

项目编号： 201701

合肥学院硕士研究生项目学习

结项报告书

项目名称： 合巢经开区园区风险评估报告

项目来源： 安徽新合大工程管理有限公司

所属专业： 环境工程

学 分： 平均 4 学分 / 人

项目完成人： 王 磊

指导教师： 赵 欢

所属系（部）： 生物与环境工程系

项目负责人联系电话： 18755137689

项目负责人电子邮箱： 1048798051@qq.com

研究起止时间： 2017 年 7 月 11 日—2017 年 8 月 11 日

合 肥 学 院 研 究 生 处 制

二〇一七 年 八 月

表格填写说明

- 1、请保持表格的完整性，一级标题用黑体小四号，二级标题用宋体五号加粗，正文用宋体五号字，1.5 倍行距填写；
- 2、表名用黑体五号字，图名用宋体小五号字加粗；
- 3、表格用三线表；
- 4、表格双面打印。

一、开题工作小结

(开题时间、地点, 参与人员, 项目实施计划, 导师指导意见等)

本项目来源于合肥巢湖经开区环保局(以下简称合巢经开区环保局), 委托编制“区域环境风险评估报告”。区域环境风险评估是对区域内多个风险因素的综合评价, 在定量评价区域内多个风险因素的基础上, 得到区域环境风险的综合指数(或风险度), 编制区域风险分布图, 为区域开发建设和制定安全法规提供科学依据。

开题时间: 2017 年 7 月 11 日

地点: 合巢经开区环保局

参与人员: 王磊、周仲恺、陈彦、刘远泽

项目实施计划主要是按照以下表格进行项目计划安排:

表 1 工作内容计划表

时间	工作内容	备注
7.11-7.15	查阅园区或企业环境风险等级评估报告等资料	园区的基本信息, 其中包括园区的地理位置、气候气象、水文条件及地质信息。除此以外, 对该园区建设发展情况、园区内企业产品等信息作出简单的汇总与收集
7.16-7.23	对工业园区内所有危险源进行排查, 筛选出区域内要进行环境风险评估的重大危险源	文献资料收集两天, 预对周边环境敏感点进行实地勘察
7.23-8.2	对区域进行风险综合评价即风险受体分析, 识别可能诱发的次生危险:	对整个区域风险源进行综合定量评价, 并编制开发区风险分布图, 根据区域风险综合评价的结果, 提出区域的风险控制措施及应急预案建议。
8.2-8.11	建立区域风险应急管理, 整理并汇总前三周信息, 制定风险评估报告	

学生签名: 王磊

2017 年 7 月 11 日

导师意见:

项目符合实际需求，同意开题。

校内外导师签名：赵欢

2017 年 7 月 11 日

二、中期检查与指导

中期工作小结:

对比了项目一的时间计划安排，目前已经完成了对文献查找，文献涉及的方面主要是对于工业园区和经开区的相关建设单位进行综合评估。通过对当前查找的文献进行分析和编纂。发现我们需要大量的企业资料，再经过和学长张文明的商议与讨论，成功的从环保局拿到了企业的具体相关材料，下一步准备着手对于相关企业进行汇总与分析。预计整理的内容包括以下几点，涉及到空气、水、固体废弃物、生产原料等相关数据。

对于这几周的工作发现，项目一投入时间和精力比较大，一方面自己的惰性问题，另外一方面我们自己也没有好好的分配时间。在广泛的对于区域环境风险评估报告的深入研究中，自己也理解到了以下一些方面。

环境影响评价的根本目的是鼓励在规划和决策中考虑环境因素, 最终达到更具环境相容性的行动。环评也是源头控制污染的重要途径之一。建设项环境风险评价是指对建设项目在建设运行期间可能发生的可预测的风险事件对人体健康及环境的影响和危害进行评估、提出防范、应急与减缓措施。

环境风险评价主要是围绕着健康风险评价和生态风险评价展开环境风险评价存在着不确定性。这些不确定的环境风险往往与新技术的开发、利用以及新技术产品的生产、销售、使用、进出口过程密切相关。如化学工业技术制造各种新的合成品满足人们的需求, 但是人类面临着化学品带来的不健康及生态风险, 如印度的博帕尔农药厂污染事故如核技术从军事领域向民用领域渗透, 人类面临着严峻的核污染威胁。

环境风险评价是一项复杂的, 综合性的, 模糊性的评价分析过程, 广义的环境风险评价包含风险管理及风险决策的内容, 环境风险评价的目的是为环境风险管理提供决策依据。传统的风险评价与风险管理一直追求严格的科学程序和定量化的风险评价结果, 并强调在此基础上进行风险决策, 但是鉴于环境风险评价过程存在不确定性, 环境风险评价结论也存在不确定性, 从而影响了预防风险

