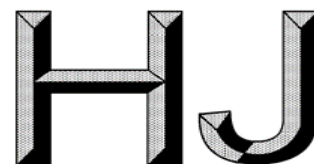


附件5



中华人民共和国国家生态环境标准

HJ 404—202□

代替HJ/T 404—2007

建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 钢铁工业

Technical specifications for acceptance of environmental protection
facilities for completed construction projects
—Iron and steel industry

(第二次征求意见稿)

202□-□□-□□发布

202□-□□-□□实施

生 态 环 境 部 发 布

目 次

前 言	ii
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 验收工作程序	3
5 启动验收	5
6 验收自查	5
7 编制验收监测方案	10
8 实施验收监测与检查	16
9 编制验收监测报告（表）	17
10 后续验收工作	18
附录 A （资料性附录）推荐采样分析方法	19
附录 B （资料性附录）后续验收工作推荐程序和方法	22

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，防治生态环境污染，改善生态环境质量，指导和规范钢铁工业企业开展建设项目竣工环境保护设施验收工作，制定本标准。

本标准是对《建设项目竣工环境保护验收技术规范 黑色金属冶炼及压延加工》（HJ/T 404—2007）的修订，依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，主要修订内容如下：

- 标准名称修订为《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 钢铁工业》；
- 明确了钢铁工业企业开展建设项目竣工环境保护设施验收的工作程序及要求；
- 调整了标准的适用范围，不包括炼焦化学生产工序；
- 调整、补充了相关规范性引用文件、术语和定义；
- 明确了钢铁工业建设项目验收监测方案编制要求；
- 调整了验收监测报告的内容，删除了污染源在线监测仪器监测结果比对、公众意见调查、清洁生产水平评价等相关内容；
- 取消了验收监测期间工况应达 75%以上（含 75%）的要求；明确了验收监测应在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行；
- 完善了验收标准执行原则、监测内容；
- 完善了验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制要求；
- 修订了附录。

自本标准实施之日起，《建设项目竣工环境保护验收技术规范 黑色金属冶炼及压延加工》（HJ/T 404—2007）废止。

本标准由生态环境部环境影响评价与排放管理司、法规与标准司组织修订。

本标准主要起草单位：中国环境监测总站、上海市环境监测中心、宝钢环境监测站。

本标准生态环境部 202□年□□月□□日批准。

本标准自 202□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

建设项目竣工环境保护设施验收技术规范

钢铁工业

1 适用范围

本标准规定了钢铁工业建设项目竣工环境保护设施验收的工作程序和总体要求，提出了启动验收、验收自查、编制验收监测方案、实施验收监测与检查、编制验收监测报告（表）的技术要求。

本标准适用于钢铁工业建设项目竣工环境保护设施验收工作，不适用于炼焦工业、铁合金工业、铁矿采选、铸造工业建设项目。

钢铁工业建设项目中自备火力发电机组（厂）竣工环境保护设施验收工作按照 HJ/T 255 执行。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 3096	声环境质量标准
GB 5085.7	危险废物鉴别标准 通则
GB/T 8170	数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB 12348	工业企业厂界环境噪声排放标准
GB 13271	锅炉大气污染物排放标准
GB 13456	钢铁工业水污染物排放标准
GB 14554	恶臭污染物排放标准
GB/T 14581	水质 湖泊和水库采样技术指导
GB/T 16157	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
GB 18597	危险废物贮存污染控制标准
GB 18599	一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
GB 28662	钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准
GB 28663	炼铁工业大气污染物排放标准
GB 28664	炼钢工业大气污染物排放标准
GB 28665	轧钢工业大气污染物排放标准
GB 34330	固体废物鉴别标准 通则
HJ/T 52	水质 河流采样技术指导
HJ/T 55	大气污染物无组织排放监测技术导则
HJ 75	固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范
HJ 76	固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法

HJ/T 91	地表水和污水监测技术规范
HJ 91.1	污水监测技术规范
HJ/T 92	水污染物排放总量监测技术规范
HJ 164	地下水环境监测技术规范
HJ/T 166	土壤环境监测技术规范
HJ 194	环境空气质量手工监测技术规范
HJ/T 255	建设项目竣工环境保护验收技术规范 火力发电厂
HJ 298	危险废物鉴别技术规范
HJ 353	水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）安装技术规范
HJ 354	水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）验收技术规范
HJ 355	水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）运行技术规范
HJ 356	水污染源在线监测系统（COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等）数据有效性判别技术规范
HJ/T 394	建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类
HJ/T 397	固定源废气监测技术规范
HJ 442.8	近岸海域环境监测技术规范 第八部分 直排海污染源及对近岸海域水环境影响监测
HJ 493	水质采样 样品的保存和管理技术规定
HJ 494	水质 采样技术指导
HJ 495	水质 采样方案设计技术规定
HJ 630	环境监测质量管理技术导则
HJ 640	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测
HJ 664	环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）
HJ 730	近岸海域环境监测点位布设技术规范
HJ 819	排污单位自行监测技术指南 总则
HJ 905	恶臭污染环境监测技术规范

《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（国环规环评〔2018〕6号）

《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部公告2018年第9号）

《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

钢铁工业企业 iron and steel works

含有烧结、球团、炼铁、炼钢及轧钢等生产工序的企业。分为钢铁联合企业和钢铁非联合企业。

3.2

钢铁联合企业 integrated iron and steel works

拥有钢铁工业的基本生产过程的钢铁企业，至少包含炼铁、炼钢和轧钢等生产工序。

3.3

钢铁非联合企业 non integrated iron and steel works

除钢铁联合企业外，含一个或两个及以上钢铁工业生产工序的企业。

3.4

烧结 sintering

铁粉矿等含铁原料加入熔剂和固体燃料，按要求的比例配合，加水混合制粒后，平铺在烧结机台车上，经点火抽风，使其燃料燃烧，烧结料部分熔化黏结成块状的过程。

3.5

球团 pelletizing

铁精矿等原料与适量的膨润土均匀混合后，通过造球机造出生球，然后高温焙烧，使球团氧化固结的过程。

3.6

炼铁 ironmaking

采用高炉冶炼生铁的生产过程。高炉是工艺流程的主体，从其上部装入的铁矿石、燃料和熔剂向下运动，下部鼓入空气燃料燃烧，产生大量的高温还原性气体向上运动；炉料经过加热、还原、熔化、造渣、渗碳、脱硫等一系列物理化学过程，最后生成液态炉渣和生铁。

