	测试设备	TZ-804	33	测试
14	激光切割机	DL630PG	2	切割（分离器件等）
15	砂轮切割机	D651	20	切割（分离器件等）
16	BPM 系统（协同管理平台）	/	1	智能化设备与软件
17	MES 系统	/	1	
18	APS 排程系统	/	1	
19	PLM	/	1	
20	ERP	/	1	
21	大数据挖掘及 BI 分析系统	/	1	
22	PC	/	30	
23	工控机	/	5	
24	工业级物联网智能终端	/	40	
25	生产集控中心	/	1	

3. 主要原辅材料和能源消耗:

表 4-2 本项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年耗量	备注
1	4" 晶片	36 万片	主要原料
2	管座	300000 万套	主要原料
3	环氧塑料	3t	主要原料
4	钢丝线	69000km	主要原料
5	金刚石微粉	75kg	主要原料
6	高纯铝	100kg	主要原料
7	研磨砂	60t	研磨过程中的辅料

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

8	抛光液	90t	辅料
9	包装材料	若干	包装
10	光刻胶	1800L	辅料
11	载带	100kg	辅料
12	金线	2500 卷	辅料
13	显影液	6000L	辅料
14	丙酮	0.5t	辅料
15	水	24630t	生产、生活用水
16	电	200 万 kwh	生产、生活用电
17	蒸汽	200t	维持车间恒温
18	液氮	300t	压塑封装过程中的保护气体
19	电子特气	1000L	用于镀膜、刻蚀工艺

主要原物理化性质：

环氧塑料：是以环氧树脂为基材的塑料。环氧树脂是泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机高分子化合物，除个别外，它们的相对分子质量都不高。环氧树脂的分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为其特征，环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构。由于分子结构中含有活泼的环氧基团，使它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物。一般在无氧情况下，环氧塑料的热分解温度在300℃以上，而在空气中使用时，一般在180~200℃会发生热氧化分解。

金刚石微粉：是指颗粒度细于36/54微米的金刚石颗粒，有单晶金刚石微粉和多晶金刚石微粉。单晶金刚石微粉是由人造金刚石单晶磨粒，经过粉碎、整形处理，采用超硬材料特殊的工艺方法生产。金刚石微粉硬度高、耐磨性好，可广泛用于切削、磨削、钻探、抛光等。是研磨抛光硬质合金、陶瓷、宝石、光学玻璃等高硬度材料的理想原料。

高纯铝：具有良好的延展性，通常可以碾压成极薄的铝箔或极细的铝丝，目前使用机械碾压可以制作达到厚度为0.4微米的独立铝箔，而电沉积则可制作厚度达到7.5纳米的铝膜，但该铝膜必须依附在塑料基膜上。

研磨砂：是通过特殊工艺加工而成，性能同棕、白刚玉微粉，但颗粒形状、粒度组成均优于棕、白刚玉微粉。加工后的材料磨面均匀，表面光泽性好。

抛光液：是一种不含任何硫、磷、氯添加剂的水溶性抛光剂，抛光液具有良好的去油污，防锈，清洗和增光性能，并能使金属制品超过原有的光泽。性能稳定、无毒，对环境无污染等作用。

光刻胶：微电子技术中微细图形加工的关键材料之一，特别是近年来大规模和超大规模集成电路的发展，更是大大促进了光刻胶的研究开发和应用。

载带（PE 塑料带）：由聚乙烯合成的高分子材料。聚乙烯是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。具有优良的耐低温性能，化学稳定性好。

显影液：主要成分有硫酸、硝酸及苯、甲醇、卤化银、硼酸、对苯二酚等。有毒，不可直接接触肌肤，会严重腐蚀。

丙酮：又名二甲基酮，化学式 CH_3COCH_3 ，为最简单的饱和酮。一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味，易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼，熔点： -94.9°C ，沸点： 56.63°C ，闪点： -20°C ，相对密度（水=1）：0.788。

电子特气：电子特气是指用于半导体及相关电子产品生产的特种气体，其按不同的应用途径可以分为掺杂用气体、外延用气体、离子注入气、发光二极管用气、刻蚀用气体、化学气相沉积气和平衡气等。本项目生产过程中主要使用外延用气体：高纯氩、高纯氧、四氟化碳；刻蚀用气体：高纯氩、高纯氧、四氟化碳、高纯氮、高纯氦、六氟化硫、八氟环丁烷。

4. 主要污染工序：

表 4-3 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	YW1	生活污水	职工生活	COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP
	YW2	清洗废水	清洗	COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS
	YW3	制纯水浓水	纯水制备	COD_{Cr} 、SS、盐分
	YW4	冷却水	循环使用，不排放。	
废气	YG1	有机废气	清洗、刻蚀、编带	丙酮、非甲烷总烃
	YG2	食堂油烟废气	烹饪	油烟

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

噪声	YN1	噪声	设备运行	设备噪声
固废	YS1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	YS2	废环氧树脂	CSP 封装	废环氧树脂
	YS3	废显影液	光刻	废显影液
		丙酮弃液	刻蚀、清洗	丙酮弃液
		废包装材料	原料使用	废包装材料
废活性炭纤维布		有机废气处理	废活性炭纤维布	

二、污染源强分析：

施工期污染源强分析：

本项目位于德清县武康镇志远北路 188 号，利用企业现有闲置厂房作为营运场所，自身不新征土地进行建设，因此无土建施工期，在此不作施工期污染源强分析。

营运期污染源强分析：

1. 废气

(1) 有机废气

①清洗、刻蚀工序

本项目清洗工序利用现有超声波清洗机，首先使用丙酮浸洗后再使用纯水漂洗。本项目部分产品需采用湿法刻蚀，湿法刻蚀工序中采用丙酮浸洗，浸洗过程会挥发微量有机废气。清洗、刻蚀工序中会有少量丙酮挥发，类比企业现有项目（本项目与现有项目所用原料、生产工艺基本相同，具有可比性），丙酮挥发量约占原料使用量的 1%~2%（本评价以 2% 计）。本项目丙酮使用量约为 0.5t/a，则本项目挥发性有机废气丙酮产生量约为 0.01t/a。

