



《环境影响评价法》颁布十周年
环境工程评估中心成立二十周年

建设项目环境 影响技术评估指南

Technical Review Guideline on Environmental Impact
Assessment of Construction Projects

环境保护部环境工程评估中心 编著

中国环境科学出版社

环境影响评价系列丛书

建设项目环境影响技术 评估指南

环境保护部环境工程评估中心 编著

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

建设项目环境影响技术评估指南/环境保护部环境工程评估中心编著. —2 版. —北京:中国环境科学出版社, 2012.10

(环境影响评价系列丛书)

ISBN 978-7-5111-1142-5

I. ①建… II. ①环… III. ① 基本建设项目—环境影响—技术评估—指南 IV. ①X820.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 230454 号

责任编辑 黄晓燕
文字编辑 李兰兰
责任校对 扣志红
封面设计 宋 瑞

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112735 (环评与监察图书出版中心)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京市联华印刷厂
经 销 各地新华书店
版 次 2003 年 7 月第 1 版 2012 年 10 月第 2 版
印 次 2012 年 10 月第 1 次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 16.5
字 数 300 千字
定 价 80.00 元

【版权所有。未经许可，请勿翻印、转载，违者必究。】

《环境影响评价系列丛书》

编写委员会

主 任 吴晓青

副主任 程立峰 李海生

编 委 牟广丰 崔书红 刘文祥 刘 薇 任洪岩 梁 鹏

刘伟生 邹世英 李天威 常仲农 刘贵云 王辉民

王冬朴 应 利 陈凯麒 任景明 杨玄道 梁学功

陈 帆 多金环 周学双 姜 华 苏 艺 李时蓓

孔令辉 邢文利 蔡 梅 刘振起

第一版编写委员会

主 任 李海生

副主任 邢文利 刘伟生 陈 帆 毛文永

委 员 王辉民 姜 华 张 辉 梁学功 孔令辉

杜蕴慧 曹晓红 赵光复 胡学海

序

今年是《中华人民共和国环境影响评价法》（以下简称《环评法》）颁布十周年，《环评法》的颁布，是环保人和社会各界共同努力的结果，体现了党和国家对环境保护工作的高度重视，也凝聚了环保人在《环评法》立法准备、配套法规、导则体系研究、调研和技术支持上倾注的心血。

我国是最早实施环境影响评价制度的发展中国家之一。自从1979年的《中华人民共和国环境保护法（试行）》，首次将建设项目环评制度作为法律确定下来后的二十多年间，环境影响评价在防治建设项目污染和推进产业的合理布局，加快污染治理设施的建设等方面，发挥了积极作用，成为在控制环境污染和生态破坏方面最为有效的措施。2002年10月颁布《环评法》，进一步强化环境影响评价制度在法律体系中的地位，确立了我国的规划环境影响评价制度。

《环评法》颁布的十年，是践行加强环境保护，建设生态文明的十年。十年间，环境影响评价主动参与综合决策，积极加强宏观调控，优化产业结构，大力促进节能减排，着力维护群众环境权益，充分发挥了从源头防治环境污染和生态破坏的作用，为探索环境保护新道路作出了重要贡献。

加强环境综合管理，是党中央、国务院赋予环保部门的重要职责。规划环评和战略环评是环保参与综合决策的重要契合点，开展规划环评、探索战略环评，是环境综合管理的重要体现。我们应当抓住当前宏观调控的重要机遇，主动参与，大力推进规划环评、战略环评，在为国家拉动内需的投资举措把好关、服好务的同时促进决策环评、规划环评方面实现大的跨越。

今年是七次大会精神的宣传贯彻年，国家环境保护“十二五”规划转型的关键之年，环境保护作为建设生态文明的主阵地，需要根据新形势，

新任务，及时出台新措施。当前环评工作任务异常繁重，因此要求我们必须坚持创新理念，从过于单纯注重环境问题向综合关注环境、健康、安全和社会影响转变；必须坚持创新机制，充分发挥“控制闸”“调节器”和“杀手锏”的效能；必须坚持创新方法，推进环评管理方式改革，提高审批效率；必须坚持创新手段，逐步提高参与宏观调控的预见性、主动性和有效性，着力强化项目环评，切实加强规划环评，积极探索战略环评，超前谋划工作思路，自觉遵循经济规律和自然规律，增强环境保护参与宏观调控的预见性、主动性和有效性。建立环评、评估、审批责任制，加大责任追究和环境执法处罚力度，做到出了问题有据可查，谁的问题谁负责；提高技术筛选和评估的质量，要加快实现联网审批系统建设，加强国家和地方评估管理部门的互相监督。