3.7

炼钢 steelmaking

将炉料（如铁水、废钢、海绵铁、铁合金等）熔化、升温、提纯，使之符合成分和纯净度要求的过程，涉及的生产工艺包括铁水预处理、熔炼、炉外精炼（二次冶金）和浇铸（连铸）。

3.8

轧钢 steel rolling

钢坯料经过加热通过热轧或将钢板通过冷轧轧制成所需要的成品钢材的过程。本标准也包括在钢材表面涂、镀金属或非金属的涂、镀层钢材的加工过程。

3.9

环境保护设施 environmental protection facilities

防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。

4 验收工作程序

验收工作包括验收监测工作和后续验收工作，其中验收监测工作可分为启动验收、验收自查、编制验收监测方案、实施验收监测与检查、编制验收监测报告（表）五个阶段。后续

验收工作包括提出验收意见、编制“其他需要说明的事项”、形成并公开验收报告、全国建设项目竣工环境保护验收信息平台登记、档案留存等。验收工作程序见图 1。

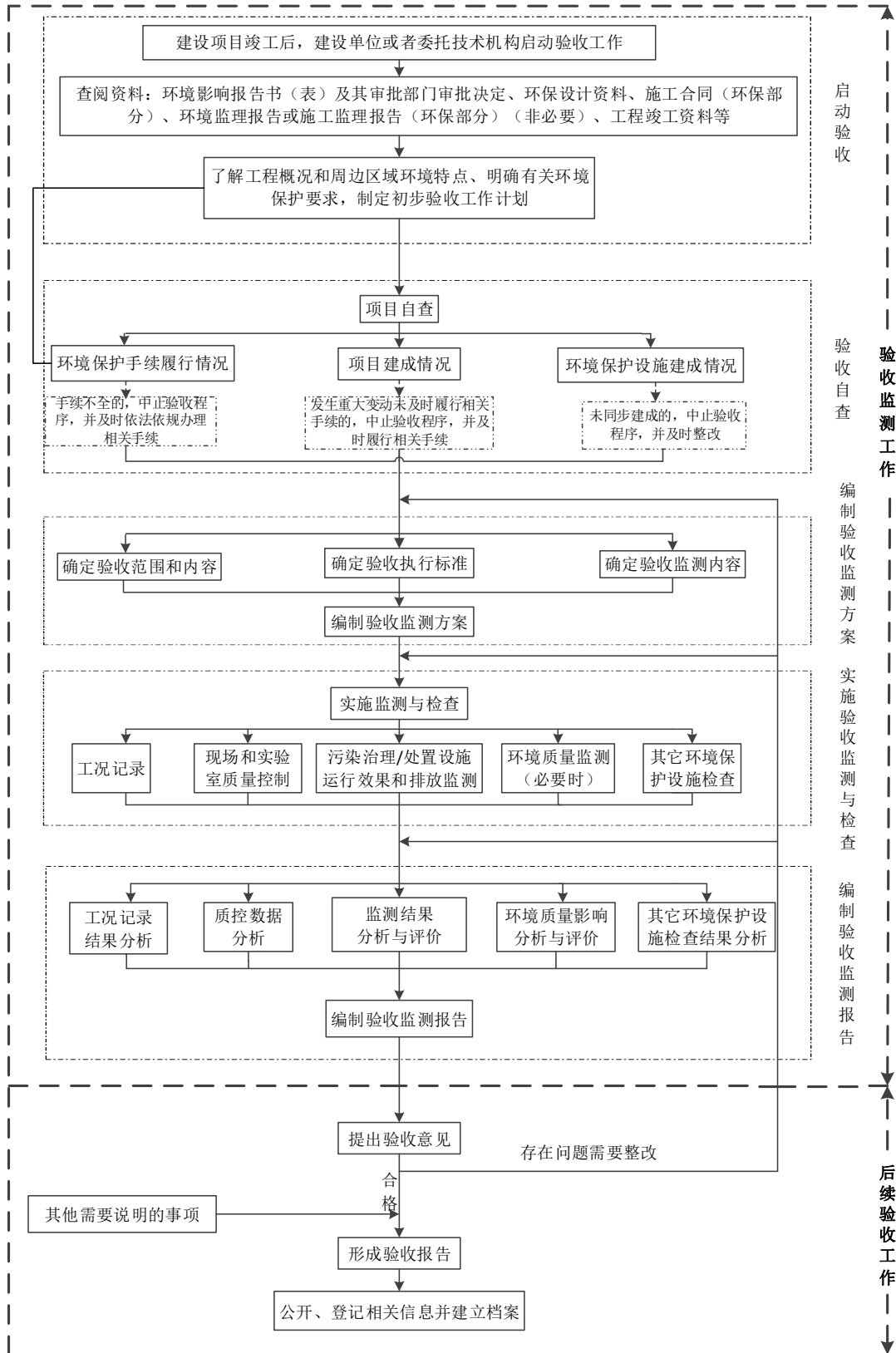


图 1 验收工作程序图

5 启动验收

5.1 收集验收相关资料

- a) 环境保护资料：建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、变更环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、排污许可证、环境监理报告（环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或生态环境主管部门有要求的）等。
- b) 与环境保护相关的工程资料：设计资料（环境保护部分）、工程监理资料（环境保护部分）、施工合同（环境保护部分）、环境保护设施技术文件、工程竣工资料等。
- c) 图件资料：与实际建设情况一致的建设项目地理位置图、厂区平面布置图（应标注主要生产装置、有组织废气排气筒、废水和雨水排放口、固体废物贮存场、事故水池等所在位置）、厂区污水和雨水管网图、固体废物贮存场或填埋场平面布置图、厂区周边环境敏感目标分布图（应标注敏感目标与厂界或主要污染源的相对位置、距离）、总物料加工流程图、水平衡图、生产装置工艺流程及污染物产生节点图、废气和废水处理设施工艺流程示意图等。

