

建设项目竣工环境保护 验收申请报告

项目名称 河北国华定洲发电有限责任公司一期工程

建设单位 河北国华定洲发电有限责任公司 (盖章)

建设地点 河北省定州开元镇

项目负责人 李石

联系电话 03122586801

邮政编码 073000

| | | |
|------------|----------|--|
| 环保部门 填写 | 收到验收报告日期 | |
| | 编号 | |

国家环境保护总局制

说 明

1. 此验收申请报告根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》制定。
2. 本报告为建设单位申请建设项目竣工环境保护验收的必备材料之一，需在正式申请验收前按要求由建设单位填写。
3. 表格中填不下或仍需另加说明的内容可以另加附页补充说明。
4. 封面页建设单位需加盖公章。
5. 本报告属国家级审批须一式 6 份, 属省级审批须一式 5 份, 属地市审批须一式 4 份。
6. 本报告主送负责建设项目竣工环保验收的环境保护行政主管部门, 在正式审批后分送有关部门存档。

表一

| | | | |
|----------------------|--|--------|----------|
| 建设项目名称 | 河北国华定洲发电有限责任公司一期工程 (2×600MW 燃煤发电机组)项目 | | |
| 行业主管部门 | 北京国华电力有限责任公司 | 行业类别 | 火电 |
| 建设项目性质(新建、改扩建、技改、迁建) | | 新建 | |
| 环境影响报告书 审批机关及批准文号 | 国家环境保护局 环函[2001]12号 | | |
| 初步设计审批机关 及批准文号、时间 | 国家电力公司电力规划设计总院 [2001]12号 | | |
| 投资总概算 | 465300 万元 | 其中环保投资 | 28000 万元 |
| 实际总投资 | 348900 万元 | 其中环保投资 | 23700 万元 |
| 废水处理投资 | 1740 万元 | 废气处理投资 | 6148 万元 |
| 噪声处理投资 | 235 万元 | 固废处置投资 | 12679 万元 |
| 生态、绿化投资 | 240 万元 | 其它处理投资 | 2658 万元 |
| 环境影响报告书编制单位 | 国家电力公司西南电力设计院(甲级) | | |
| 环保设施设计单位 | 河北省电力勘测设计研究院 | | |
| 环保设施施工单位 | 河北电建一公司、北京电建等 | | |
| 环保验收监测单位 | 河北省环境监测中心站 | | |
| 建设项目开工日期 | 2001年1月15日 | | |
| 建设项目投入试运行日期 | 2004年9月10日 | | |
| 年工作小时 | 5800 | | |

表二

工程内容及建设规模:

河北国华定洲发电有限责任公司厂址位于河北省定州市境内, 该工程规划建设总规模为 2400MW, 其中一期工程已建设 2×600MW 燃料机组。机组由 2 台蒸发量 2008t/h 的全钢结构 II 型固态排渣锅炉, 2 台容量为 600MW 的单轴四缸四排汽中间再热冷凝式汽机和 2 台容量为 667.7MVA 发电机组组成。同时配套建设静电除尘器、生活污水处理设施和工业废水集中处理站等环保设施, 灰渣处理采用灰渣分除、干式集中、汽车运输方式, 采用干贮灰场。一期工程通过环评后电厂主动上两套湿法脱硫装置。

主要产品名称及年产量(分别按设计生产能力和实际生产能力):