要实现以上目标，不仅需要在宏观层面进行制度建设，完善环评机制，更要强化行业管理，推进技术队伍和技术体系建设。因此需要加强新形势下环评中介、技术评估、行政审批三支队伍的能力建设，提高评价服务机构、技术人员和审批人员的专业技术水平，进一步规范环境影响评价行业的从业秩序和从业行为。

本套《环境影响评价系列丛书》总结了我国三十多年以来各行业从事开发建设环境影响评价和管理工作经验，归纳了各行业环评特点及重点。内容涉及不同行业规划环评、建设项目环境影响评价的有关法律法规、环保政策及产业政策，环评技术方法等，具有较强的实践性、典型性、针对性。对提高环评从业人员工作能力和技术水平具有一定的帮助作用；对加强新形势下环境影响评价服务机构、技术人员和审批人员的管理，进一步规范环境影响评价行业的从业秩序和从业行为方面具有重要意义。

The image shows the stylized Chinese characters '周焯' (Zhou Zhao) in a bold, calligraphic font. The characters are black and positioned in the bottom right corner of the page.

第二版前言

环境影响技术评估已成为建设项目和规划环境影响评价审批、审查前的一个重要环节，为环境影响评价决策提供必要的技术支持和参考。为了把握各行业与各规划的主要环境问题，使环境影响技术评估更具有针对性、规范性，评估中心总结了近年的技术评估工作实践，根据国家和地方环境保护法律法规、部门规章、产业政策以及环保标准和技术规范的规定和要求，研究有关行业的主要环境问题和环境技术政策，总结了各行业建设项目和规划评估的重点内容，编写了这本环境影响技术评估指南。本次编写的内容涉及行业包括：钢铁、火电、煤化工、铜冶炼、制浆造纸、石油化工、汽车、铅锌冶炼、燃料乙醇、港口、城市轨道交通、石油天然气、煤炭、水电、铁路。规划方面涉及港口总体规划审核、规划审核编制规范、煤炭矿区总体规划审核、城市轨道交通建设规划审核的规范文件。希望能为大家的环评与评估工作提供参考。

本书的编辑出版是在评估中心主任李海生的建议和主持下完成的；

梁鹏总工程师作为分管工作的中心领导指导了编辑工作；

综合业务部梁学功主任、冶金机电部苏艺主任以及综合业务部赵欣丰主任助理、戴文楠、刘驰、黄薇、周炯参与了编撰与审稿工作；

资质管理与培训部的孔令辉主任和刘振起老师对编辑工作给予了具体的指导。

各部分主要编写人员与审核人员为：第一部分，翟圣佳；审核人员，李友琥、于敬文、张红；第二部分，莫华、多金环、朱法华、顾明、刘思湄；审核人员，胡学海、陈瑾；第三部分，杨晔、刘薇、郭森；审核人员，李准、孔繁旭、赵际州、郑笑彬；第四部分，刘大钧、任洪岩；审核人员，于敬文、顾炯；第五部分，童莉、郭森、贾学桦；审核人员，钱毅、樊惠明、付光华、林永寿；第六部分，李继文、李海生、杨晔；审核人员，李准、申满对、孔繁旭；第七部分，许红霞；审核人员，李韧、李友琥、巫

建忠、倪红、于敬文、胡京南、李时蓓、李鱼；第八部分，李飒、李时蓓、张希柱；审核人员，于敬文、李友琥、陶遵华、宗子就、周连碧、关晓东；第九部分，冉丽君；审核人员，李准、王红、秦人伟；第十部分，赵海珍、梁鹏、周学双、杜蕴慧；审核人员，胡学海，郝春曦；第十一部分，谢咏梅、张蕾、王毅；审核人员，胡学海；第十二部分，李佳、任景明、曹晓红、任小舟、张运章；审核人员，王国栋；第十三部分，曹晓红、陈凯麒、钟治国、刘兰芬、步青云；审核人员，郝春曦；第十四部分，扬帆、刘伟生、宋鹭、卢力、周学双、杜蕴慧；审核人员，张玉环、蔡志洲、吴吉春、柳至和、毛东兴、辜小安、吴军年、倪士英、王忠和、王毅；第十五部分，宋鹭、李海生、周学双；审核人员，于景琦、王乃和、李兴春、李准、刘鲁君、刘国东、黄川友、时公玉、李朝；第十六、十七、十八、十九部分，陈帆、詹存卫、耿海清、姜昀、蔡斌彬、王萌、崔青、仇昕昕。