企业拟将该部分丙酮废气通过集气罩（配套风机风量为 3120m³/h，收集效率以 70% 计）收集后接入现有有机废气净化器处理（采用活性炭纤维吸附工艺，吸附效率可达 60%），尾气通过 15m 高的排气筒排放。

本项目清洗、刻蚀工序有机废气（丙酮）产排情况如下表所示。

表 4-4 本项目有机废气（丙酮）产排情况表

产生阶段	污染因子	产生量 t/a	有组织收集		削减量 t/a	有组织排放		无组织排放	
			量 t/a	浓度 mg/m ³		量 t/a	浓度 mg/m ³	量 t/a	速率 kg/h
清洗、刻蚀	丙酮	0.01	0.007	0.93	0.004	0.003	0.40	0.003	0.001

注：清洗、刻蚀年工作时间以 2400h/a 计。

②编带工序

本项目产品的编带过程是通过将器件放入载带，盖上盖带并将两端加热从而粘合实现的，加热温度控制在 180℃。载带为 PE 塑料带，参照其物料性质可知，在此温度条件下不会发生大量分解，仅产生少量的烃类混合物，以非甲烷总烃进行表征。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中关于“塑料行业的排放系数”的描述：

表 4-5 塑料行业的排放系数

过程	单位排放系数 (kg/t 原料)
塑料布、膜、带等制造工序	0.220
塑料皮、板、管材制造工序	0.539
其他塑料制品制造工序	2.368

注：使用含 VOCs 的原辅料，其中含有的 VOCs 全部挥发，即按含量的 1:1 直接进行计算

本项目属于塑料布、膜、带等制造工序，有机废气的产生量按 0.220kg/t 原料计算，本项目 PE 塑料带年使用量为 100kg，由于其用量较少，故其产生源强极小，通过加强车间局部通风强制扩散。

③CSP 封装工序

本项目 CSP 封装过程中环氧塑料通过电加热至 90~100℃ 熔融。参照其物料性质，一般在无氧情况下，环氧塑料的热分解温度在 300℃ 以上，而在空气中使用时，一般在 180~200℃ 会发生热氧化分解。本项目加热温度远低于其分解温度，因此本项目 CSP 封装工序中几乎不会有有机废气产生。

(2) 食堂油烟废气

本项目新增职工 42 人，相应餐饮油烟气可按食用油消耗系数计算。一般食堂食用耗油系数为 7kg/100 人·d，则将消耗食用油 0.88t/a，烹饪过程油的挥发损失率约 2.83%，估算得食堂油烟产生量为 0.02t/a，油烟浓度约为 3.33mg/m³。油烟废气经净化处理后通过专用烟道于屋顶排放，油烟去除率≥75%，排放量约为 5kg/a，油烟排放浓度约<2mg/m³。

2. 废水

(1) 生活污水

本项目新增职工 42 人，用水量 50L/人·日，年工作天数以 300 日计，污水排放量以用水量的 80%计，预计生活污水排放量为 504t/a，生活污水各主要污染物浓度分别为 COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、NH₃-N: 30mg/L，SS: 100mg/L，TP: 4mg/L，则主要污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.15t/a、NH₃-N: 0.02t/a、SS: 0.05t/a，TP: 0.002t/a。

(2) 清洗废水

本项目清洗工序利用现有超声波清洗机，首先使用丙酮浸洗后再使用纯水漂洗。根据项目方提供的资料，清洗工序使用纯水量为 6t/h，清洗工段年运行时间 2400h，则项目纯水也即清洗废水产生量为 14400t/a，该部分废水中主要污染因子为 SS、COD_{Cr}、NH₃-N，参考企业现有项目验收监测数据<报告编号：杭广测验 2018（HJ）字第 0387 号>（本项目与现有项目所用原料、生产工艺基本相同，具有可比性），其水质浓度大致为 SS: 18mg/L、COD_{Cr}: 170mg/L、NH₃-N: 2mg/L，则其产生量分别约为 SS: 0.26t/a、COD_{Cr}: 2.45t/a、NH₃-N: 0.03t/a，能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理达标排放。德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，则排入自然水体的主要污染物量约为 COD_{Cr}: 0.72t/a、SS: 0.14t/a、NH₃-N: 0.03t/a。

(3) 制纯水浓水

本项目以自来水为原水制备项目清洗工段所需的纯水，参照设备的规格，其浓水的产生量约占原水的 20%，根据上文分析项目纯水用量为 14400t/a，则浓水产生量为 3600t/a，其中主要污染物为 COD_{Cr}、SS、盐分，其水质浓度大致为 COD_{Cr}: 30mg/L，

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

SS: 10mg/L, 则其产生量分别约为 COD_{Cr}: 0.108t/a, SS: 0.036t/a, 能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准, 纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理达标排放。德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, 则排入自然水体的主要污染物量约为 COD_{Cr}: 0.108t/a, SS: 0.036t/a。

(4) 冷却水

本项目产品生产过程中需通过循环水的流动使生产车间保持恒温, 其用水量为 1000t/d, 年工作天数 300 天, 该部分水经冷却塔冷却后循环流动使用, 只需定期添加损耗, 冷却水补充量以 2% 计算, 则冷却水补充量为 6000t/a。