河北国华定洲发电厂一期 2×600MW 机组主要产品为电能。

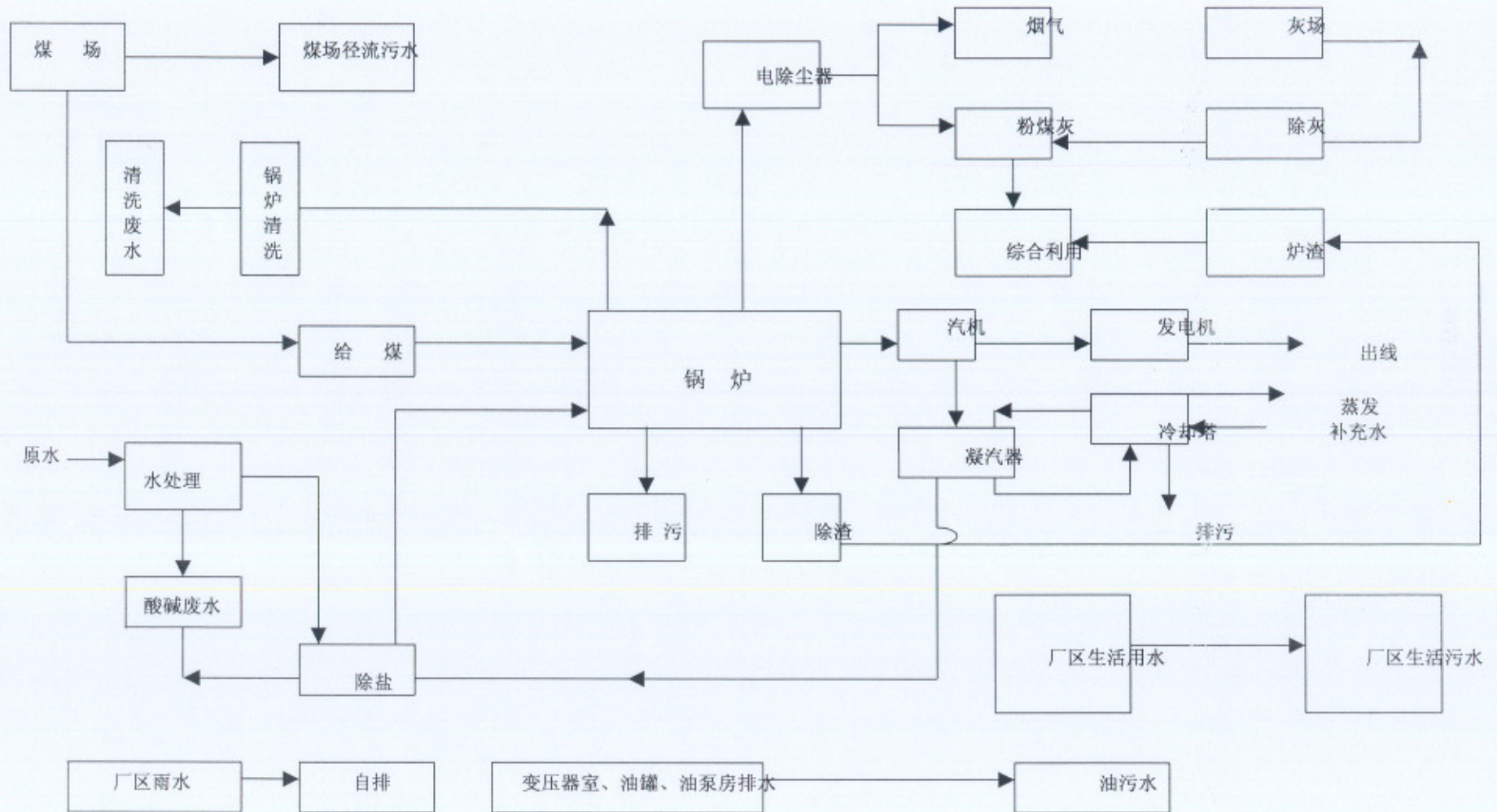
设计生产能力: 2×600MW 年发电量 66 亿 KW. h

实际生产能力: 2×600MW 年发电量 74.5 亿 KW. h

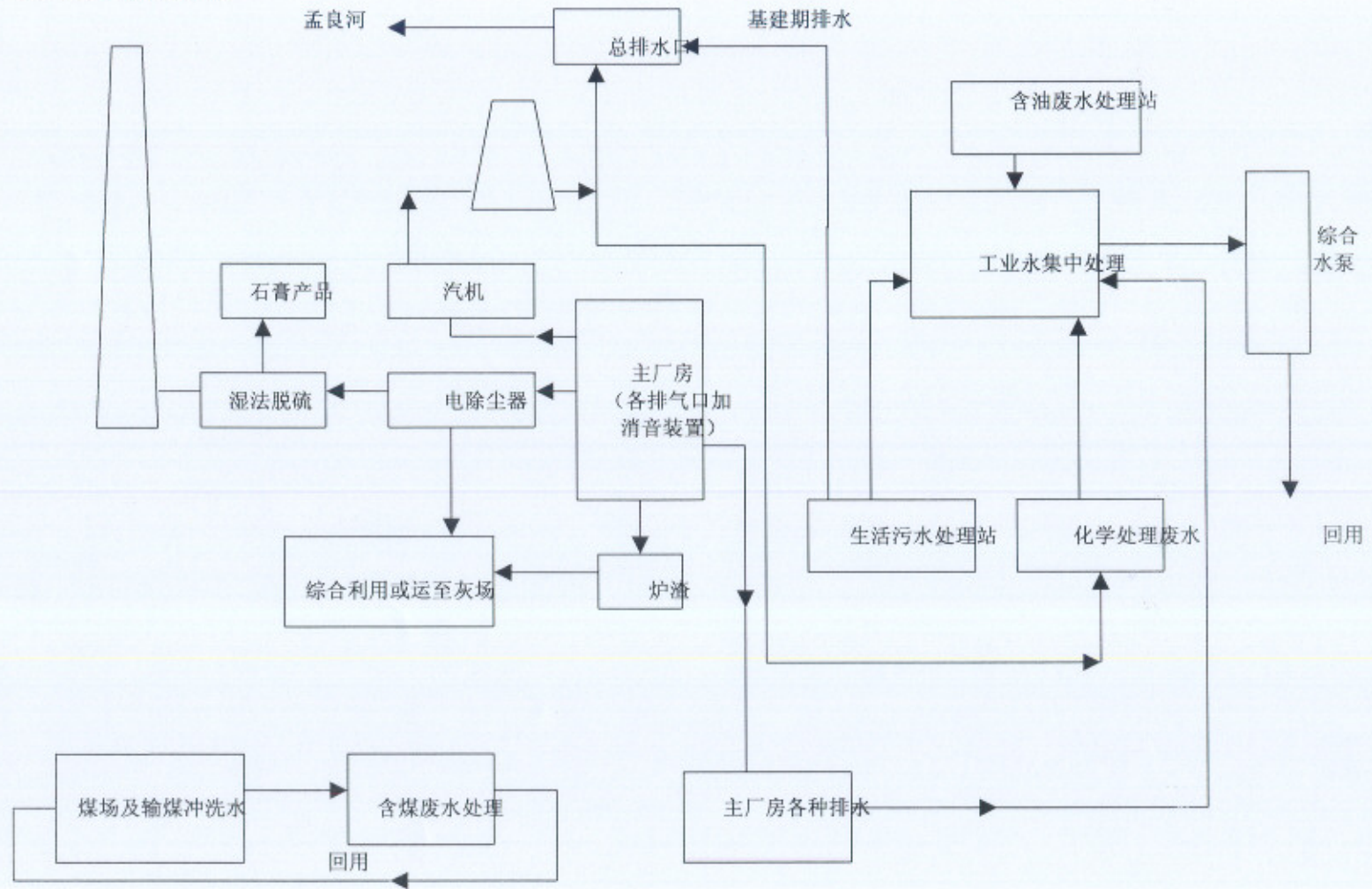
主要原辅料名称及年需求量(包括水、电、煤等):

河北国华定洲发电厂一期 2×600MW 机组设计年运行 5500 小时, 耗煤 273.9 万吨, 目前一期工程新水量为 60310m³/d, 耗水量为 46409m³/d, 排水量为 1390m³/d, 重复利用率为 98.2%。