本书在编撰过程中，得到了中心领导的关心和各评估部门的积极配合，以及相关专家的帮助，在此表示感谢。

因时间紧迫和工作经验、知识领域的局限，本书还存在许多不足之处，旨在抛砖引玉，请大家提出宝贵意见，我们将表示衷心感谢。

编者

2012年9月

第一版前言

建设项目环境影响技术评估已成为建设项目环境影响审批前的一个重要环节，将为建设项目环境影响审批提供必要的技术支持和决策参考。为了把握各行业的主要环境问题，使环境影响技术评估更具有针对性，规范评估行为，我们总结了这些年的技术评估工作实践，对有关行业的主要环境问题和环境技术政策进行了研究，组织有关专家编写了这本建设项目环境影响技术评估指南，主要涉及行业包括：建材、轻工、冶金、有色、石油、化工、火电、水利水电和交通等，并提出了生态类建设项目环境影响技术评估原则和指标体系。希望能为大家提供参考。

本书共有十三个部分，各部分主要编写人员为：第一部分，李海生、张辉、王辉民；第二部分，李友琥、姜华；第三部分，宗子就、刘广山；第四、五部分，林永寿、姜华；第六部分，顾明、俎铁林；第七、八部分，陈乐修、杜蕴慧；第九部分，张庆；第十部分，王国栋、王辉民；第十一部分，陈凯麒、王辉民；第十二部分，赵光复、曹晓红；第十三部分，来禄、陈建东；第十四部分，毛文永、梁学功。

本书得到了留学人员科技活动项目择优资助经费资助。在编撰过程中，得到了国家环境保护总局监督管理司、铁道部环保办、交通部环保办等部门以及有关专家的大力支持与帮助，在此一并表示感谢。

因时间紧迫和工作经验、知识领域的局限，本书还存在许多不足之处，旨在抛砖引玉，请大家提出宝贵意见，我们将表示衷心感谢。联系方式：国家环境保护总局环境工程评估中心（100012），王辉民（010-84915326）。

编者

2003年4月

目 录

钢铁行业环境影响技术评估要点	1
火电建设项目环境影响技术评估要点	30
煤化工建设项目环境影响评价技术评估要点	42
铜冶炼建设项目环境影响技术评估要点	51
制浆造纸行业建设项目环境影响评价技术评估要点	62
石油化工建设项目环境影响技术评估要点	86
汽车行业环境影响评价技术评估要点	98
铅锌冶炼行业环境影响评价技术评估要点	112
燃料乙醇建设项目环境影响技术评估要点	131
港口行业技术评估要点	146
城市轨道交通建设项目环境影响技术评估要点	154
煤炭建设项目环境影响技术评估要点	165
水电建设项目环境影响技术评估要点	172
铁路建设项目环境影响技术评估要点	180
石油天然气管道建设项目环境技术评估要点	188
港口总体规划环境影响报告书技术审核要点	206
规划环境影响报告书技术审核报告编制规范（2011 版）	222
煤炭矿区总体规划环境影响报告书技术审核要点	232
城市轨道交通建设规划环境影响报告书技术审核要点	243

钢铁行业环境影响技术评估要点

本评估要点适用于钢铁联合企业环境影响评价报告书（表）的技术评估，也适用于球团、烧结、焦化、炼铁、炼钢、轧钢等单独工序的环境影响报告书的技术评估。不适用于铁合金炼制等建设项目的评估。

建设项目是否符合当地的总体发展规划、环境保护规划和环境功能区划，以及与项目有关的产业发展规划、开发区发展规划和规划环评的相关内容。

钢铁行业涉及的环境保护标准和清洁生产标准见附件 1。

一、产业政策与准入条件

近年来，国务院、工业和信息化部、国家发改委等部委发布了许多钢铁行业有关的产业政策（见附件 2）。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》：

（一）第一类鼓励类项目

（1）煤调湿、风选调湿、捣固炼焦、配型煤炼焦、干法熄焦、导热油换热、焦化废水深度处理回用、煤焦油精深加工、苯加氢精制、煤沥青制针状焦、焦油加氢处理、焦炉煤气高附加值利用等先进技术的研发与应用。