本项目水平衡图如下图所示。

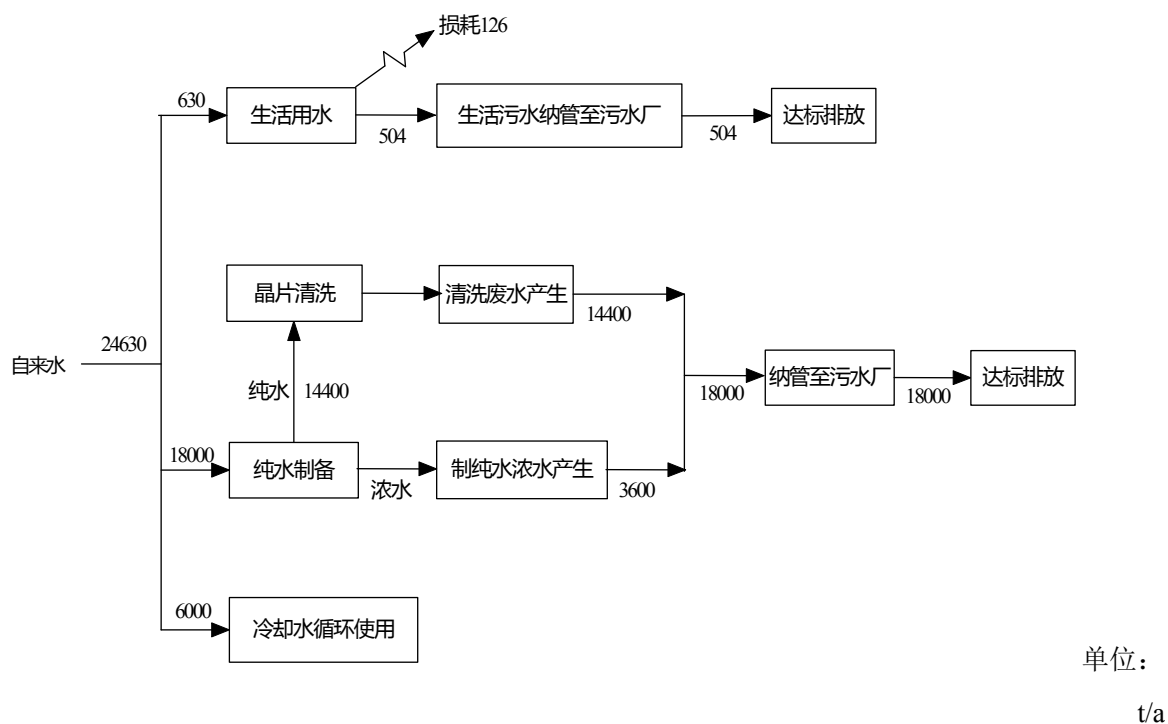


图 4-2 本项目水平衡图

3. 固废

(1) 生活垃圾

本项目新增职工 42 人, 按每人每天产生生活垃圾 1kg 计算, 一年的工作日按 300d 计算, 则本项目每年生活垃圾的产生量为 12.6t。

(2) 一般固废

本项目在 CSP 封装工序会产生一定量的废环氧树脂, 产生量为 0.15t/a。集中收集

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

后出售给废旧物资回收公司，不排放。

(3) 危险固废

①废显影液

本项目运营期显影液在使用过程中不可避免的会产生一定量的废液，其产生量约为 0.25t/a，对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW16 感光材料废物，废物代码为 397-001-16，集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。

②丙酮弃液

本项目运营期晶片湿法刻蚀过程需采用丙酮浸洗；清洗工序利用现有超声波清洗机，首先使用丙酮浸洗后再使用纯水漂洗。在上述过程中会产生丙酮弃液，其产生量约为 0.49t/a，对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-402-06，集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。

③废包装材料

本项目运营期原辅材料（光刻胶、显影液、丙酮等）使用完毕后会有一定量的包装材料，即塑料桶，其产生量约为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。

④废活性炭纤维布

本项目清洗、刻蚀工序有机废气通过现有有机废气净化器（采用活性炭纤维吸附工艺）处理，当活性炭纤维布吸附饱和后，为保证其吸附效果，需定期更换，活性炭纤维布建议一年更换一次，废活性炭纤维布产生量约为 0.02t/a。对照《国家危险废物名录》，该固废属于危险固废，废物类别为 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49。集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。

项目产生固废具体措施及属性见表 4-6~4-10。

表 4-6 项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、果皮等	12.6
2	废环氧塑料	CSP 封装	固态	废环氧塑料	0.15
3	废显影液	光刻	液态	废显影液	0.25

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

4	丙酮弃液	刻蚀、清洗	液态	丙酮弃液	0.49
5	废包装材料	原料使用	固态	废包装材料	0.5
6	废活性炭纤维布	有机废气处理	固态	废活性炭纤维布	0.02

表 4-7 项目副产物属性判定表

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、果皮等	是	《固体废物鉴别导则（试行）》
2	废环氧塑料	CSP 封装	固态	废环氧塑料	是	
3	废显影液	光刻	液态	废显影液	是	
4	丙酮弃液	刻蚀、清洗	液态	丙酮弃液	是	
5	废包装材料	原料使用	固态	废包装材料	是	
6	废活性炭纤维布	有机废气处理	固态	废活性炭纤维布	是	

表 4-8 危险废物属性

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	生活垃圾	职工生活	否	-	-
2	废环氧塑料	CSP 封装	否	-	-
3	废显影液	光刻	是	HW16	397-001-16
4	丙酮弃液	刻蚀、清洗	是	HW06	900-402-06
5	废包装材料	原料使用	是	HW49	900-041-49
6	废活性炭纤维布	有机废气处理	是	HW49	900-041-49

表 4-9 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	名称	产生工序	形式	主要成分	属性	预测产生 (t/a)
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、果皮等	一般固废	12.6
2	废环氧塑料	CSP 封装	固态	废环氧塑料	一般固废	0.15
3	废显影液	光刻	液态	废显影液	危险固废	0.25
4	丙酮弃液	刻蚀、清洗	液态	丙酮弃液	危险固废	0.49
5	废包装材料	原料使用	固态	废包装材料	危险固废	0.5
6	废活性炭纤维布	有机废气处理	固态	废活性炭纤维布	危险固废	0.02

表 4-10 固体废物汇总

序号	名称	性质	数量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	12.6	集中收集后委托当地环卫部门清运

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

				处理，不排放。
2	废环氧树脂	一般固废	0.15	集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。
3	废显影液	危险固废	0.25	集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。
4	丙酮弃液	危险固废	0.49	
5	废包装材料	危险固废	0.5	
6	废活性炭纤维布	危险固废	0.02	
合计		14.01t/a		