表三 主要生产工艺及污染物产出流程图：



表四 主要污染物处理流程图：



表五

废 水 处 理 设 施 及 总 排 口 一 览 表

| 废水处理设施名称 | 废水量 (吨/日) | 废水处理能力 (吨/日) | | 治理方法 | 投资 (万元) | 监测结果 (毫克/升) | | | | 执行标准 | 排放去向 | 备注 |
|--------------|--------------|-----------------|------|----------------|------------|------------------|-------------------|-------------------|------|------------------------------|------|----|
| | | 设计 | 实际 | | | 污染物名称 | 处理前 | 处理后 | 处理效率 | | | |
| 工业废水集中处理站 | 650 | 950 | 650 | 中和 混凝 过滤 | 1520 | SS | ≥ 70 mg/L | ≤ 20 mg/L | 100% | GB8978 -1996 中表四 一级 | 孟良河 | |
| 生活污水 处理系统 | 150 | 163.9 | 150 | 生物接 触氧化 | 221 | SS | 150 | 45 | | | | |
| | | | | | | BOD ₅ | 100 | ≤ 20 | 80% | | | |
| 总排口 | 6110 | 13901 | 6110 | - | - | COD | - | <70 | - | GB8978 -1996 一级 | 孟良河 | |

表六

废气处理设施一览表

| 废气处理 设施名称 及排放口 | 废气量 (标立方米/时) | 废气处理能力 (标立方米/时) | | 治理 方法 | 投资 (万元) | 监测结果(毫克/标立方米) | | | | 执行 标准 | 排气筒 高度 | 备注 |
|----------------------|-----------------|--------------------|-------|---------------|------------|---------------|-------------------|---------------------------|----------|--|-----------|----|
| | | 设计 | 实际 | | | 污染物 名称 | 处理前 | 处理后 | 处理 效率 | | | |
| 除尘器 | 196 万 | 205 万 | 174 万 | 静电 除尘法 | 6148 | 烟尘 | 8g/m ³ | 37.6 mg/m ³ | 99.53% | 《火 电厂 大气 污染 物排 放标 准》 GB132 23-20 03 | 210 米 | |
| 脱硫 | 196 万 | 205 万 | 174 万 | 石灰 石湿 法 | 4200 | 二氧 化硫 | 988.1 | 49.4 mg/m ³ | 95% | | | |

表七

| 噪 声 | | | | | | | |
|---------------------------|--------------|--------------------------|----------|-------------|------------|--------------|--------|
| 产生噪声装置 | | 治理措施 | | | 投资(万元) | | |
| 锅炉: 安全门 送风机 一次风机 | | 排汽口消音器 入口消音器 入口消音器 | | | 235 万元 | | |
| 厂界噪声监测点编号 | 监测结果 [dB(A)] | 扣除背景干扰噪声 [dB(A)] | 厂界噪声排放标准 | 主要敏感目标监测点编号 | 该点距厂界距离(米) | 监测结果 [dB(A)] | 环境噪声标准 |
| 1# | 54.1 52.4 | | 65 55 | | | | |
| 2# | 57.4 54.5 | | 65 55 | | | | |
| 3# | 53.4 50.2 | | 65 55 | | | | |
| 4# | 52.4 49.6 | | 65 55 | | | | |
| 5# | 53.1 49.4 | | 65 55 | | | | |
| 6# | 51.8 48.0 | | 65 55 | | | | |
| 7# | 52.4 47.5 | | 65 55 | | | | |
| 8# | 52.0 47.0 | | 65 55 | | | | |
| 9# | 57.2 51.8 | | 65 55 | | | | |
| 10# | 55.1 51.5 | | 65 55 | | | | |