5.2 制定验收工作计划

制定验收工作计划，明确企业自测或委托技术机构监测的验收监测方式、验收工作进度安排。

6 验收自查

6.1 自查目的

自查环境保护手续履行情况、项目建成情况和环境保护设施建成情况与环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定的一致性，确定是否具备按计划开展验收工作的条件；自查污染源分布、污染物排放情况及排放口设置情况等，作为制定验收监测方案的依据。

6.2 自查内容

6.2.1 环境保护手续履行情况

包括项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批情况；发生重大变动的，其相应审批手续完成情况（对照国环规环评〔2018〕6号检查项目是否存在重大变动）；国家与地方生态环境主管部门对项目督查、整改要求的落实情况；排污许可证申领或排污登记情况等。

6.2.2 项目建成情况

对照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定，自查项目主体工程、储运工程、公辅工程和依托工程等建成情况。

6.2.2.1 主体工程建成情况

钢铁工业建设项目可根据项目实际建设内容，对照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定，对主体工程建成情况进行自查，自查内容见表1。

表 1 钢铁工业建设项目主体工程建成情况自查内容一览表

主要生产单元	主要工艺	自查内容
原料系统	机械化原料场、非机械化原料场	原料种类；料场面积；受料量；原辅材料及燃料运输方式；密闭情况；供卸料等主体工程及其他设施数量、规格等基本参数
烧结	带式烧结、步进式烧结	烧结机台车面积、利用系数；主体工程及其他设施数量、规格等基本参数
球团	竖炉焙烧、链篦机-回转窑焙烧、带式焙烧	竖炉、带式焙烧机台车面积及利用系数；链篦机-回转窑等主体工程及其他设施数量、规格等基本参数
炼铁	高炉炼铁、其他	高炉容积；利用系数；主体工程及其他设施数量、规格等基本参数
炼钢	转炉炼钢、电炉炼钢	转炉、电炉公称容量；钢包（LF）、真空脱气（VD）、真空吹氧脱碳（VOD）、真空循环脱气（RH）、密封吹氩吹氧（CAS-OB）、其他精炼炉规格（容量等）；石灰窑（竖窑、回转窑）、白云石窑设计日产量；主体工程及其他设施数量、规格等基本参数
轧钢	热轧、冷轧	热轧生产线、冷轧生产线、酸洗生产线、涂镀生产线等设计年产量；主体工程及其他设施数量、规格等基本参数

6.2.2.2 储运工程建成情况

钢铁工业建设项目可根据项目实际建设内容，对照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定，对可能涉及的储运工程进行自查，自查内容见表 2。码头、运输等涉及生态内容的，按照 HJ/T 394 相关要求开展验收工作。

表 2 钢铁工业建设项目储运工程建成情况自查内容一览表

储运工程单元	自查内容
码头	泊位数量及吞吐量，物料种类，其他
仓储设施	产品成品库、废钢堆场、危险品库区及综合仓库、酸碱罐区类型，规模，其他
运输	铁路线路公里数、运输量，道路面积、运输量，车辆类型、数量，其他

6.2.2.3 公辅工程建成情况

钢铁工业建设项目可根据项目实际建设内容，对照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定，对可能涉及的公辅工程进行自查，自查内容见表 3。

表 3 钢铁工业建设项目公辅工程建成情况自查内容一览表

公辅工程单元	自查内容
给排水	供水水源、供水方式、供水量、最终排放量及回用水量；给水净化能力、净化工艺、主要药剂种类及消耗量；给水管线、排水管线、排洪沟、雨水收集系统和泵站工程等
供汽	供汽方式，若为自供汽，锅炉型号、蒸发量、锅炉数量；燃料种类、质量、产地、用量等

公辅工程单元	自查内容
供电	供电方式，若为自供电，应了解电站规模
氧气站、氢气站	规模，供气能力，制气方式，其他
石灰焙烧场	规模，生产工艺，其他
空压站	规模，布置位置，其他
变电所	位置、数量，规模，其他
燃气设施	煤气柜、净化设施、防护站规模，其他
机修设施	规模，工艺流程，其他
检化验设施	位置，检化验设施，试剂种类与去向，其他
余热回收设施	烧结、转炉、冷轧退火等工艺环节余热回收装置工艺，规模，其他
固废综合利用处置场	处理生产线、处置场规模，其他

6.2.2.4 依托工程建成情况

钢铁工业建设项目可根据项目实际建设内容，对照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定，对可能涉及的依托工程进行自查，自查内容见表4。对于改扩建项目，涉及对烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢等工程设施的依托，按照表1对依托工程进行自查。矿山、管线道路等涉及生态内容的，按照HJ/T 394相关要求开展自查工作。

表4 钢铁工业建设项目依托工程建成情况自查内容一览表

依托工程单元	自查内容
矿山	位置，矿种，规模，其他
原料场	现有料场设施内容，规模，密闭情况，运输情况，其他
液氨站	现有氨罐位置，规模，贮能，输送管线，其他
输矿管道	长度，输矿能力，其他
固废处置临时堆场	生产线、加工线情况，处置能力，其他
管线道路	给水、排水、铁路、公路等厂外部分，其他
废水处理设施	废水处理工艺、处理规模、排放去向，其他

6.2.3 环境保护设施建成情况

6.2.3.1 污染治理/处置设施

对照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求，对废气、废水、噪声、固体废物污染治理/处置设施建成情况进行自查，作为确定验收监测方案中监测点位、因子等监测内容的依据。