4. 噪声

根据同类型生产企业类比调查，本项目所使用生产设备为中低强度噪声源，其强度为 70~75dB(A)左右，如下表所示。

表 4-11 主要生产设备噪声源强

序号	设备名称	噪声值 dB(A)
1	SiO ₂ 生长设备	~70
2	修频机	~70
3	晶圆键合预对准机	~70
4	晶圆键合机	~70
5	贴膜机	~70
6	减薄机	~70
7	镀膜机	~75
8	探针台	~70
9	SiN 生长设备	~70
10	刻蚀机	~70
11	喷胶机	~75
12	光刻机	~75
13	测试设备	~70
14	激光切割机	~75
15	砂轮切割机	~75

5 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	营运期 有机废气 (YG1)	丙酮	有组织	0.93mg/m ³ 0.007t/a	0.40mg/m ³ 0.003t/a
			无组织	0.003t/a	0.003t/a
		非甲烷总烃		微量	微量
	营运期 食堂油烟 废气(YG2)	油烟		3.33mg/m ³ 0.02t/a	<2mg/m ³ 5kg/a
水 污染物	营运期 生活污水 (YW1)	水量		504t/a	504t/a
		COD _{Cr}		300mg/L 0.15t/a	50mg/L 0.03t/a
		NH ₃ -N		30mg/L 0.02t/a	5mg/L 0.00t/a
		TP		4mg/L 0.00t/a	0.5mg/L 0.00t/a
	营运期 清洗废水 (YW2)	水量		14400t/a	14400t/a
		COD _{Cr}		170mg/L 2.45t/a	50mg/L 0.72t/a
		NH ₃ -N		2mg/L 0.03t/a	2mg/L 0.03t/a
		SS		18mg/L 0.26t/a	10mg/L 0.14t/a
	营运期 制纯水浓水 (YW3)	水量		3600t/a	3600t/a
		COD _{Cr}		30mg/L 0.11t/a	30mg/L 0.11t/a
		SS		10mg/L 0.04t/a	10mg/L 0.04t/a
	营运期 冷却水 (YW4)	循环使用，不排放。			
	固体 废物	营运期 生活垃圾 (YS1)	生活垃圾		12.6t/a
营运期 一般固废 (YS2)		废环氧树脂		0.15t/a	集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。
营运期 危险固废 (YS3)		废显影液		0.25t/a	集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。
		丙酮弃液		0.49t/a	
		废包装材料		0.5t/a	

中电科技德清华莹电子有限公司
 基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

		废活性炭纤维布	0.02t/a
噪 声	运营期 噪声 (YN1)	噪 声	项目生产设备运行噪声在 70~75dB(A)之间，采取相应的控制和处理措施后，产生的噪声不致对周围环境造成影响，区域声环境能够满足功能区标准要求。
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>本项目所在地已经为人工生态环境，因此本项目的建设对所在地对生态环境影响不大。</p>			

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

6 环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目位于德清县武康镇志远北路 188 号，利用企业现有闲置厂房作为营运场所，因此无土建施工期，在此不作施工期环境影响分析。

营运期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

(1) 有机废气

本项目清洗工序利用现有超声波清洗机，首先使用丙酮浸洗后再使用纯水漂洗。本项目部分产品需采用湿法刻蚀，湿法刻蚀工序中采用丙酮浸洗，浸洗过程会挥发微量有机废气。企业拟将该部分丙酮废气通过集气罩收集后接入现有有机废气净化器处理（采用活性炭纤维吸附工艺），尾气通过 15m 高的排气筒排放。

本项目产品的编带过程加热温度控制在 180℃，载带为 PE 塑料带，参照其物料性质可知，在此温度条件下不会发生大量分解，仅产生少量的烃类混合物，以非甲烷总烃进行表征。本项目 PE 塑料带年使用量为 100kg，由于其用量较少，故其产生源强极小，通过加强车间局部通风强制扩散。

预计本项目丙酮有组织排放浓度及无组织排放厂界浓度能够达到 GB/T3201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》的核定标准，非甲烷总烃无组织排放厂界浓度能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的“新污染源、二级标准”，对当地环境空气质量影响较小。

(2) 食堂油烟废气

本项目产生的食堂油烟经油烟净化装置收集处理后通过专用烟道经排气筒高空排放，排放浓度小于 2mg/m³，其排放浓度能够达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的中型标准，因此对当地大气环境质量影响不大，不会对周围环境产生大的影响。

大气环境防护距离：本项目生产过程产生的丙酮是本项目的主要大气污染源，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气环境防护距离来解决。为此，本评价根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2--2008）中 SCREEN3 作简单预测，具体预测参数见下表。

表 6-1 预测计算结果

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	最大点地面浓度 (mg/m ³)	对应距离 (m)	最大占标率 P _i (%)	D ₁₀ % (m)
清洗、刻蚀	丙酮	0.001	0.8	2.3×10 ⁻⁴	134	0.03	/

经估算可知，丙酮的最大落地点浓度为 2.3×10⁻⁴mg/m³，出现在距排放口下风向 134m 处，计算结果无超标点，不需设大气环境保护距离，本项目丙酮的排放对周边环境影响不大。

2. 废水

(1) 生活污水

本项目营运期生活污水经厂区内化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后，通过污水管网排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。预计对最终纳污水体——阜溪的水环境质量影响不大，其水质仍可维持在现有水平。

(2) 生产废水

参考企业现有项目验收监测数据<报告编号：杭广测验 2018 (HJ) 字第 0387 号>（本项目与现有项目所用原料、生产工艺基本相同，具有可比性），本项目生产废水水质无需处理即能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，直接纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，达标排放。预计对最终纳污水体——阜溪的水环境质量影响不大，其水质仍可维持在现有水平。

3. 噪声

根据工程分析，本项目不新增大型强噪声生产设备，生产设备噪声值在 70~75dB(A)左右。

为进一步减少本项目对周边环境的影响，本环评提出相关噪声防治措施如下：

- (1) 生产时尽量关闭车间门窗；
- (2) 加强生产管理和设备维护；
- (3) 减少或降低人为噪声的产生、加装减震垫等。

采取以上措施后，本项目对周围声环境不会产生不利影响。预测本项目四周昼间噪声排放能够达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类、4 类

