

项目编号：_____

合肥学院硕士研究生项目学习

申请书

项目名称：_____ 合巢经开区风险调查与评估报告 _____

项目来源：_____ 合巢经开区环保局 _____

所属专业：_____ 环境工程 _____

学 分：_____ 平均 4 学分 / 人 _____

项目申请人：_____ 周仲恺 _____

指导教师：_____ 陈俊 _____

所属系（部）：_____ 生物系 _____

项目负责人联系电话：_____ 13739242621 _____

项目负责人电子邮箱：_____ chenjun@hfu.edu.cn _____

研究起止时间：_____ 2017 年 7 月 20 日-2017 年 8 月 20 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、本项目研究的目的、意义及国内外现状

目的：环境风险是工业园区安全生产的重要问题，工业园环境风险评估是环境管理和安全工程领域研究的热点。本项目是做整个合巢经开区环境风险评估。

意义：历史经验和教训告诉人们，工业园突发性环境风险问题已然成为社会经济发展必须解决的重要课题之一。科学研究显示，风险源头控制和健全风险预警体系是两个必不可少的措施，能从预防和风险应急两个方面，尽可能地减少事故的发生和事故发生后的经济损失和人身伤害。因此，世界各地的政府都在采取有效措施，降低环境风险，完善环境风险事故的防范和预警能力。因此，开展工业园区环境风险评价及其响应和预警体系的建设具有更加重大的实践意义。

国外研究进展：1970 年开始，西方发达国家开始重视环境风险评价的应用。其中最具代表性的环境风险评价体系，是由美国核能管理委员会（NRC）完成的《核电厂概率风险评价实施指南》（WASH-1400）。该指南建立了系统的环境风险概率评价方法，是指在风险事故发生前预测某设施（或项目）可能发生的事故和可能造成的环境（或健康）风险。进入 1980 年后，学者对环境风险评价的研究进一步深入，该阶段建立起风险评价体系。1983 年由美国国家科学院出版的红皮书《联邦政府的风险评价管理程序》奠定了风险评价的鼻祖地位，该文件中明确环境风险评价的四个步骤，即危害鉴别、剂量一效应关系评价、暴露评价和风险表征。接下来，两个著名的环境事件的发生——1984 年印度博帕尔毒气泄漏事件和 1986 年前苏联切尔诺贝利核事故，使人们进一步意识的环境风险事故可能带来的灾难性后果。1987 年，欧共体（European Communities, EEC）通过立法确定对可能发生环境风险事故的企业，要求必须开展环境风险评价；1988 年联合国环境规划署制定了“阿佩尔计划”，即《地区性紧急事故的意识 and 防备》。在此阶段，学者们通过前期对环境风险评价方法的定性分析研究已逐步开展定量风险方法，初步形成了环境风险评价的综合体系；1990 年，亚洲开发银行（Asian Development Bank, ADB）颁布了《环境风险管理》文件，重在解决在环境评价中可能遇到的不确定性。

1990 年开始，环境风险评价开始对其评价体系进行进一步修正和完善。其中，美国对 80 年代颁布的有关环境风险评价的技术指南进行了修订和补充，并颁布了一些新的手册和指南，使得评价结果更加科学完善。例如，1992 年新颁布了《暴露评价指南》，1986 年的则进行废止，后又于 1998 年颁布了《神经毒物风险评价指南》；美国道氏化学公司（The Dow Chemical Company）于 1993 年出版了火灾爆炸指数法（DOW Fire & Explosive Exponent Method, DOW 指数法）第七版，主要针对企业化工生产、储运及使用过程中的各个工艺环节的环境风险开展评价，但该方法因为只对有关企业运营的生产过程、原辅材料和工艺装置的环境危险进行评价，而其他潜在诱发因素确未纳入评价，尤其是对其可能产生影响的外部因素，故有一定的局限性。所以，DOW 指数法一般是用于的

环境风险源识别判定上。后来随着生态环境暴露出各种问题，人们也开始将研究领域转向生态环境风险评价。1992 年，美国首次制订了生态风险评价指南工作大纲，确定了进行生态风险评价时的原则框架；并于 1998 年由美国环保署（Environment and Protection Association，USEPA）正式颁布了《生态风险指南》，旨在对 1992 年出台的生态风险评工作大纲作出完善；同时期，其它西方国家也开始关注生态风险评价。如此，环境风险评价的范畴从单个建设项目逐渐衍生到区域环境风险或者生态环境风险上来。进入到 21 世纪后，环境风险评价有了进一步的补充和发展。2002 年 12 月 13 日，联合国经社理事会（ECOSOC）“全球化学品统一分类和标志制度专家委员会”颁布了《全球化学品统一分类和标志制度》，全面系统地规定了化学品的分类标准和标志制度，该文件对化学品释放后的环境风险做了相应的评价，并且完善了先前制订的相关标准的不足，其中列出的评价项目和指标可作为化学品开展环境风险评价的依据。