a) 废气

钢铁工业建设项目废气污染源及环境保护设施自查内容见表5。

表5 钢铁工业建设项目废气污染源及环境保护设施自查内容一览表

污染源类别		自查主要内容
原料系统	装卸料废气、转运废气、破碎废气、混匀废气、筛分废气	有组织废气： 1.废气来源、收集方式、排放规律，污染物治理设施工艺、规模、数量、安装位置及设计指标等（包括设计净化或去除效率等）； 2.排气筒高度、内径等参数；烟气的烟温、烟道压力、烟气量等参数；排气筒与周围建筑物之间的距离； 3.排污口规范化设置情况，是否预留采样孔；采样孔是否符合采样要求；采样平台是否具备现场监测的条件（安全性、可操作性、排放的易燃易爆气体浓度（一氧化碳）是否满足安全测试要求等）； 4.是否安装在线监测系统，在线监测装置安装位置、型号、监测因子、监测数据联网及运维情况等； 5.废气排放源与外环境的距离及影响情况； 6.环境保护投资情况。
	原料系统无组织废气	
烧结	配料废气、整粒筛分废气、成品矿槽废气、烧结机头废气、机尾废气、破碎废气、冷却废气	
	烧结无组织废气	
球团	配料废气、焙烧废气、筛分废气、干燥废气、竖炉废气、链篦机-回转窑废气、带式焙烧机废气	
	球团无组织废气	
炼铁	高炉矿槽废气、高炉出铁场废气、热风炉烟气、转运废气、煤粉制备废气	
	炼铁无组织废气	
炼钢	转炉一次烟气、转炉二次烟气、转炉三次烟气、电炉烟气、石灰窑烟气、白云石窑焙烧烟气、铁水预处理废气、精炼废气、连铸切割废气、火焰清理废气、钢渣处理废气、电渣冶金废气	
	炼钢无组织废气	
轧钢	热处理炉烟气、精轧机废气、拉矫废气、精整废气、抛丸废气、修磨废气、焊接废气、轧机油雾、废酸再生废气、酸洗废气、涂镀废气、脱脂废气、彩涂废气	无组织废气： 1.废气来源、污染治理措施； 2.废气排放源在厂区的位置、与周边敏感点距离及影响情况等； 3.废气排放源有无完整厂房车间，厂房车间的门窗位置；
	轧钢无组织废气	4.环境保护投资情况。
公辅工程及其他	码头、供汽、机修设施、固废综合利用、成品取制样与检测化验室等产生的废气	4.环境保护投资情况。
	污水处理站产生的废气	

b) 废水

钢铁工业建设项目废水污染源及环境保护设施自查内容见表6。

表6 钢铁工业建设项目废水污染源及环境保护设施自查内容一览表

污染源类别		自查主要内容
烧结、球团	脱硫废水、脱硝废水	1.废水来源、产生量、处理方式、处理设施名称及工艺（设计指标）、废水处理达标率及循环利用情况等；
炼铁	高炉煤气净化系统废水、高炉冲渣废水	2.废水排放量、排放去向、排放规律、污染物种类、排放方式（直接排放或间接排放）、受纳水体基本情况；
炼钢	转炉煤气湿法净化回收系统废水、连铸废水	3.废水在线监测系统的仪器型号、监测因子、监测数据联网及运维情况等；

污染源类别		自查主要内容
轧钢	直接冷却废水、冷轧酸洗废水、碱洗废水、冷轧含油废水、乳化液废水、冷轧含铬废水	4.废水处理设施安装及运行时间、加药量、调试检修等运行记录； 5.废水总排口、车间或生产设施废水排口位置，排污口规范化设置情况；
公辅工程	生活污水	6.冷却水产生量、处理率、处理方式及循环利用等情况；
	全厂综合污水处理厂废水	7.雨水排放口数量、位置、受纳水体基本情况； 8.环境保护投资情况。

c) 噪声

- 1) 钢铁工业建设项目主要噪声源如下：风机（包括烧结主抽风机、环冷机冷却风机、点火炉助燃风机、高炉鼓风机、除尘系统风机、煤气加压机等）；阀（包括放风阀、煤气放散阀、减压阀等）；泵（包括水泵、真空泵等）；发电机（包括高炉煤气余压透平发电装置（TRT）、柴油发电机等）；空压机、氧气站、转炉、轧制机组、火焰清理机、火焰切割机、振动筛、破碎机、余热锅炉等设备。
- 2) 自查主要包括：噪声源设备名称、数量、源强、安装位置、运行方式及治理设施/措施（如隔声、消声、减振、设备选型、设置防护距离、平面布置）等。

d) 固体废物

- 1) 一般固体废物：钢铁工业一般固体废物主要有除尘器收集的除尘灰、脱硫石膏/灰渣、高炉冶炼产生的炉渣、粉煤灰、转炉煤气净化产生的瓦斯尘/泥、废耐火材料、钢渣、废钢铁料、氧化铁皮、磨辊间磨削渣、锌渣、回用水处理设施产生污泥、原料废料、产品粉尘、落地石灰、切割下料、废旧零部件、焊渣、包装材料、废砂轮、废旧橡胶等。自查的主要内容包括：一般固体废物产生节点、产生量、综合利用量、处置量、贮存量、处置方式，委托处理处置相关协议，一般固体废物贮存或处置设施符合 GB 18599 相关要求的情况等。
- 2) 危险废物：钢铁工业危险废物主要有电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘、炼钢等车间废水处理污泥、废矿物油、废酸、镀铬废液、废吸附剂、废脱氧剂、废催化剂、废树脂等。自查的主要内容包括：危险废物的类别代码、产生量、处置量、贮存量及具体去向；各类危险废物处置措施、转移方式及记录（危险废物转移联单）、处置单位的资质、处置协议，危险废物运输单位资质；危险废物贮存设施符合 GB 18597 相关要求的情况；符合环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定其他要求的情况。
- 3) 未明确属性的固体废物：对于环境影响报告书（表）未明确属性的固体废物，应按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定的要求进行自查。需要进行属性鉴别的，按照 GB 5085.7、HJ 298 等危险废物鉴别标准和规范认定其属性，然后根据认定结果按上述要求自查。

6.2.3.2 其他环境保护设施建成情况

对照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求，对其他要求配套的环境保护设施建成情况进行自查，作为确定验收监测方案中检查内容的依据。

a) 环境风险防范设施

- 1) 钢铁基地风险防范设施：煤气柜区、酸碱区、危险化学品区等重点风险区域的

危险气体报警器种类、数量、安装位置、常设报警限值、事故报警系统等；物料贮存区的应急处置物资的种类、储存位置、数量等；厂区事故废水导排系统、收集范围等，事故废水收集储存池的位置、数量、有效容积等；初期雨水收集系统及雨水切换阀位置、数量、切换方式等；水处理设施和沿线管沟的防渗设施等。