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

(本项目东侧)标准, 营运后产生的噪声经墙体隔声、距离衰减后, 当地声环境质量可维持相应功能区水平, 其声环境质量也可维持相应功能区水平。

4. 固废

按照国家环保总局“固体废物申报登记表填报说明”的分类规定, 以及《国家危险废物名录》(2016), 同时按照《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(浙环发(2009)76号)和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关规定, 本项目固体废物类别见表 6-2。

表 6-2 本项目固体废物类别一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形式	预测产生量(t/a)	属性	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	生活垃圾	职工生活	固态	12.6	一般固废	环卫部门	是
2	废环氧塑料	CSP 封装	固态	0.15	一般固废	物资回收部门	是
3	废显影液	光刻	液态	0.25	危险固废	具备处理资质单位进行处置	是
4	丙酮弃液	刻蚀、清洗	液态	0.49	危险固废		是
5	废包装材料	原料使用	固态	0.5	危险固废		是
6	废活性炭纤维布	有机废气处理	固态	0.02	危险固废		是

本项目固体废物采取的处置方式见表 6-3。

表 6-3 本项目固体废物处置方式一览表

序号	固体废物名称	产生工序	处置利用方式
1	生活垃圾	职工生活	收集后由环卫部门统一清运处理。
2	废环氧塑料	CSP 封装	收集后出售给废旧物资回收公司, 不排放。
3	废显影液	光刻	集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理, 不排放。
4	丙酮弃液	刻蚀、清洗	
5	废包装材料	原料使用	
6	废活性炭纤维布	有机废气处理	

由上表分析, 废弃物符合固体废物资源综合利用化的要求, 危险废物委托资质单位处置, 且产生的危废由资质单位采用专用运输车辆负责运输。只要企业严格对固体

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置。

(1) 危险废物贮存场所（设施）要求及环境影响分析

①贮存场所（设施）污染防治措施

(一) 危险废物贮存的一般要求

所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施；在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。

(二) 危险废物贮存容器的要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

(三) 危险废物集中贮存设施的选址原则地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；设施底部必须高于地下水最高水位；应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区；应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

(四) 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面

与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

(五) 危险废物的堆放原则。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗漏；产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里；不相容的危险废物不能堆放在一起。

现有项目已建立危废仓库，本项目沿用现有危废仓库。本项目产生的危废主要为废显影液、丙酮弃液、废包装材料、废活性炭纤维布，现有危废暂存区域车间地面采用混凝土浇筑，防渗系数保证符合标准要求，贮存（暂存）区域均为独立全封闭的区域，按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”。

表 6-4 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库(在用)	废显影液	HW16	397-001-16	厂区西南侧	22 平方米	桶装后贴上标签在危废暂存库分区存放	12t	<6 个月
		丙酮弃液	HW06	900-402-06			桶装后贴上标签在危废暂存库分区存放		
		废包装材料	HW49	900-041-49			袋装后贴上标签在危废暂存库分区存放		
		废活性炭纤维布	HW49	900-041-49			袋装后贴上标签在危废暂存库分区存放		
2	危废暂存库(备用)	/	/	/	厂区西北侧	40 平方米	/	22t	/

②环境影响分析

(一) 项目危险固废在委托有处理资质单位处理之前,需在在厂内暂存,现有项目已建立危废仓库,本项目沿用现有危废仓库,建筑面积约为 22 平方米。

(二) 现有在用危废仓库面积约为 22 平方米,现有项目危险固废实际产生量约为 9.6t/a,预计每半年委托处理一次,则每次在危废仓库暂存量约为 4.8t,占地约 8.8 平方米。本项目实施后,企业新增危险废物主要为废显影液、丙酮弃液、废包装材料、废活性炭纤维布,产生总量为 1.26t/a,预计每半年委托处理一次,则每次在危废仓库暂存量约为 0.63t,占地约 1.2 平方米,因此现有危废仓库可以满足暂存要求。此外,企业已建立备用危废仓库,面积约为 40 平方米。

(三) 本项目产生的危废为废显影液、丙酮弃液、废包装材料、废活性炭纤维布,桶装/袋装后贴上标签在危废暂存库分区存放,不会产生废气对周边环境产生影响。

(2) 运输过程要求及环境影响分析

①运输过程污染防治措施

企业必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记,制定定期外运制度,并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪,确保固废得到有效处置,禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中,防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故,并造成了严重的污染危害。因此,必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物,必须同时符合两个要求,一是必须采取防止污染环境的措施,符合环境保护的要求,做到无害化的运输;二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待,遵守国家有关危险货物运输管理的规定,符合危险货物运输的安全防护要求,做到安全运输。

具体的防治污染环境的措施有:

(一) 运输时应当按照危险废物特性相应采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散。

(二) 对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护,保证其正常运行和使用;

(三) 不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物;

(四) 转移危险废物时,必须按照规定填写危险废物转移联单,并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告;

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

(五) 禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

(六) 运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

(七) 运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作。

(八) 运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施；

(九) 运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

根据实际情况，企业将与有处理资质的单位签订委托处理协议，企业产生危废将由危废处置单位采用专用车辆按照相关规定运输至处理地点。厂内由危废产生点运送至危废仓库时应尽量选择最短的路线、且应避免碰撞发生泄露，运输路线应有相应的标识引导，运输须配备专员，且须培训后上岗。

②环境影响分析

在项目投产前，要求建设单位与有处理资质的单位签订委托处理协议，定期委托处理。在委托处理前，需要将产生的危废在危废仓库内进行暂存。在包装、运输过程中一般不会发生泄露。建设单位须做好地面防渗（地面渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），且在设施四周设置围堰或者截流设施，防止流入雨水管网，污染地表水。

项目产生的危废将由危废处理资质单位专用车辆将运输，运输过程中正常情况下不会对沿线环境产生影响。

(3) 委托利用或者处置要求及环境影响分析

①利用或者处置方式的污染防治措施

本项目不自行处理危险废物，将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理，建议委托周边相关符合资质的企业见表 6-5。

表 6-5 本项目周边周边相关符合资质的企业名单

序号	企业名称	经营许可证号码	联系人及电话	地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称
1	浙江金泰莱环保科技有限公司	浙危废经第 122 号	戴云虎 0579-89015101	兰溪市诸葛镇万田村	HW02 HW13 HW17	医药废物 有机树脂类废物 表面处理废