（2）非高炉炼铁技术。

（3）高性能、高质量及升级换代钢材产品技术开发与应用。包括 600 MPa 级及以上高强度汽车板、油气输送高性能管线钢、高强度船舶用宽厚板、海洋工程用钢、420 MPa 级及以上建筑和桥梁等结构用中厚板、高速重载铁路用钢、低铁损高磁感硅钢、耐腐蚀耐磨损钢材、节约合金资源不锈钢（现代铁素体不锈钢、双相不锈钢、含氮不锈钢）、高性能基础件（高性能齿轮、12.9 级及以上螺栓、高强度弹簧、长寿命轴承等）用特殊钢棒线材、高品质特钢锻轧材（工模具钢、不锈钢、机械用钢等）等。

（4）在线热处理、在线性能控制、在线强制冷却的新一代热机械控制加工（TMCP）工艺技术应用。

（5）利用钢铁生产设备处理社会废弃物。

（6）烧结烟气脱硫、脱硝、脱二噁英等多功能干法脱除，以及副产物资源化、再利用化技术。

(7) 难选贫矿、(共)伴生矿综合利用先进工艺技术。

(8) 冶金固体废弃物(含冶金矿山废石、尾矿,钢铁厂产生的各类尘、泥、渣、铁皮等)综合利用先进工艺技术。

(9) 冶金废液(含废水、废酸、废油等)循环利用工艺技术与设备。

(10) 高炉、转炉煤气干法除尘。

(二) 第二类限制类项目

(1) 未同步配套建设干熄焦、装煤、推焦除尘装置的炼焦项目。

(2) 180 m² 以下烧结机(铁合金烧结机除外)。

(3) 有效容积 400 m³ 以上 1 200 m³ 以下炼铁高炉; 1 200 m³ 及以上但未同步配套煤粉喷吹装置、除尘装置、余压发电装置, 能源消耗大于 430kg 标煤/t、新水耗量大于 2.4 m³/t 等达不到标准的炼铁高炉

(4) 公称容量 30 t 以上 100 t 以下炼钢转炉; 公称容量 100 t 及以上但未同步配套煤气回收、除尘装置, 新水耗量大于 3 m³/t 等达不到标准的炼钢转炉。

(5) 公称容量 30 t 以上 100 t (合金钢 50 t) 以下电炉; 公称容量 100 t (合金钢 50 t) 及以上但未同步配套烟尘回收装置, 能源消耗大于 98kg 标煤/t、新水耗量大于 3.2 m³/t 等达不到标准的电炉。

(6) 1 450mm 以下热轧带钢(不含特殊钢)项目。

(7) 30 万 t/a 及以下热镀锌板卷项目、20 万 t/a 及以下彩色涂层板卷项目。

(8) 单机 120 万 t/a 以下的球团设备(铁合金球团除外)。

(9) 顶装焦炉炭化室高度<6.0 m、捣固焦炉炭化室高度<5.5 m, 100 万 t/a 以下焦化项目, 热回收焦炉的项目, 单炉 7.5 万 t/a 以下、每组 30 万 t/a 以下、总年产 60 万 t 以下的半焦(兰炭)项目。

环境保护部审批钢铁项目也会结合上述指导目录, 并立足于环保角度, 对项目环评报告书审批进行综合决策。这就要求评估对钢铁项目所涉及的产业政策, 以及是否符合产业政策要求等问题做详细分析, 并提出具有针对性的意见。评估中一般需要明确如下几点:

① 评估应客观认定项目是否属于国家明令淘汰、限制、鼓励或允许建设投资的建设项目。

② 明确钢铁产能变化情况。

③ 对于以淘汰落后产能来替代平衡拟建项目产能的情况, 应根据产业政策, 核对待淘汰项目规模和国家要求淘汰落后产能的时限要求, 明确淘汰落后项目是否能作为替代产能(替代产能的合法性问题)。