- 2) 码头风险防范设施：海域环境风险防范设施，包括船舶防污染监管系统、海损性溢油事故防范设施、（人员）操作性事故风险防范设施等；陆域环境风险管理防范设施，码头装卸作业风险防范设施、码头栈桥泄漏防控设施、码头管线的风险防范设施、相关应急处置物资的种类、储存位置、数量等。
- b) 地下水污染防治设施：包括污染防治分区的划分、重点污染防渗区的防渗设施（防渗层材料、结构、防渗系数等）、地下水监测（控）井的布设（位置、数量、井深、水位）等情况。
- c) 土壤污染防治设施：包括绿化措施、优化地面布局，地面硬化、围堰或围墙等设置情况以及防渗设施。
- d) “以新带老”改造工程：对于改建、扩建项目，自查环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定提出的“以新带老”改造工程，关停或拆除现有工程（旧机组或装置），淘汰落后生产装置等。
- e) 其他：施工管线生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等落实情况，涉及生态内容的，按照 HJ/T 394 相关要求开展验收工作。

6.3 自查结果

通过全面自查，发现环境保护审批手续不全的、发生重大变动且未重新报批环境影响报告书（表）或环境影响报告书（表）未经批准的、未按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施的、应取得但未取得排污许可证或进行排污登记的，应中止验收程序，补办相关手续或整改完成后再继续开展验收工作。

自查发现污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向，污染物排放口数量或者污染物排放种类等与排污许可证不一致的，应根据《排污许可管理条例》的规定重新申请排污许可证。

排放口不具备监测条件的，如采样平台、采样孔设置不规范，应及时整改，以保证现场监测数据质量与监测人员安全。

7 编制验收监测方案

7.1 验收监测方案编制原则

钢铁工业应根据验收自查结果确定项目验收监测内容、编制验收监测方案，验收监测方案内容一般包括：项目概况、验收依据、项目建设情况、环境保护设施、环境影响报告书（表）结论与建议及审批部门审批决定、验收执行标准、验收监测内容、质量保证和质量控制等。规模较小、改扩建内容简单的项目，可适当简化验收监测方案内容，但至少应包括验收执行标准、监测点位、监测因子、监测频次等主要内容。

7.2 验收监测方案内容

7.2.1 项目概况

简述项目名称、性质、规模、地点，环境影响评价、设计、建设、审批等过程及审批文号等信息，项目开工、竣工、调试时间，申领排污许可证或排污登记情况，项目实际总投资及环境保护投资。

明确验收范围，如分期验收应说明本次验收范围；叙述验收监测工作组织方式与实施计划。

7.2.2 验收依据

- a) 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度。
- b) 建设项目竣工环境保护（设施）验收技术规范。
- c) 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定。
- d) 生态环境主管部门其他相关文件。

7.2.3 项目建设情况

7.2.3.1 地理位置及平面布置

简述项目建设地点及周边环境等情况，附项目实际地理位置图及平面布置图。

地理位置图标明项目周边环境保护敏感目标的分布情况、敏感目标与厂界或主要污染源的相对位置与距离。

平面布置图重点标明主要生产装置、有组织废气排气筒、废水和雨水排放口、固体废物贮存场所、事故水池等所在位置，无组织排放废气监测点位、噪声监测点位也可在图上标明。

7.2.3.2 项目建设内容

简述项目生产规模、工程组成、建设内容、产品、实际总投资；对于改、扩建及技术改造项目，应简单介绍原有工程及公辅设施情况，以及本项目与原有工程的依托关系、“以新带老”的要求等；分期验收项目需说清分期验收的范围和内容。

7.2.3.3 主要原辅材料及燃料

列表说明主要原料、辅料、燃料的名称、来源、设计消耗量、调试期间消耗量。

配套锅炉、炉窑等，需列明燃料设计与实际的灰分、硫分、挥发分及热值等。

7.2.3.4 水源及水平衡、物料平衡

简述项目生产用水和生活用水来源、新鲜水用量、循环水量、废水回用量和排放量。

项目水平衡、物料平衡等主要以图表示。

7.2.3.5 生产工艺

简述主要生产工艺原理、流程，并附项目实际建成的生产工艺流程与产排污环节示意图。

7.2.3.6 项目变动情况

列表说明项目发生的主要变动情况，包括环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求、实际建设情况、变动原因、是否属于重大变动，属于重大变动的有无重新报批环境影响报告书（表）、不属于重大变动的有无相关变动说明。

7.2.4 环境保护设施

7.2.4.1 污染治理/处置设施

- a) 废气治理设施

- 1) 列表说明废气名称、来源、污染物种类、治理设施工艺与规模、设计指标、排放方式（有组织、无组织）、排气筒高度与内径尺寸、排放去向，治理设施监测点设置或开孔情况等。
 - 2) 简要说明废气治理设施的工艺流程，附主要废气治理工艺流程示意图，附废气采样平台、采样孔、排放口、在线监测设施等照片。
- b) 废水治理设施
- 1) 列表说明废水类别、来源、污染物种类，治理设施工艺与处理能力、设计指标，废水回用量、排放量、排放规律（连续、间断）、排放去向等。
 - 2) 简要说明废水治理设施的工艺流程，附主要废水治理工艺流程图，全厂废水（含初期雨水）流向示意图，附废水治理设施、废水总排口及在线监测设施照片。
- c) 噪声治理设施/措施
- 列表说明噪声源设备名称、源强、数量、位置、运行方式及治理设施/措施（如隔声、消声、减振、设备选型、设置防护距离、平面布置等）。附噪声治理设施照片。
- d) 固体废物处理处置设施
- 1) 列表说明固（液）体废物名称、来源、性质、类别代码（属危险废物的需列明）、产生量、处理处置量、处理处置方式等；附委托处理处置合同、委托单位资质、危险废物转移联单等相关资料。
 - 2) 说明固（液）体废物暂存场所设置情况，附相关照片。
 - 3) 涉及固（液）体废物储存场的，说明储存场地理位置、与厂区的距离、类型（如山谷型或平原型）、储存方式、设计规模与使用年限、输送方式、输送距离、场区集水及排水系统、场区防渗系统、污染物及污染防治设施、场区周边环境敏感点情况等。