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

					HW18 HW22 HW23 HW34 HW35 HW45 HW46 HW49 HW50 HW02 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW49	物 含铜废物 含镍废物 其他废物等综合利用 医药废物 农药废物 精馏残渣 废矿物油 有机树脂类废物等焚烧处置
2	绍兴鑫杰环保科技有限公司	浙危废经第 124 号	张桂兴 18857556886	绍兴市柯桥区滨海工业区柯联路	HW08 HW09 HW13 HW49	废矿物油、废乳化液、有机树脂类废物、废包装桶
3	杭州大地海洋环保有限公司	浙危废经第 23 号	唐伟忠 0571-88526808	杭州余杭区瓶窑镇长命村石山下组	HW08 HW09	废矿物油 废乳化液
4	绍兴华鑫环保科技有限公司	浙危废经第 27 号	张东良 0575-85623581	绍兴县滨海工业区征海路	HW02 HW06 HW08 HW09 HW11 HW14 HW16 HW18 HW19 HW21 HW37 HW39 HW40 HW49 HW34	医药废物、废药物、药品、农药废物、木材防腐剂、有机溶剂废物、废矿物油、油/水、烃/水混合物、精馏残渣、染料涂料废物等的收集、贮存、焚烧处置 废酸（废对苯二甲酸）的收集、贮存、综合利用

②环境影响分析

企业已承诺在项目投产前与有处理资质单位签订“危险废物委托处置协议书”，并委托资质单位进行处理，产生的危险废物将对周边环境不会产生影响。

(4) 危险废物环境影响评价结论与建议

根据前文分析，本项目产生的危废委托有处理资质单位处理后正常情况下不会对周边单位产生不利影响。

7 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	营运期有机废气(YG1)	丙酮 非甲烷总烃	有机废气(丙酮废气)通过集气罩收集后接入现有有机废气净化器处理(采用活性炭纤维吸附工艺),尾气通过15m高的排气筒排放;有机废气(编带废气)源强极小,通过加强车间局部通风强制扩散。	达标排放。
	营运期食堂油烟废气(YG2)	油烟	食堂油烟废气经油烟净化装置收集处理后通过专用烟道经排气筒高空排放。	
水污染物	营运期生活污水(YW1)	COD _{Cr} NH ₃ -N TP	经厂区内化粪池预处理后通过污水管网排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。	达标排放,对最终纳污水体的影响甚微。
	营运期清洗废水(YW2)	COD _{Cr} NH ₃ -N TP	通过污水管网排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。	
	营运期制纯水浓水(YW3)	COD _{Cr} SS 盐分		
	营运期冷却水(YW4)	循环使用,不排放。		
固体废物	营运期生活垃圾(YS1)	生活垃圾	集中收集后委托当地环卫部门清运处理,不排放。	不排放,对周围环境无影响。
	营运期一般固废(YS2)	废环氧塑料	集中收集后可出售给废旧物资回收公司。	
	营运期危险固废(YS3)	废显影液	集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理,不排放。	
		丙酮弃液		
	废包装材料			
	废活性炭纤维布			
噪声	营运期机械噪声	噪声	生产时尽量关闭车间门窗;加强生产管理和设备	厂界噪声可达到GB12348-2008

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

	(YN1)		维护；减少或降低人为噪声的产生、加装减震垫等相关噪声防治措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类、4类(本项目东侧)标准。
其它	表 7-1 环保投资			
	序号	环保投资项目	投资 (万元)	
	1	化粪池 (已有)	/	
	2	降噪设施 (减震垫等) (已有)	/	
	3	有机废气处理 (活性炭纤维吸附) (设备已有)	3	
	4	通风设施	2	
	5	食堂油烟净化器 (已有)	/	
	6	固废暂存点 (已有)	/	
	7	其他	5	
	合计			10
本项目环保投资合计约 10 万元，占总投资的 0.03%，属合理范围之内。				

8 环境管理

环境管理和环境监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要的意义。

1、环境管理要求：根据项目建设程序，对项目设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

2、设计建设阶段：委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

将环评提出的有关建设期环境保护措施以合同形式委托给建设承包商，同时对配套的环保工程实施进行监督管理，确保建设工程环境目标的实现，并作为工程竣工环保验收的依据。

3、生产运营期间：由厂内部环保机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地环保行政主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测，可委托并配合当地环境监测站进行。

4、验收工作：按照《建设项目环境保护管理条例》（修正案）、国环规环评[2017]4号关于公布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告、《建设项目竣工环境保护验收技术指南·污染影响类》等相关法律要求，为落实建设单位环境保护主体责任，强化建设项目环境保护事中事后监督管理，企业应按照相应验收规范，完成验收工作。

日常环境管理制度

1、环境管理目标：本项目运营期会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家关于经济建设、社会发展和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2、环境管理机构的设置及职责：在环境管理机构上落实厂、车间及具体管理人员的三级环保责任制。建议建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据公司的实际情况建立环保科，具体负责全公司的环保管理工作，配备专职环保管理干部(环保科科长、车间主任、当班班长三级)，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。环保科主要职责为：

(1)贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2)建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

(3)负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4)负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5)负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6)负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7)作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

3、健全各项环保制度：结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，公司应建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1)严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“三同时”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2)建立报告制度。按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

(3)健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

4、建立设备维修组：由于建设工程投产后，应将环保设备的管理纳入企业管理的主要部分，各种环保设备易损部件应有备份。环保设备应由环保科牵头，由公司设备科统一负责维修。各种环保设施出现故障，争取做到当班排除。

在设计和施工时，排气筒上应规范设置采样孔，排水设置标准排放口，并建有操作平台，以保证环境监测站的安全采样。

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

5、加强职工教育、培训：加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

环境监测

作为环境管理和环境保护措施计划制定的依据，环境监测计划的实施在本项目中是必不可少的。实施环境监测，可以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境。环境监测可分三个阶段：一、可行性研究阶段，对项目建设前的环境背景进行监测，可由环境影响评价单位完成；二、项目施工期的污染监测，主要对施工的噪声、扬尘等进行监测，可委托当地环保监测站完成；三、运行期的定期常规污染监测；四是验收监测。建议主要对噪声、环境空气和污水纳管水质等进行监测，可委托第三方监测完成。本项目营运期环境监测计划可参照具体见下表。