④ 对于《钢铁行业生产经营规范条件》发布后, 补办环评手续的钢铁企业, 关注分析论证产业政策的相符性问题。

⑤ 关注跨区域淘汰和替代产能的实际减排效果，评估应重点识别产能增加区域的环境质量能否满足相关标准（环境功能区划）要求。

二、工程分析

（一）工程概述

明确项目名称、建设地点、建设规模、工艺等，明确工程主要内容及对应的设计生产能力，还应说明本项目的依托工程的概况及依托可行性。

说明主要原、辅材料和燃料消耗情况，并给出其主要成分及含量等内容。

附项目地理位置图、工程平面布置图，指明主要烟囱、污水处理厂、渣场、危废暂存场的位置。

（二）工艺流程、排污节点和污染物

对主体工程设施应按照带有污染物排放节点的工艺流程图叙述，说明物料、水的走向，产污位置和污染物种类。

对使用的各种原、辅材料、燃料中含有的有毒有害物质的品种、数量予以核定，对某些特定的物质要做物料平衡，如硫平衡、氟平衡、煤气平衡等。

根据工艺流程、排污节点详细列出各类污染物名称，计算其浓度和数量，说明流向。并考察污染因子有无遗漏，理论依据是否可行，计算是否准确，有无污染物排放量分类汇总表等。

工程排放大气污染物主要有二氧化硫、氮氧化物、烟尘（粉尘）、苯并芘、硫化氢、氨、苯可溶物等。钢铁生产工艺及清洁生产技术简介见附件 3。

烧结排放的大气污染物有：烟（粉）尘、SO₂、NO_x、CO、二噁英等。

焦化排放的大气污染物有：SO₂、NO_x、烟尘、粉尘、B(a)P、H₂S、氨、苯系物（排放标准中为苯可溶物）；水污染物有：酚、氰化物、COD、氨氮、焦油、B(a)P。

炼铁排放的大气污染物有：SO₂、NO_x、烟尘、粉尘、CO；水污染物有：SS、酚、H₂S、氰化物。

炼钢排放的大气污染物有：烟尘、粉尘、CO、氰化物；水污染物有：SS、油、H₂S、氰化物；电炉炼钢增加二噁英。

轧钢排放的大气污染物有：① 热轧：烟尘、NO_x；② 冷轧：酸雾、烟尘、NO_x；③ 镀（涂）层：有机废气、碱雾、铬酸雾；④ 不锈钢冷轧：硝酸、氢氟酸、NO_x。

轧钢排放水污染物有：① 热轧：SS、油；② 冷轧：SS、石油烟；③ 镀（涂）层：pH、铬；④ 不锈钢冷轧：pH、铬、镍。

（三）钢铁企业特征污染物排放标准

钢铁联合企业中，烧结、球团工序外排烟气执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662—2012）；炼铁工序外排烟气执行《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB 28663—2012）；炼钢工序执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB 28664—2012）；轧钢工序执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665—2012）；焦炉外排烟气执行《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB 16171—2012）要求；自备电厂执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223—2011）；其余工业废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078—1996）要求。

对于外排废水，执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456—2012）。

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB 12523—1990），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）。

固体废物执行《国家危险废物名录》（国环、国发改令 2008 年第 1 号）、《危险废物鉴别标准》（GB 5085—2007）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599—2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598—2001）。

三、污染防治措施及达标排放

对设计所采取的污染防治对策应有技术先进性和稳定达标可靠性的分析与论证；针对非典型工艺技术，应列举已有的运行实例或者技术鉴定成果等技术支撑性文件；应对重点污染源防治措施进行技术经济论证，必要时提出改进、完善的措施建议。

（一）烧结与球团

（1）烧结原料准备系统采用捕集罩收集，配置高效除尘器，除尘效率大于 99%。烧结机机头配置双室四电场除尘器，除尘效率大于 99%。

（2）烧结机机头烟气脱硫，有湿法、干法和半干法三类措施，脱硫效率 80%以上。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，鼓励采用脱硫、脱硝、脱二噁英等多功能干法脱除方案。