决策的科学性。因此,提高环境风险评价的有效性,使其为风险管理和风险决策提供可靠的、充分的、科学的依据,发挥风险评价的“客观、科学”的依据作用,是十分必要的。

通过这么多的资料与文献的整理,自己也慢慢的对建设项目与区域项目不同的特点进行了比较和分析。相信在下面的时间里,我能够合理的安排时间与规划自己的后面的项目生活。并且能够完成后面的项目计划。

学生签名: 王磊

2017 年 7 月 26 日

导师评价与指导:

该项目进展顺利,按部就班,有一定的成果。

校内外导师签名: 赵欢

2017 年 7 月 26 日

三、项目学习总结

（项目学习过程描述、取得的成果以及存在的问题等。）

经过一个月的项目一实习，感觉自己收获颇多。这次参加的项目主要是区域环境风险评估报告的编写。在学校的学习过程中，张老师所授课的环境风险评估对于我这次实习有着特别大的帮助。刚开始查了一些资料和文献，并且对文献进行了整理。当前的环评报告，大部分属于建设项目的环境风险评估报告。所以对于我们的区域环境风险评估的工作帮助比较小，之后通过进一步的搜索与查询，最终获得贴合度比较高的文献。并通过对文献的深入了解，最终完成得到区域环境风险评估报告。以下就是我在查找文献过程中

风险识别是风险评价的首要任务和基础工作，为风险预测及评价提供数据和其他基础资料，它是通过定性分析及经验判断，识别评价系统的危险源、危险类型和可能的危险程度及确定其主要危险源。它可以让我们预知将来可能会发生什么样的风险事故，以及风险事故存在于何处，即危险源的问题。其分析的准确与否直接关系到风险评价的质量，进而决定了风险预防及应急措施的有效性与针对性，最终关系到国家财产及人民生命的安全、资源环境的可持续利用、社会的繁荣稳定等。通过风险识别，为下一步的源项分析、风险事故造成的损失大小预测奠定了基础。

建设项目的环境风险评估报告主要是对相关企业进行环境风险评估，其中涉及源项分析、物料分析，包括废气、废水、固体废弃物治理情况。建设项环境风险评价是指对建设项目在建设运行期间可能发生的可预测的风险事件对人体健康及环境的影响和危害进行评估、提出防范、应急与减缓措施。20 世纪 80 年代开始，建设项环境风险评价研究逐步发展起来。

而区域环境风险评价是对区域内多个风险因素的综合评价，在定量评价区域内多个风险因素的基础上，得到区域环境风险的综合指数(或风险度)，编制区域风险分布图，为区域开发建设和制定安全法规提供科学依据。自 20 世纪 90 年代起开始推广工业园区的开发建设，即通过结合地区资源环境承载能力，集聚产业，形成资源共享，污染集中治理的区域。但是工业园区整体的规划、建设和运营不同于一般的企业建设项目，因为就单个独立的建设项目来说，其环境因子风险相对较小，而整个园区企业分布密集，人口也相对集中，无论生产还是生活活动都较频繁，各种危险因子在同一空间同时存在，这样一来就容易引发次生环境风险事故。另外由于我国目前环境风险管理的意识不高，风险响应和预警体系不够成熟，使工业园区的环境风险比单一建设项目复杂的多，极易成为一个较大的隐患。

经查阅相关文献得到：风险评价的研究内容是关注突发性事件和不确定性的问题，该研究迄今仍处于发展阶段，其理论和方法尚不完善。国外在核工业、化学工业、石油加工业、有害原料

的运输、水库(水坝)的安全分析、人体健康、有害化学品的毒理性分析等方面的风险评价研究较多。我国在水体超标污染、输油管道的泄漏及油田储罐的泄漏、人体健康风险、化工厂事故风险评价、光气释放、化学品危险性分析等方面有过研究报道,但绝大多数工作仅以单个风险因素为评价对象,没有重视研究一个区域内众多风险因素的综合评价,在理论和实践方面均显不足。

区域环境风险评价应遵循以下原则:

(1) 同一性原则:将风险评价纳入影响评价之中,在环境规划时统一考虑。

(2) 综合性原则:在整个的研究区域内,要考虑建设工程本身和其他自然及人为活动可能带来的风险。

(3) 随机性原则:资料的收集、风险的识别、评价方法的选择、参数的确定、标准的制定、风险管理等步骤都会带有一些客观或主观的不确定性。在实际工作中就是力求减少不确定性,提高评价结果的置信度。

(4) 实用性原则:在优选方案和制定应急对策时应以技术上可行、经济上合理、效果上可靠、实施上可能为原则,这样的方案才能被建设部门采纳。

至今,国内外在区域环境风险理论及调控等方面主要进行了以下几方面的研究:区域环境风险成因研究、区域环境风险预警及应急系统研究、区域环境风险管理、区域环境风险调控。但区域环境风险自身的复杂性和不确定性,使得目前研究还存在以下不足:

(1) 现有环境风险的理论研究,多集中于对有毒有害物质以及单一环境风险事件的研究,而从区域层面将环境风险作为一个多因素组成的复杂系统,进而对区域环境风险发生的复合效应进行的系统研究较少,且很少从人类社会经济活动的宏观层面进行环境风险发生原因及其内在联系的研究。

(2) 对不同社会经济条件和区域环境特点下的最大可接受风险水平,国内外的研究均有待进一步深入。国内由于不同地区经济和社会发展的巨大差异,导致区域环境风险水平可接受程度的显著不同。由于各项相关基础研究的缺失,目前国内区域环境风险的管理水平及调控手段已无法适应经济及社会发展的需要。

(3) 由于缺乏完善的理论指导和支撑,目前尚无法为区域环境风险预警和应急响应系统的建立提供标准化的技术规范。

目前,区域环境风险评价技术导则不完善,参考文献也较少,且不同的参考文献中存在大量的内容重复,对区域环境风险评价的研究尚存在很多的缺陷与不足。石化工业和其他产业是我国国民经济的支柱产业,其风险评价与管理关系到国家财产及人民生命安全,责任重大。现在石化

区域环境风险后评价正处于试点工作阶段，尚缺乏可供借鉴的成功案例。

风险识别是风险评价与管理的基础，专门针对区域环境风险识别的文献资料很少，因此，针对于此方面的研究会实际工作有一定的指导意义。

通过对区域环境风险评估的特点、源项分析、污染物分析、废气、废水、固体废弃物的多个类型的汇总。最终按照文献的相关参考标准进行分析和整理最终获得区域环境风险评估报告。

以下展示的分别是废气、废水及固体废弃物的数据汇总

表 1 水源项分析

企业名称	主要原料	主要产品	备注	水污染物
巢湖市华美实木家具有限公司	免漆板	木质办公桌、钢木办公桌、衣帽柜	2000年8月建成，原有项目采用外购密度板进行家具制造，2010对生产工艺及原辅材料调整	COD、BOD5、NH3-N、SS
巢湖惠美庄材料实业有限公司	玻璃原片	陈列玻璃、彩晶玻璃	2010年企业一期工程建成投产，2012年二期工程建成投产，其产品主要为安装于冰箱空调内的玻璃	COD、SS、NH3-N、动植物油
巢湖嘉谊食品有限公司	河虾、野菜等食材	油炸海鲜菜、油炸河虾菜等	2001年公司成立、2004年由市区搬迁至合巢经开区	
巢湖君达金属制品科技有限公司	外购铝材	精密金属模具、金属制品	该项目工程由前期租赁砂轮厂的工业厂房建成	COD、氟化物、总磷
巢湖立诚精密量仪有限公司	刻线量具尺架坯件、数显量具尺架坯件	刻线量具尺架、数显量具尺架	2007年企业建成投产，并于后期完成环评验收	COD、SS、NH3-N
巢湖市鼎力铁塔有限公司	钢板、钢管等原料	铁塔及其相关产品	2010年10月建成投产，该项目在生产过程中使用锌、酸等	COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油
巢湖市金业电工机械有限公司	铝锭	电缆专用铝合金杆和瓦楞连锁凯装机系列产品	该企业环保竣工验收未完成	COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油
巢湖市居之然木业有限公司	无			
巢湖市聚源机械有限公司	不锈钢板、塑料管、电器元件	污水处理机、机械配件	该公司成立于2006年，其主要从事铸件、污水处理剂生产。	COD、BOD5、石油类、NH3-N、TP
巢湖市南特精密制造有限公司	球墨铸铁、水溶性防锈剂	冰箱、空调压缩机用精密零部件	公司成立于2010年，主要经营机械配件、五金制品和其他零部件生产	COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油