表 8-1 常规监测计划

监测内容	监测点	监测项目	监测时间及频率
噪 声	各厂界	Leq	每年测一次，每次监测一昼夜
污 水	污水总排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP、SS	每季度一次
废 气	厂界	丙酮、非甲烷总烃	每半年一次
	废气净化装置进出口	丙酮	

信息公开

根据环发[2015]162号《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，全面推进建设单位环评信息全过程公开。公开环境影响报告编制信息。公开环境影响报告全本。公开建设项目开工前的信息。公开建设项目施工过程中的信息。公开建设项目建成后的信息。

本企业不属于重点排污单位，建议企业应向社会公开主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施建设和运行情况。

9 环境功能区划及规划环评符合性分析

1. 环境功能区划符合性分析

本项目所在地属于武康环境优化准入区（0521-V-0-01），管控措施符合性分析如下表所示。

表 9-1 本项目管控措施符合性汇总表

序号	管控措施	本项目情况	是否符合
1	禁止新建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39），属于二类工业项目，符合。	符合
2	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为二类扩建项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平	符合
3	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。	本项目严格实施污染物总量控制制度。	符合
4	推进园区生态化改造，区域单位生产总值能耗水水平达到国内先进水平。	本项目单位生产总值能耗水耗水平达到国内先进水平。	符合
5	防范重点企业环境风险。优化商住区与工业功能区布局，在商住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	本项目在现有厂房内实施，位于已建成的工业功能区，与商住区距离较远，不会影响人居环境安全。	符合
6	禁止新建工业企业入河、湖、漾排污口，现有的工业企业入河、湖、漾排污口应限期纳管。	本项目废水纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。	符合
7	加快污水集中处理厂和配套管网建设，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。推进集中供热设施及配套供热管网建设。	本项目实施后生活污水经厂区内化粪池预处理后和生产废水通过污水管网排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，废水最后经德清县恒丰污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	符合
8	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	符合
9	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目不涉及。	符合
10	最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。	本项目不涉及改造原有自然生态系统，河湖湿地生境，占用水域，非生态型河湖堤岸；建设项目不影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。	符合

综上所述，本项目符合环境功能区划管控措施的要求。

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

2. 湖州莫干山高新技术产业开发区规划环评符合性分析

对照《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划》，本项目规划环评结论清单符合性分析如下表所示。

表 9-2 规划环评结论清单符合性分析

结论清单	主要内容	项目情况	是否符合
生态空间清单	莫干山高新区工业用地全部位于生产空间内，科创居住片区和行政商贸组团的大片商贸居住用地则位于生活空间内；莫干山高新区工业用地主要位于环境重点准入区和环境优化准入区，居住商贸用地主要位于人居环境保障区，阜溪两岸划为苕溪水源涵养区（生态功能保障区）。	本扩建项目用地属于工业用地，位于规划产业布局里的传统制造业产业片区内；本扩建项目位于环境优化准入区—武康环境优化准入区（0521-V-0-01）。	符合
环境质量底线清单	规划区域内阜溪、余英溪、龙溪水体水质目标为III类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。规划区废水污染物总量控制建议值为：近期 COD 291 t/a、氨氮 46 t/a；远期采取措施后 COD 211 t/a、氨氮 11 t/a。规划区废气污染物总量控制建议值为：近期 SO ₂ 60t/a、NO _x 692.3t/a、烟粉尘 61.4t/a、VOCs217.7t/a；远期 SO ₂ 87.5t/a、NO _x 753.8t/a、烟粉尘 63.4t/a、VOCs237.5t/a。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。	本项目最终纳污水体为阜溪，水质目标为III类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。 本项目新增 COD 排放 0.86t/a，新增氨氮排放 0.03t/a，在规划区废水污染物总量控制建议值范围内。 本项目不新增烟粉尘、SO ₂ 、NO _x 的排放。 本项目 VOCs 排放量极其微量，无需计入总量。	符合
资源利用上限清单	水资源利用上限：用水总量近期 2.2 万 m ³ /d、远期 2.6 万 m ³ /d，工业用水量近期 1.4 万 m ³ /d、远期 1.6 万 m ³ /d；土地资源利用上限：土地资源总量近期 2224.79hm ² 、远期 2224.79hm ² ，建设用地总量近期 2051.07hm ² 、远期 2042.76hm ² ，工业用地近期 9992.64hm ² 、远期 1104.19hm ² 。	本项目新增用水量 82.1m ³ /d，在规划用水总量范围内。 本项目利用企业现有闲置厂房来组织生产，不新征工业用地。	符合
环境准入条件清单	1、限制类产业清单 限制类产业主要包括两类，一类是符合规划区产业发展导向，但可能含有环境污染隐患的工序，本次规划环评将其中的重污染行业归类为限制发展产业；另一类是不属于规划期主导产业，但现状有个别企业分布，未来也存在产业引进的可能，且属于污染小、能耗低的一类工业，本次规划环评建议对其限制发展。莫干山高新区限制类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 10。	本项目行业类别为计算机、通信和其他电子设备制造业（C39），属于二类工业项目，不在所属区域负面清单内。	符合

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

	<p>2、禁止类产业清单 禁止类产业以三类工业和重污染的二类工业为主，另有部分为处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业。对禁止类项目，严禁投资新建；对属于禁止类的现有生产能力，要责令其停产关闭或转型升级。莫干山高新区禁止类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 11。</p> <p>3、主导产业环境准入要求 为提高规划环评结论清单的可操作性，针对园区规划重点发展的产业，进一步明确环境准入的重点内容和管控要求。报告根据《产业园区清单式管理试点工作成果框架要求》，对主导产业环境准入要求进行归纳汇总，规划产业禁止及限制准入环境负面清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表 12。</p>		
环评审批非豁免清单	1、核与辐射项目；2、生活垃圾处置项目、危险废物集中利用处置项目；3、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；4、表 11.3-8 莫干山高新区环境准入负面清单（限制类）中的项目；5、可能引发群体矛盾的建设项目。	项目不属于 1~5 中非豁免项目。	符合