7.2.4.2 其他环境保护设施

- a) 环境风险防范设施
- 1) 说明事故池数量、位置及有效容积，边沟、重点区域防渗工程、地下水监测（控）井数量及位置，雨水收集系统及事故废水导排系统切换阀位置与数量、切换方式及状态。
 - 2) 燃料气等储运系统的自动控制与泄漏检测系统设置情况，有毒有害气体报警器数量、安装位置、常设报警限值，应急处置物资储备等。
- b) 规范化排污口、监测设施及在线监测系统
- 简述废气、废水排放口规范化及监测设施建设情况，如废气采样平台建设、通往采样平台通道、采样孔等；在线监测设施的安装位置、数量、型号、监测因子、监测数据是否联网等。
- c) 其他设施
- 环境影响报告书（表）及审批部门审批决定中要求采取的“以新带老”设施、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置、绿化工程、边坡防护工程等。

7.2.4.3 环境保护投资及“三同时”落实情况

按废气、废水、噪声、固体废物、其他等，列表说明项目实际总投资额、环境保护投资

额及环境保护投资占总投资额的比例。

列表说明各项环境保护设施环评及其审批决定、设计、实际建设情况。

7.2.5 环境影响报告书（表）结论与建议及其审批部门审批决定

7.2.5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

以表格形式摘录环境影响报告书（表）中对废气、废水、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求，工程建设对环境的影响及要求，其他在验收中需要考核的内容。有重大变动环境影响报告书（表）的，应摘录变更环境影响报告书（表）的相关要求。

7.2.5.2 审批部门审批决定

原文抄录审批部门对项目环境影响报告书（表）的审批决定、变更环境影响报告书（表）审批决定（如有）。

7.2.6 验收执行标准

验收执行标准包括污染物排放标准、环境质量标准，选取原则按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求执行。

钢铁工业企业及其生产设施的大气污染物排放主要执行 GB 28662、GB 28663、GB 28664、GB 28665，恶臭污染物排放执行 GB 14554，水污染物排放主要执行 GB 13456，厂界环境噪声执行 GB 12348，固体废物的鉴别、处理和处置适用 GB 5085.7、GB 34330、GB 18597、GB 18599 等。配套的动力锅炉（非火力发电机组）执行 GB 13271。环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、排污许可证或排污登记要求执行的标准或限值严于上述标准的，从其规定。

钢铁工业企业周边环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。

环境保护设施处理效率按照相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定执行。

7.2.7 验收监测内容

7.2.7.1 环境保护设施调试运行效果监测

a) 环境保护设施处理效率监测

- 1) 相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中对环境保护设施处理效率有要求的，应进行处理效率的监测，在符合生产安全的条件下，必须采取措施满足监测条件，确不具备监测条件的，需在验收监测报告中说明原因。
- 2) 对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，可采用随机抽测方法进行。抽测的原则为：同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 50%；同样设施总数大于等于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数的 30%（如不足 10 个，以 10 个计）。

b) 污染物排放监测

- 1) 有组织排放废气监测，厂界、厂区内无组织排放废气监测。
- 2) 车间或处理设施废水排放口、厂区废水总排口、雨水排放口（有流动水时）污染物排放监测、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中有回用或间接排放要求的废水监测。
- 3) 厂界环境噪声监测。

c) “以新带老”监测

环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定涉及“以新带老”的，应对“以新带老”设施开展污染物排放监测。

环境保护设施调试运行效果监测点位及监测因子见表7。

表7 钢铁工业建设项目环境保护设施调试运行效果监测点位及监测因子一览表

类别	监测点位		监测因子	
废气	有组织排放废气	烧结	烧结机机头排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英
			烧结机机尾、配料、整粒筛分、破碎设施、冷却及其他设施排气筒	颗粒物
		球团	焙烧设施排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物
			配料、破碎、筛分、干燥及其他设施排气筒	颗粒物
		炼铁	热风炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
			原料系统、煤粉系统、高炉出铁场、矿槽及其他生产设施排气筒	颗粒物
		炼钢	电炉烟气排气筒	颗粒物、二噁英
			电渣冶金排气筒	氟化物
			转炉一次烟气、铁水预处理（包括倒罐、扒渣等）、转炉二次烟气、转炉三次烟气、精炼炉、连铸切割及火焰清理、石灰窑、白云石窑焙烧、钢渣处理及其他生产设施排气筒	颗粒物
		轧钢	热处理炉排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	热轧精轧机、拉矫机、精整机、抛丸机、修磨机、焊接机及其他生产设施		颗粒物	
	酸洗机组排气筒		氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、硝酸雾、氟化物	
	废酸再生排气筒		颗粒物、氯化氢、硝酸雾、氟化物	
	涂镀层机组排气筒		铬酸雾	
	涂层机组排气筒		苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	
	脱脂排气筒		碱雾	
	轧制机组排气筒		油雾	
	原料系统	供卸料、转运站及其他设施排气筒	颗粒物	
	无组织排放废气	烧结、球团、炼铁、炼钢	生产车间	颗粒物
			板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料车间	颗粒物
轧钢		酸洗机组及废酸再生车间	硫酸雾、氯化氢、硝酸雾	

类别	监测点位		监测因子	
		涂层机组车间	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	
		厂界	颗粒物	
废水	钢铁联合企业	车间或生产设施废水排放口	流量、pH、总砷、六价铬、总铬、总铅、总镍、总镉、总汞、总铊	
		废水总排放口	流量、pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	
	钢铁非联合企业	烧结、球团	车间或生产设施废水排放口	流量、pH、总砷、总铅、总铊
			废水总排放口	流量、pH、悬浮物、化学需氧量、石油类
	炼铁	车间或生产设施废水排放口	流量、pH、总铅	
		废水总排放口	流量、pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、总锌	
	炼钢	废水总排放口	流量、pH、悬浮物、化学需氧量、石油类、氟化物、氨氮、总氮	
	轧钢	车间或生产设施废水排放口	流量、pH、总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	
		废水总排放口	流量、pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、总氰化物、氟化物、总铁、总锌、总铜	
		雨水总排口		pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、石油类
厂界环境噪声	厂界		等效连续A声级	
<p>注 1：有组织排放废气监测应满足 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 905 等要求，无组织排放废气监测应满足 GB 28662、GB 28663、GB 28664、GB 28665、HJ/T 55、HJ 905 等要求，废水监测应满足 HJ 91.1、HJ/T 92、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等要求，厂界环境噪声监测应满足 GB 12348、HJ 819 等要求。污染物监测频次应满足监测技术规范及排放标准有效评价值的要求。</p> <p>注 2：验收监测点位统一使用如下标识符：有组织排放废气◎、无组织排放废气○、废水★、厂界环境噪声▲。</p> <p>注 3：考核去除效率的，应对处理设施进口开展监测。废气处理设施进、出口须同步监测；废水处理设施进、出口的采样时间应考虑处理周期合理选择。</p> <p>注 4：在线监测设备满足 HJ 75、HJ 76、HJ 353、HJ 354、HJ 355、HJ 356 等的要求并与生态环境主管部门联网的，在线监测数据可用于环境保护设施的验收监测。</p> <p>注 5：监测点位、监测因子还应满足环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、排污许可证等相关要求。</p> <p>注 6：雨水总排口仅在流动水时监测。</p>				