注：厂界噪声为厂界外一米处的噪声测试结果(可附监测布点图)，如厂界外附近有环境敏感目标，则应测试。

表八

| 固体废弃物名称 | 产生量 (吨/年) | 处置情况 及去向 | 投资(万元) | 备注 |
|---|-----------------------------|----------------|--------|----|
| 粉煤灰 灰渣 石膏 | 30.43 万 3.38 万 3.49 万 | 汽运至灰场 或综合利用 | | |
| 总计 | | | | |
| <p>综合利用情况:</p> <p>2004 年燃煤 122.95 万吨, 共产生粉煤灰 12.78 万吨, 渣 1.36 万吨;</p> <p>2005 年燃煤 295.89 万吨, 共产生粉煤灰 27.54 万吨, 渣 6.5 万吨, 石膏 3.49 万吨。</p> <p>综合利用达到 100%。</p> | | | | |

表九

| | 其它污染物名称 | 排放量 | 治理方法 | 监测结果 | 执行标准 | 备注 |
|---|---------|-----|------|------|------|----|
| <p>绿化和生态恢复措施及实施情况： 定电公司对厂区绿化工作非常重视，针对环评提出的要求，还重点对冷却塔周、煤场和铁路专用线附近进行了绿化。全厂绿化地面积 145358.77m²、种植绿篱 135.5 延米、各种树灌乔木 127699 株，绿化率达 21%。</p> | | | | | | |

表十

| | |
|--|--|
| <p>环保设施工程质量评价：</p> <p>2004年11月18-20日，定电公司#1机组半年试生产后通过了河北省电力建设工程质监中心站组织监检专家组的全面质量监检，监检专家组认定：河北国华定洲发电有限责任公司一期工程#1机组试生产阶段主要性能和经济技术指标达到或超过国内同类型机组的先进水平，机组试生产整体质量优良，2005年1月16日定电1号机组顺利通过中国电力建设企业协会达标投产验收。目前定电2号机组监检和达标验收工作完成顺利通过。</p> | |
| <p>环保管理制度、人员定岗情况：</p> <p>定电公司成立了以生产副总经理为组长的环境监察机构，机构设在安健环部，并设立环保主管，负责厂内日常环境管理工作。制定了环保技术监督制度等制度及考核制度。</p> | |
| <p>监测管理制度、手段及人员配置：</p> <p>定电设置环保化验室，有化验员三名，建立建全了环保监测制度，在二台机组烟道上安装了烟气在线监测系统，按要求配备了噪声测试仪、COD和BOD检测仪、水中油红外检测仪及其它水质化验设备等环保实验室，在上脱硫设备时配套上了一整套脱硫化验实验室。</p> | |
| <p>环境设施及排污口规范化情况：</p> <p>定电一期工程2×600MW机组公用一个烟囱，在烟气排污口设置了明显的标识，并编号为YQ-01排污口；在总排水口设置了流量表，并编号为WS-01排污口标识。</p> | |
| | |

表十一

尚未完成的环保措施及存在问题：

无。

结论和建议：

河北国华定洲发电有限责任公司一期工程(2×600MW)环保手续齐全，环保设施、措施基本按要求落实，各项污染物的排放基本达到了国家标准，基本符合环保验收条件，验收组一致同意通过环保验收。

建议和要求

1、鉴于灰场尚未建成，要求 2005 年 6 月 31 日前建成灰场，建设过程中落实各项相应环保措施。（进行中）

2、提高废水的回用率。（已完成）

3、加快污水排放口的规范化工作，尽快安装污水流量计。（已完成）

表十二

验收组（委员会）验收意见：

**河北国华定洲发电有限责任公司一期工程(2×600MW)
竣工环境保护验收组验收意见**

2005年3月25日，国家环保总局环境影响评价管理司组织河北省环保局、北京国华电力公司、保定市环保局、定州市环保局等单位对河北国华定洲发电有限责任公司一期工程(2×600MW)环境保护进行了现场检查及验收(验收组名单附后)。参加验收的单位还有定州市政府、河北省环境监测中心站、国家电力公司西南电力设计院、河北省电力勘测设计院和河北国华定洲发电有限责任公司等。验收组和与会代表听取了河北国华定洲发电有限责任公司对该工程环保执行情况和河北省环境监测中心站对该工程的竣工验收监测的汇报。现场检查了环保设施的建设与运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程基本情况