国内研究进展：由于国情的原因，我国对环境的重视程度较晚，有关环境风险评价的研究也落后与西方国家，初期主要借鉴国外相关的理论。随着环境风险问题越来越严重，政府也越来越意识到保护环境应试政府工作职责的应有之义，相应对环境保护的投入也越来越多，而环境风险制度也就在大家的逐渐关注中确立起来。

1989-1992 年，由胡二邦主持完成秦山核电站事故应急环境风险评价成为当时比较经典的案例环境风险评价案例。之后，由国家相关部门出台的法律法规和管理制度中开始建立起对环境风险进行管理的要求，逐步确立环境风险评价体系的整体框架。1989 年 3 月，原国家环保总局组建了有毒化学品管理办公室，其职能主要是负责有毒化学品登记，并组织和开展有毒化学品的环境风险评价。进入 90 年代，国家开始要求对重大项目的环境影响评价需进行相应的环境风险评价，尤其针对世界银行和亚洲开发银行贷款的项目，在由环评单位编制的环境影响报告书中必须组织编写环境风险评价的章节。

步入“十二五”，我国进一步确立了政府在以预防为主的环境风险管理体系的职责，加大对事中处置和事后赔偿及恢复机制等重点和薄弱环节的管理力度，完善环境风险全过程管理。2012 年 5 月，环保部颁发了《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发〔2012〕54 号），《意见》指出，在对部分化工园区在的检查中发现企业的准入门槛过低，布局不尽合理，而环境风险管理体系又不健全，导致环境风险隐患凸显，《意见》要求，将有关这些问题的环境风险评价纳入到化工园区的评价指标体系中。同年 7 月，环保部颁发了《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号），指出在工业园区规划环境影响评价中应重点开展环境风险评价，在区域层面做好环境风险防范，并对石油化工等重点关注的项目的环境风险管理提出了更为严格的要求。

二、主要研究内容及预期研究成果

主要研究内容：

一、收集园区的基本信息，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。

二、结合工业园区的特点确定研究区风险评价的内容如下：

对工业园区内所有重大危险源进行排查，筛选出区域内要进行环境风险评价的重大危险源；

对筛选出的重大危险源进行等级划分；

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；

最后，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。

三、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。

四、区域风险应急管理。

五、进行信息整合，对园区内所提意见或建议进行整合。

预期研究成果：针对区域内的企业相关文件，进行相关资料的收集并进行汇总和，查看经开区 39 家企业环评报告，在根据《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的基础上进行整编，得到合巢经开区园区内环境风险评估报告。

三、主要研究方法及技术路线

主要研究方法：在对区域环境风险评价方法进行研究时针对特定的研究区域，对于不同的区域风险评价方法考虑的风险因素亦不同，但步骤却大同小异，本文旨在编制化工园区环境风险评价篇章的方法，并不是适于所有区域的导则，在对具体区域进行风险评价时应根据区域的特点来选择适合的方法或者对其方法进行改进后使用。

合巢经开区风险评估报告研究是以可持续发展为原则，实现区域内环境和经济发展的双赢为目标，综合运用了环境影响评价、环境规划管理、数学、生态学、数学建模等多方面的理论，在文献检索和资料收集的基础上进行实证研究。

报告中拟采用的研究方法包括：文献查阅、资料收集、实证研究、类比分析、专家咨询、数学模型等。

技术路线：

- 1、理论研究，文献资料调查
- 2、环境风险评价研究现状及进展
- 3、区域环境风险评价研究现状及进展
- 4、区域环境风险评价方法体系研究
- 5、风险识别
- 6、次生风险分析
- 7、风险源等级划分
- 8、环境风险综合评价
- 9、区域风险管理措施及建议
- 10、结论及建议

四、研究时间安排和阶段目标

7.24-7.28: 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。

7.31-8.4: 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价的重大危险源; 对筛选出的重大危险源进行等级划分。

8.7-8.11: 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。

8.14-8.18: 建立区域风险应急管理, 整理并汇总前三周信息, 制定风险评估报告并汇报, 对所提出的建议进行修改。

五、项目主要参加人员

项目负责人

姓 名	性别	年 级	本科专业	所属系部	承担的主要研究任务
周仲恺	男	16 级	地 理 信 息 系 统	生物系	制作编写合巢经开区风险评估报告

主要参加人员

王磊	男	16 级	能源化工	生物系	制作编写合巢经开区风险评估报告
陈彦	男	16 级	交通工程	生物系	制作编写土壤调查评估报告
刘远泽	男	16 级	材 料 成 型 控制工程	生物系	制作编写土壤调查评估报告

六、经费预算

支出科目	预算经费 (元)	主要用途

七、承诺与保证

我保证填报内容的真实性，我（与本项目参加人员）将严格遵守合肥学院科研管理有关规定，保证按计划认真开展研究工作，达到预期研究目标，按时报送有关材料。

负责人（签名）：

年 月 日

八、审批意见

指导教师意见

校内外指导教师签名：

年 月 日

教学系（部）审批意见

系（部）教学委员会主任（签名）：
（单位盖章）

年 月 日