7.2.7.2 环境质量监测

环境质量监测主要针对环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中要求的环境敏感目标，包括地表水、地下水、海水、环境空气、声环境、土壤环境等的监测，监测因子可依据环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定选择，监测结果可作为分析工程对周边环境质量影响的基础资料。地表水监测应满足 GB/T 14581、HJ/T 52、HJ/T 91、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等要求，地下水监测应满足 HJ 164 等要求，海水监测应满足 HJ 442.8、HJ 730 等要求，环境空气监测应满足 HJ 194、HJ 664 等要求，声环境监测应满足 GB 3096、HJ 640 等要求，

土壤监测应满足 HJ/T 166 等要求。

7.2.8 质量保证与质量控制

验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，保证监测数据的代表性。

验收监测采样方法、监测分析方法、监测质量保证和质量控制措施均按照 HJ 819 执行。钢铁工业建设项目竣工环境保护设施验收监测常用采样、分析方法参见附录 A。

8 实施验收监测与检查

8.1 现场监测与检查

按照验收监测方案开展现场监测，并按相关技术规范做好现场监测的质量管理与质量保证工作。对 6.2.3.2 涉及的其他环境保护设施建设及运行情况进行进一步现场检查。

8.2 工况记录要求

如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

- a) 记录各主要生产装置监测期间原辅料用量及产品产量。
- b) 配套炉窑运行负荷，记录监测期间蒸汽产生量、燃料消耗量等。
- c) 污水处理设施运行负荷，记录监测期间污水处理量、污水回用量、污水排放量、污泥产生量（记录含水率）、污水处理使用的主要药剂名称及用量等。

8.3 监测数据整理

按照相关评价标准、技术规范要求整理监测数据，分析时应特别注意以下内容：

- a) 按照评价标准，注意部分大气污染物应根据实测浓度换算成基准含氧量的基准排放浓度后再进行达标情况的判定，无需换算的则用实测浓度进行评价。
- b) 废气排放速率考核应使用实测浓度参与计算。
- c) 废气监测数据应列出标况废气流量、氧含量（需折算时）、实测浓度、折算浓度（需折算时）。
- d) 废气污染物以单次有效评价数据进行处理设施效率计算，处理设施效率按照进出口污染物量（排气流量×浓度）进行计算。
- e) 按照 GB 13456 核算单位产品基准排水量。若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，则需将实测水污染物浓度换算成水污染物基准水量排放浓度，并与排放限值比较进行达标情况的判定。
- f) 废水污染物以日均值进行处理设施效率计算。若处理设施进、出口不是一一对应，需按照处理设施进出口污染物量（水量×浓度）进行处理效率计算；当处理单元进出口水量一致时，可直接用浓度进行处理效率的计算。
- g) 按照 GB/T 8170、HJ 630，进行异常值的判断、处理及数据修约。

9 编制验收监测报告（表）

9.1 验收监测报告（表）主要内容

验收监测报告（表）的主要内容应包括本标准的 7.2.1~7.2.7、质量保证与质量控制、验收监测结果及验收监测结论。验收监测报告（表）推荐格式参见《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录 2。

9.2 质量保证与质量控制

在验收监测方案“质量保证与质量控制”章节的基础上，补充参加验收监测人员能力情况，按气体监测、水质监测、噪声监测、固体废物监测等分别说明采取的质控措施，并列表说明所用仪器的名称、型号、编号、相应的校准、质控结果等。

9.3 验收监测结果

9.3.1 生产工况

列表说明监测期间的实际工况、决定或影响工况的关键参数，以及反映环境保护设施运行状态的主要指标。

9.3.2 环境保护设施调试运行效果

9.3.2.1 环境保护设施处理效率监测结果

根据废气、废水治理设施进、出口监测结果，计算主要污染物处理效率，评价环境保护设施处理效率是否符合相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求。若不符合，应分析原因，确不具备监测条件未监测的应说明原因。

9.3.2.2 污染物排放监测结果

根据验收监测数据，评价废气（有组织、无组织）、废水、厂界环境噪声监测结果是否符合相关标准要求。

根据“以新带老”设施监测结果，评价污染物排放是否符合相关标准要求。

9.3.3 工程建设对环境质量的影响

根据验收监测数据，评价环境敏感目标环境空气、地表水、地下水、海水、声环境、土壤等环境质量是否符合相关标准要求。出现超标的，应分析原因。对于无评价标准的监测因子，只需列出监测结果不评价。

9.4 验收监测结论

9.4.1 环境保护设施调试运行效果

9.4.1.1 环境保护设施处理效率监测结果

简述废气、废水等环境保护设施主要污染物处理效率是否符合相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求。

9.4.1.2 污染物排放监测结果

简述废气（有组织、无组织）、废水、厂界环境噪声各项污染物监测结果是否符合相关标准要求。

9.4.2 工程建设对环境质量的影响

涉及环境质量监测的，评价项目周边环境敏感目标环境空气、地表水、地下水、海水、声环境、土壤环境质量监测结果是否符合相关标准要求。

9.4.3 环境保护设施落实情况

简述是否落实了环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中对废气、废水、噪声、固体废物污染治理/处置设施、环境风险防范设施、地下水污染防治设施、在线监测设施、“以新带老”设施等各项环境保护设施的要求。

9.5 验收监测报告附件

报告附件为验收监测报告内容所涉及的主要证明或支撑材料，主要包括：审批部门对环境影响报告书（表）的审批决定、监测数据报告、项目变动情况说明、危险废物委托处置协议及处置单位资质证明等。