河北国华定洲发电有限责任公司一期工程(2×600MW)位于河北省定州市境内。该工程建设2×600MW的单轴四缸四排汽中间再热冷凝式汽机和2台容量为667.7MVA发电机组。采用神府东胜优质低硫煤，环评批复要求预留脱硫场地(现已建成2套湿法脱硫系统)。工程实际总投资34.89亿元、其中环保投资2.37亿元、占工程总投资的6.8%。该工程于2001年8月开工建设、2004年9月主体工程投入试运行。

二、环保执行情况

该工程执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了环评和初步设计中的各项环保措施。该工程配套建有双室四电场静电除尘器4台、240米烟囱一座、工业废水集中处理站、生活污水处理设施一套等环保设施。采用灰渣分除、干式除灰的处理工艺处置灰渣。采用了低氮燃烧技术，安装了烟气在线监测装置。对噪声源采取了隔声降噪措施。厂区绿化面积为14.53万平方米。公司环保管理机构和环境监测体系健全，环保规章制度完善。

三、验收监测结果

1、废气：该工程烟尘排放浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ - $68\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度为 $495\text{mg}/\text{m}^3$ - $704\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $2924.16\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物排放浓度为 $302\text{mg}/\text{m}^3$ - $559\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度小于I级，均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-1996)第III时段标准。

2、煤场无组织排放监测结果为 0.313 - $0.670\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合

排放标准》(GB 16297-1996)表 2 相应标准。

3、废水: 废水总排放口监测结果 pH 范围为 8.51~8.88 之间, 污染物的日均浓度分别为: 化学需氧量 59.5-77.3mg/L, 悬浮物 24-33 mg/L, 石油类 0.503-1.47 mg/L, 氨氮 1.06-1.14 mg/L, 均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。每兆瓦时的排水量为 0.48 立方米, 符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中火力发电行业规定的 < 3.5 立方米/兆瓦时要求。

4、噪声: 厂界共设 10 个监测点, 昼间噪声等效声级为 50.3-58.1 dB(A), 均满足《工业企业厂界噪声标准》(GB 12349-90)二类标准。夜间等效声级为 46.3-56.3 dB(A), 8 个点位有超标现象。超标范围在 0.5-6.3 分贝之间, 超标点外主要为农田, 无敏感目标。现建设单位已在对主要噪声源安装隔声挡板。

5、固体废物: 该工程全年排灰量为 8.46 万吨, 排渣量为 1.93 万吨。现与定州市人民政府签订粉煤灰外运处置协议, 目前综合利用率 100%。灰场尚未建成。

6、污染物排放总量: 按实际监测计算, 该工程废气污染物年排放总量分别为: 烟尘 808.5 吨/年, 二氧化硫 16960.1 吨/年, 氮氧化物 11365.7 吨/年。废水污染物年排放总量分别为: 化学需氧量 221 吨/年、悬浮物 101 吨/年、氨氮 3.63 吨/年、石油类 3.39 吨/年。二氧化硫年排放量达到了保定市环保局下达的 1.84 万吨/年的总量控制指标要求。

四、验收结论

河北国华定洲发电有限责任公司一期工程(2×600MW)环保手续齐全, 环保设施、措施基本按要求落实(必要时进行复测), 各项污染物的排放基本达到了国家标准, 基本符合环保验收条件, 验收组一致同意通过环保验收。