表 2 空气源项分析

企业名称	主要原料	主要产品	备注	空气污染物
巢湖市华美实木家具有限公司	免漆板	木质办公桌、钢木办公桌、衣帽柜	2000年8月建成，原有项目采用外购密度板进行家具制造，2010对生产工艺及原辅材料调整	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛
巢湖惠美庄材料实业有限公司	玻璃原片	陈列玻璃、彩晶玻璃	2010年企业一期工程建成投产，2012年二期工程建成投产，其产品主要为安装于冰箱空调内的玻璃	粉尘、非甲烷总烃
巢湖嘉谊食品有限公司	河虾、野菜等食材	油炸海鲜菜、油炸河虾菜等	2001年公司成立、2004年由市区搬迁至合巢经开区	
巢湖君达金属制品科技有限公司	外购铝材	精密金属模具、金属制品	该项目工程由前期租赁砂轮厂的工业厂房建成	SO ₂ 、NO ₂ 、粉尘、HC1、氟化物、烟尘、硫酸雾
巢湖立诚精密量仪有限公司	刻线量具尺架坯件、数显量具尺架坯件	刻线量具尺架、数显量具尺架	2007年企业建成投产，并于后期完成环评验收	焊接烟尘、食堂油烟
巢湖市鼎力铁塔有限公司	钢板、钢管等原料	铁塔及其相关产品	2010年10月建成投产，该项目在生产过程中使用锌、酸等	SO ₂ 、NO ₂ 、HC1、TSP、PM ₁₀ 、NH ₃ 、SO ₂ 、NO _x 、粉尘、HC1、氟化物、VOCs、烟尘
巢湖市金业电工机械有限公司	铝锭	电缆专用铝合金杆和瓦楞连锁凯装机系列产品	该企业环保竣工验收未完成	漆雾、少量氨气
巢湖市居之然木业有限公司	无			
巢湖市聚源机械有限公司	不锈钢板、塑料管、电器元件	污水处理机、机械配件	该公司成立于2006年，其主要从事铸件、污水处理剂生产。	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂
巢湖市南特精密制造有限公司	球墨铸铁、水溶性防锈剂	冰箱、空调压缩机用精密零部件	公司成立于2010年，主要经营机械配件、五金制品和其他零部件生产	粉尘、油烟

表 3 固体废弃物源项分析

企业名称	主要原料	主要产品	备注	固体废弃物
巢湖市华美实木家具有限公司	免漆板	木质办公桌、钢木办公桌、衣帽柜	2000年8月建成，原有项目采用外购密度板进行家具制造，2010对生产工艺及原辅材料调整	边角料、除尘粉尘
巢湖惠美庄材料实业有限公司	玻璃原片	陈列玻璃、彩晶玻璃	2010年企业一期工程建成投产，2012年二期工程建成投产，其产品主要为安装于冰箱空调内的玻璃	废油墨、废油墨桶、废玻璃、废胶桶
巢湖嘉谊食品有限公司	河虾、野菜等食材	油炸海鲜菜、油炸河虾菜等	2001年公司成立、2004年由市区搬迁至合巢经开区	
巢湖君达金属制品科技有限公司	外购铝材	精密金属模具、金属制品	该项目工程由前期租赁砂轮厂的工业厂房建成	废金属屑、废乳化液、废蜡泥、煤渣
巢湖立诚精密量仪有限公司	刻线量具尺架坯件、数显量具尺架坯件	刻线量具尺架、数显量具尺架	2007年企业建成投产，并于后期完成环评验收	废铁屑、废矿物油、废手套及砂轮、砂轮灰
巢湖市鼎力铁塔有限公司	钢板、钢管等原料	铁塔及其相关产品	2010年10月建成投产，该项目在生产过程中使用锌、酸等	酸渣、清洗废渣、废乳化液、助镀渣
巢湖市金业电工机械有限公司	铝锭	电缆专用铝合金杆和瓦楞连锁凯装机系列产品	该企业环保竣工验收未完成	铝灰处理系统沉渣、金属边角废料、废油漆桶、废机油、乳化液
巢湖市居之然木业有限公司	无			
巢湖市聚源机械有限公司	不锈钢板、塑料管、电器元件	污水处理机、机械配件	该公司成立于2006年，其主要从事铸件、污水处理剂生产。	废乳化液、废机油、废边角料、废包装材料
巢湖市南特精密制造有限公司	球墨铸铁、水溶性防锈剂	冰箱、空调压缩机用精密零部件	公司成立于2010年，主要经营机械配件、五金制品和其他零部件生产	金属废渣

在这次项目的实习中，主要有以下几点困难，合巢经开区相对较小，但是区域内企业众多，企业上交的材料较少，对于我们统计过程中有着不小的困难；企业环境风险评估报告编的层次不齐，有些企业做的太薄，太简，而有些企业做的比较精致、厚实。所以在收集资料的过程中，工作也比较辛苦；企业内编纂的环境风险评估报告，有时候前后信息不一致。致使在收集的过程中，时间就被耽搁了。

虽然说困难重重但是我们最后还是在给定的时间内做出了一份区域内环境风险评估报告，在此非常感谢我的小组成员：陈彦、刘远泽、周仲恺三人的帮助与协作，同时非常感谢学长对我们的悉心照顾。

学生签名：王磊

2017 年 8 月 13 日

导师评价：

该项目完成度较好，项目进行过程中该生认真负责，积极主动，同意结项。

校内外导师签名：赵欢

2017 年 8 月 13 日

四、结项鉴定

(需明确是否同意结项，并就研究过程的科学性及成果的应用价值作出明确结论)

得分：_____ 鉴定等级：_____

专家组组长（签名）：

专家组成员（签名）：

年 月 日