10 后续验收工作

验收监测报告编制完成后，进入后续验收工作程序，提出验收意见，编制“其他需要说明的事项”，形成并公开验收报告，登录全国建设项目竣工环境保护验收信息系统平台填报相关信息，建立档案。后续验收工作推荐程序与方法参见附录 B。

附录 A

(资料性附录)

推荐采样分析方法
钢铁工业推荐采样分析方法一览表

类别	污染物	分析及来源
有组织排放废气	采样	GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
	颗粒物(烟尘)	GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
	二氧化硫	HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法 HJ 57 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 HJ 1131 固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法
	氮氧化物	HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法 HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 HJ 693 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 1132 固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法
	二噁英类	HJ 77.2 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法
	氟化物	HJ/T 67 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法
	铬酸雾	HJ/T 29 固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法
	氯化氢	HJ/T 27 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ 548 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法(暂行) HJ 549 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法(暂行)
	硝酸雾	HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法 HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
	硫酸雾	HJ 544 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法
	苯、甲苯及二甲苯	HJ 583 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 584 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
	非甲烷总烃	HJ 38 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法
	碱雾	HJ 1007 固定污染源废气 碱雾的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
	油雾	HJ 1077 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法
	无组织排	采样
颗粒物		GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
氯化氢		HJ 549 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法
硫酸雾		HJ 544 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法

类别	污染物	分析方法及来源
废气	硝酸雾	HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法 HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
	苯、甲苯及二甲苯	HJ 583 环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 584 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法
	非甲烷总烃	HJ 604 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法
废水	采样	HJ 91.1 污水监测技术规范 HJ 493 水质采样 样品的保存和管理技术规定 HJ 494 水质 采样技术指导 HJ 495 水质 采样方案设计技术规范
	流量	HJ 91.1 污水监测技术规范 HJ/T 92 水污染物排放总量监测技术规范
	pH	HJ 1147 水质 pH 值的测定 电极法
	悬浮物	GB/T 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
	化学需氧量	HJ/T 399 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ 828 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
	氨氮	HJ/T 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法 HJ 537 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法
	总磷	GB/T 11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
	总氮	HJ 636 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
	石油类	HJ 637 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法
	挥发酚	HJ 502 水质 挥发酚的测定 溴化容量法 HJ 503 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法
	氟化物	GB/T 7484 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 487 水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法 HJ 488 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法
	总氰化物	HJ 484 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法
	总铁	GB/T 11911 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 345 水质 铁的测定 邻菲罗啉分光光度法（试行）
	总锌	GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
	总铜	GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 HJ 485 水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法 HJ 486 水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10 菲啰啉分光光度法
	总砷	GB/T 7485 水质 砷的测定 二乙基二硫代氨基钾酸银分光光度法
	总铬	GB/T 7466 水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法
	六价铬	GB/T 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
	总铅	GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
	总镍	GB/T 11910 水质 镍的测定 丁二酮肟分光光度法 GB/T 11912 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法

类别	污染物	分析方法及来源
	总镉	GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
	总汞	GB/T 7469 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法 HJ 597 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
	总铊	HJ 700 水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法
噪声	厂界环境噪声	GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
备注	验收监测分析方法选取原则按 HJ 819 相关规定执行。	

附录 B

(资料性附录) 后续验收工作推荐程序和方法

1 提出验收意见

1.1 成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环境保护设施设计单位、环境保护设施施工单位、环境监理单位（如有）、环境影响报告书（表）编制单位、验收监测报告（表）编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

1.2 现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的一种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）。

1.3 形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护（设施）验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

验收意见格式、内容参见《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录 4。

2 编制“其他需要说明的事项”

“其他需要说明的事项”是验收报告的组成部分，建设单位应在“其他需要说明的事项”中如实记载项目的环境保护设施设计、施工、验收过程简况和区域削减方案落实情况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等。具体内容及要求参见《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录 5。

3 形成验收报告

验收报告是记录建设项目竣工环境保护验收过程和结果的文件，包括验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项三项内容。

4 信息公开及上报

4.1 信息公开

除需要保密的情形外，建设单位应就项目建设情况向社会公开下列信息，并保存相关公开记录证明：

- a) 项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- b) 项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- c) 验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示期限不少于20个工作日；
- d) 公开上述信息的同时，还应向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

4.2 信息上报

验收报告编制完成且公示期满后5个工作日内，建设单位需登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

4.3 平台登记

4.3.1 全国建设项目竣工环境保护验收信息平台

全国建设项目竣工环境保护验收信息平台的网址为 <http://114.251.10.205>。

建设单位需登录平台，逐项、据实填报“建设项目基本信息”、“工程变动情况”、“环境保护设施落实情况”、“环境保护对策措施落实情况”、“工程建设对周边环境的影响”、“验收结论”等相关信息。

相关填报要求及方法可登录平台下载《建设项目竣工环境保护验收信息系统使用说明——建设单位用户》。

4.3.2 注意事项

信息填报需注意以下事项：

- a) 建设单位可自行填报或委托相关技术单位填报信息，建设单位对填报信息的真实性、准确性和完整性负责；
- b) 每个社会信用代码（或组织代码）只能申请一个账户；建设单位自行填报或委托填报，皆应通过建设单位账户完成；
- c) 平台信息填报提交前应仔细核对、确保准确、保持前后一致，完成提交后所有填报内容将不能修改；
- d) 若提交后发现相关内容有误，请准备说明材料与验收相关材料一起存档，以备后续生态环境部门管理检查。

5 档案留存

建设单位完成项目验收工作后，应建立项目验收档案、存档备查。验收档案应包括但不限于：

- a) 环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定；
- b) 设计资料环境保护部分或环境保护设计方案、施工合同（环境保护部分）；

- c) 环境监理报告或施工监理报告（环境保护部分）（若有）；
 - d) 工程竣工资料（环境保护部分）；
 - e) 验收报告（含验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）；
 - f) 验收监测数据报告及相关原始记录等；自行开展监测的，应留存相关的采样、分析原始记录、报告审核记录等；委托其他有能力的监测机构开展监测的，还应留存委托合同、责任约定等关键材料；
 - g) 建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，可留存验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料。
-