五、建议和要求

1、鉴于灰场尚未建成, 要求 2005 年 6 月 31 日前建成灰场, 建设过程中落实各项相应环保措施。

2、提高废水的回用率。

3、加快污水排放口的规范化工作, 尽快安装污水流量计。

表十三 验收组成员名单

| | 姓 名 | 单 位 | 职务、职称 | 签 名 |
|-----|-----|------------|-------|-----|
| 组长 | 吴报中 | 国家环保总局科顾委 | 委 员 | |
| 副组长 | 张大鹏 | 河北省环保局 | 副处长 | |
| | 曹翠琴 | 河北省环境执法监察局 | 调研员 | |
| | 邢文利 | 国家环保总局环评司 | 副 研 | |
| | 唐亚平 | 国家环保总局环评司 | 高 工 | |
| | 文 欣 | 北京国华电力公司 | 高级主管 | |
| | 马 英 | 北京国华电力公司 | 主 管 | |
| | 赵晋民 | 保定市环保局 | 副局长 | |
| | 张跃军 | 保定市环保局 | 处 长 | |
| | 陈会英 | 定州市环保局 | 局 长 | |
| | 郭立民 | 定州市环保局 | 科 长 | |
| | | | | |
| | | | | |

表十四

行业主管部门验收意见:

该项目按照国家建设项目环境保护管理要求,执行了环评报批手续,工作中落实了环评和初步设计提出的环保措施,环保竣工验收监测结果表明,各项环保指标均达到了国家和地方规定的排放标准和要求。

同意推荐该项目通过验收。



经办人(签字):

文欣

2006 年 2 月 17 日

所在地环境保护行政主管部门验收意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

表十

行业主管部门验收意见：

(公章)

经办人(签字)：

年 月 日

所在地环境保护行政主管部门验收意见：

该项目灰场已经重新选址，受国家环保总局委托，我局已于05年12月29日对新址灰场环评报告书进行了批复。新址灰场工程已于06年7月21日正式开工建设，目前已具备储灰能力。同意通过验收，报国家环保总局审批。

经办人(签字)：

张树军



2006年9月11日

表十五

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

环验[2006]111号

一、工程采取的主要环保措施

河北国华定洲发电有限责任公司一期工程(2×600MW)在原有环保设施的基础上,配套建有双室四电场静电除尘器4台、240米烟囱一座、循环流化床脱硫系统、酸碱中和池、生活污水处理设施一套、灰渣综合治理工程等。采用干式除灰的处理工艺。原灰场建设受当地影响重新选址,2006年9月河北省环保局对新灰场进行了验收。采用低氮燃烧技术,安装了烟气在线监测装置。对噪声源采取了隔声降噪措施。环评批复要求预留脱硫场地,现已建成二套脱硫系统。厂区绿化率为21%。公司环保管理机构和环境监测体系健全,环保规章制度完善。

二、监测结果

锅炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度和排放速率及烟气林格曼黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》

(GB13223-2003)第Ⅱ时段标准,煤场颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准;废水处理系统和雨水排口的各项监测因子的排放浓度,均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准;厂界昼间噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)二级标准,夜间存在不同程度的超标,最大超标6.3dB(A);超标点外主要为农田,无敏感目标,现建设单位对主要噪声源安装隔声挡板;固体废物主要为灰、渣,年产生量分别为8.46万吨、1.93万吨,目前灰、渣的综合利用率为100%;烟尘、二氧化硫、氮氧化物年排放量分别为808.5吨、16960.1吨和11365.7吨,其中二氧化硫总量符合保定市环境保护局批复的1.84万吨/年总量控制指标。

三、验收结论

经现场检查并核实有关资料,河北国华定洲发电有限责任公司一期工程(2×600MW)环境保护手续齐全,在建设过程中执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度,落实了环评及其批复文件提出的各项环保措施和要求。符合环境保护验收条件,工程竣工环境保护

验收合格，准予投入正式运行。

四、工程投运后的环境管理要求

- 1、做好在线连续监测系统的校准工作，尽快与环保主管部门联网。
- 3、加快污水排放口的规范化工作，尽快安装污水在线流量计。
- 4、进一步提高废水回用率。
- 5、加强各类环保设施的日常管理，确保环保设施的稳定运行，保证各类污染物长期稳定达标排放。