综上所述，本项目符合规划环评结论清单的要求。

10 环评结论

1 “三废” 污染物排放清单

项目“三废”排放量见下表：

表 10-1 建设项目污染源汇总一览表

类型	排放源	污染物名称	扩建前	扩建工程			扩建后	
			审批排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)
废水	生活污水	水量	10800	504	0	504	/	11304
		COD _{Cr}	0.54	0.15	0.12	0.03	/	0.57
		NH ₃ -N	0.09	0.02	0.02	0.00	/	0.09
		TP	/	0.00	0.00	0.00	/	0.01
	生产废水	水量	96100	18000	0	18000	/	114100
		COD _{Cr}	4.74	2.56	1.73	0.83	/	5.57
		NH ₃ -N	0.09	0.03	0	0.03	/	0.12
		SS	0.77	0.3	0.12	0.18	/	0.95
废气	食堂油烟废气	油烟	0.14	0.02	0.015	0.005	/	0.145
	粉尘废气	颗粒物	极少量	0	0	0	/	极少量
	焊锡废气	锡及其化合物	0.02	0	0	0	/	0.02
	清洗废气	氯化氢	0.02	0	0	0	/	0.02
	有机废气	非甲烷总烃	微量	微量	0	微量	/	微量
		丙酮	微量	0.01	0.004	0.006	/	微量
固废	生活垃圾	生活垃圾	0	12.6	12.6	0	/	0
	生产固废	一般固废	0	0.15	0.15	0	/	0
		危险固废	0	1.26	1.26	0	/	0

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

2 总量控制结论

表 10-2 总量控制指标建议值一览表

污染物名称		现有项目	本项目			本扩建项目实施后			项目实施前后增减量 (t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)
		核定排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排入自然环境的量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	预测排放总量 (t/a)	建议申请总量 (t/a)		
废水	水量	106900	18504	0	18504	/	125404	/	+18504	/
	COD _{Cr}	5.28	2.71	1.85	0.86	/	6.14	/	+0.86	1.032
	氨氮	0.18	0.05	0.02	0.03	/	0.21	/	+0.03	0.036
	TP	0.01	0.00	0.00	0.00	/	0.01	/	+0.00	/
废气	工业粉尘	0.023	0	0	0	/	0.023	/	0	/

本项目 VOCs 排放量极其微量，无需计入总量。

本项目涉及的总量控制污染物有 COD_{Cr}、NH₃-N、TP。

根据浙江省人民政府关于进一步加强太湖流域水环境综合治理工作的意见（浙政发〔2008〕68号）：新增污染物排放量的建设项目，其新增量与减排量的替代比例不得低于 1:1.2，其中化工、医药、制革、印染、造纸等重点水污染行业替代比例不得低于 1:1.5，坚决淘汰落后生产能力。加快推进城镇污水处理、农业农村面源污染治理、工业污水深度处理和中水回用等工程建设，大力开展河道清淤和生态修复，有效削减水体内源污染。加强执法监管，坚决查处各种违法排污行为，对超标排污企业严格实施限期治理，治理后仍不能实现达标排放的，坚决予以关停。

本项目不属于化工、医药、制革、印染、造纸等重点水污染行业，故本项目新增污染物排放量须替代削减 1.2 倍同类污染物的排放总量。

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

因此，本项目 COD_{Cr} 需替代削减量为 1.032t/a，NH₃-N 需替代削减量为 0.036t/a。

本项目扩建前污染物排放总量已进行排污权交易，本扩建项目实施后新增部分污染物排放总量指标由企业通过排污权交易有偿取得，COD_{Cr} 新增申请量为：0.86t/a，NH₃-N 新增申请量为：0.03t/a。

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

3 污染防治措施

环评要求本项目必须落实以下措施，具体见下表。

表 10-3 本项目环保防治措施一览表

排放源	污染物名称	防治措施
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP	经厂区内化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。
清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，纳管排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理达标排放。
制纯水浓水	COD _{Cr} 、SS、盐分	
冷却水		循环使用，不排放。
有机废气	丙酮	通过集气罩收集后接入现有有机废气净化器处理（采用活性炭纤维吸附工艺），尾气通过 15m 高的排气筒排放。
	非甲烷总烃	源强极小，通过加强车间局部通风强制扩散。
食堂油烟废气	油烟	经油烟净化装置收集处理后通过专用烟道经排气筒高空排放。
生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运处理。
一般固废	废环氧树脂	收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。
危险固废	废显影液	集中收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处理，不排放。
	丙酮弃液	
	废包装材料	
	废活性炭	
噪声	噪声	生产时尽量关闭车间门窗；加强生产管理和设备维护；减少或降低人为噪声的产生、加装减震垫等。

本环评仅针对中电科技德清华莹电子有限公司基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目，今后若出现项目性质、产品、规模等内容发生重大变更，应重新申报并经环保部门审批或备案。

4 环评结论

综上所述,中电科技德清华莹电子有限公司基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目符合《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》结论清单、《德清县环境功能区划》要求。在落实本报告提出的各项目污染防治措施的前提下,本项目各项污染物均能达标排放,对周边环境影响较小,在可接受的范围内。

因此,中电科技德清华莹电子有限公司基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目从环保角度上分析,该项目建设可行。

中电科技德清华莹电子有限公司
 基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

主 管 单 位 (局、 公 司) 意 见	盖 章 2018 年 月 日
城 乡 规 划 部 门 意 见	盖 章 2018 年 月 日
建 设 项 目 在 政 府 和 关 关 门 部 门 意 见	盖 章 2018 年 月 日
其 它 有 关 部 门 意 见	盖 章 2018 年 月 日

中电科技德清华莹电子有限公司
基于晶圆级封装的声表面波滤波器和双工器批量生产能力建设项目环境影响登记表

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明排污口位置和地形地貌等）

附图 2 专案平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。