（3）烧结机机头设施 SCR 脱硝系统，脱硝效率大于 50%。

（4）烧结机机尾配置电场+袋式除尘器，除尘效率大于 99.5%。

（5）原料厂储运等采用密闭集气，配置袋式除尘器，烧结矿整粒—破碎、筛分除尘配置袋式除尘器，净化效率在 99%以上。

（6）球团焙烧烟气经余热回收后，采用双室四电场除尘，除尘效率在 99%以上。

(7) 球团焙烧烟气经湿法或半干法脱硫，脱硫效率大于 70%。

(8) 球团矿筛分、运输设置袋式除尘器，净化效率在 99%以上。

评估应重点关注：

① 原、燃料的含硫量。根据铁矿（精矿）与燃料含硫量，并对两者烟气是否实施脱硫措施及效率进行重点把握，以此判定 SO_2 的源强及总量。

② 原料矿石中的氟、砷元素含量。在矿石焙烧过程中，氟、砷元素的化合物与硫一样进入烟气，因此必须确认其含量情况，并对烟气采取恰当的治理措施。

③ 烧结机机头脱硝目前尚在初始开展阶段，评估应注意论证烧结脱硝的工艺和技术路线，对脱硝效率加以重点论证。

④ 球团烟气脱硫目前应用也不多见，评估应关注脱硫工艺，并根据球团烟气的不稳定性特征和二氧化硫的浓度变化特点，对脱硫效率加以重点论证。

⑤ 二噁英已经作为烧结工序的重点控制特征污染物，评估应关注二噁英在大气和土壤等介质中的现状监测情况，并关注二噁英产生的源强及控制措施，以及相关环境预测等内容。

（二）焦化

1. 原料准备系统

包括原料煤的接收装卸、煤场储存、煤料粉碎、运输中产生扬尘。在室外作业一般采用喷水抑尘。储煤可设储煤筒仓、煤场加防风抑尘网等。酚氰废水回用于煤场降尘时，地面应有防渗、废水回集措施。

对煤料粉碎机室采用“密闭→抽风→袋式除尘器”的方法，除尘效率可达 99%。运输皮带通廊采用封闭设计，或在局部加罩、抽风袋式除尘。

2. 焦化工艺废气治理

(1) 焦炉装煤烟尘：高压氨水喷射与装煤车抽吸——地面除尘净化站相结合，捕集率在 95%左右，地面站除尘效率达 99%以上。

(2) 焦炉推焦烟尘：设置导焦槽及熄焦车罩抽吸——地面除尘净化站系统、捕集率要求达到 95%以上，除尘效率达 99%以上。

(3) 焦炉炉门采用空冷式结构、弹性刀边密封。在推焦车、拦焦车上设置炉门、门框机械清扫装置。

(4) 焦炉装煤孔盖采用密封结构设计及泥浆密封。

(5) 上升管盖、桥管承插口采用水封装置。

(6) 焦炉事故性逸散煤气设置自动点燃装置。

(7) 湿式熄焦塔设捕集板，可减少粉尘排放约 60%。

(8) 干法熄焦系统设捕集罩和地面除尘站，除尘效率 99%。由于焦炭含水低，产尘量大，应注意密闭和布袋材质选用。

3. 筛储焦及运输系统

焦炭整粒、筛分采用“密闭→抽风→袋式除尘器”的方法，除尘效率达 99%。运输皮带通廊采用封闭设计，并在局部加罩、抽风除尘。

4. 煤气净化系统

(1) 配置焦炉煤气脱硫设备。

(2) 各类生产装置及化学品储槽的逸散防护与应急处理。

5. 废水和废渣

(1) 酚氰废水采用硝化—反硝化的生物化学处理措施，处理合格后要循环使用，不得外排。

(2) 生产工艺产生的焦油渣、沥青渣、洗油再生渣，脱硫废液，生化处理污泥等回配到炼焦煤中，进行无害化处理。

评估应重点关注：

① 对于钢铁联合企业，重点关注炼焦特征污染物苯并芘、 H_2S 、 NH_3 、苯类等的排放和影响。

② 不同类型焦炉共用一套干熄焦的可行性。

③ 核查苯并芘无组织排放源强。

④ 焦化产生的酚氰废水去向，分析达到不外排的可行性及可靠性。

⑤ 根据《炼焦化学工业污染物排放标准》(GB 16171—2012)，企业厂界苯并[a]芘的达标情况，或超标应计算超标范围。

⑥ 根据《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)，分析苯并[a]芘在环境中的超标范围，明确该范围内的人群分布情况，提出合理的健康防护或搬迁要求。

(三) 炼铁

1. 原料系统

(1) 原、辅料、燃料运输、筛分、转运过程产生的粉尘，采用“密闭、集气、袋式除尘器”的方法净化。

(2) 炉前矿槽除尘采用“密闭、集气、袋式除尘器或电除尘器”方法。净化效率在 99%以上。

(3) 煤粉制备系统的煤尘采用袋式除尘器净化。

2. 炼铁工艺废气治理

高炉出铁场除尘，对出铁口、出渣口、主沟、渣沟、铁水罐等产尘点加密闭罩或加盖抽风，采用袋式除尘器，净化效率大于 99%。

3. 高炉煤气净化系统

(1) 高炉煤气经沉降重力除尘去除大颗粒物后，经水洗涤或干法除尘（袋式除尘器或电除尘器）净化后回收。