**陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司**

**锅炉辅机生产项目（固废）竣工环境**

**保护验收监测报告表**

### DCHB-Y1811-03

### 建设单位：陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司

### 编制单位：西安大成环保科技有限公司

### 二〇一八年十二月

### 

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位 (盖章) 编制单位 （盖章）

电话：（029）87419814 电话：（029）88403916

传真：（029）87438344 传真：（029）87632993

邮编：710102 邮编：710068

地址：西安市长安区炮里乡 地址：西安市含光门内报恩寺街

中段环保大楼305室

目 录

[表一 1](#_Toc8389831)

[表二 3](#_Toc8389832)

[表三 7](#_Toc8389833)

[表四 8](#_Toc8389834)

[表五 12](#_Toc8389835)

[表六 13](#_Toc8389836)

[表七 14](#_Toc8389837)

### 附件1： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

### 附件2：环评批复

附件3：废滤芯回收协议

附件4：垃圾清运合同

附件5：危废合同

附件6：废油脂回收合同

# **表一**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 锅炉辅机生产项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 □改扩建 □技改 □迁建 | | | | |
| 建设地点 | 陕西省西安市长安区炮里乡马炮路北段 | | | | |
| 主要产品名称 | 锅炉辅机、压力容器、非标产品 | | | | |
| 设计生产能力 | 视市场需求而定 | | | | |
| 实际生产能力 | 视市场需求而定 | | | | |
| 环 评 时 间 | 2010年6月 | 开工建设时间 | 2012年8月 | | |
| 建设完成时间 | 2014年10月 | 现场监测时间 | 2018年10月31～11月1日 | | |
| 环评报告表  审批部门 | 西安市环境保护局长安分局 | 环评报告表  编制单位 | 西安市环境保护科学研究院 | | |
| 环保设施  设计单位 | 本公司 | 环保设施  施工单位 | 山东中立环保设备有限公司  济南百泰热能设备有限公司 | | |
| 投资总概算 | 60万元 | 环保投资总概算 | 5.0万元 | 比例 | 8.33% |
| 实际总投资 | 67万元 | 实际环保投资 | 11.27万元 | 比例 | 16.82% |
| 验收监测依据 | **1、验收监测依据**  1、中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日；  2、《建设项目环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日起实施）；  3、环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017年6月29日；  4、环境保护部令部令第39号《国家危险废物名录》， 2016年6月14日；  5、西安市环境保护科学研究院《陕西国翔锅炉集团有限公司锅炉辅机生产项目环境影响报告表》；  6、西安市环境保护局长安分局《关于陕西国翔锅炉设备安装销售有限公司锅炉辅机生产项目环境影响报告表的批复》市环长批复〔2011〕5号，2011年2月25日；  7、陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司提供的其他资料。 | | | | |

**续表一**

|  |  |
| --- | --- |
| 验收监测  评价标准、标号、级别、限值 | **（二）验收评价标准**  固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）有关规定；危险废物排放执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中有关要求限制；生活垃圾排放执行GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》中有关要求。 |

# **表二 工程基本情况**

|  |
| --- |
| **（一）工程建设内容**  **1、项目概况**  项目名称：锅炉辅机生产项目  建设单位：陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司  建设性质：新建  项目投资：项目实际总投资67万元，其中环保投资11.27万元，占总投资的16.82%。  **2、地理位置及平面布置**  陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司锅炉辅机生产项目位于西安市长安区炮里乡马炮路北段，地理位置见图2-1。项目西临马炮路，东侧为农田，北邻炮里供电所，南邻加油站，四邻关系见图2-2。  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\e753a23f0e153efa95de4160a1f9304.png  项目所在地  图2-1 地理位置图 |

**续表二**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 炮里供电所  北  马炮路  农  田  本项目  加 油 站  **图2-2 项目四邻关系图**  **3、建设规模及工程内容**  该项目租赁原炮里乡冶金机械厂原厂房进行建设，占地面积约8658m2，建筑面积约8020m2，主要包主厂房及办公用房。该项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。各工程建设及变更情况见表2-1。  **表2-1项目建设内容一览表**   | **工程类别** | | **环评建设内容** | **实际建设内容** | | --- | --- | --- | --- | | 主体工程 | 生产  厂房 | 建筑面积6600m2，锅炉辅机生产设备 | 与环评一致 | | 辅助工程 | 办公用房 | 建筑面积1320m2， | 与环评一致 | | 厨房 | 建筑面积100m2， | 与环评一致 | | 公用  工程 | 供电 | 由炮里供电所引入 | 与环评一致 | | 供水 | 由炮里乡供水管网供给 | 由附近韩家村自来水供给 | | 排水 | 厂区设有旱厕，餐饮废水仅隔油池处理，生活污水经沉淀池沉淀处理后用于厂区绿化洒水 | 餐饮废水经隔油池处理后和生活污水一起排入旱厕 | | 供暖 | 采用空调冬制热夏制冷 | 与环评一致 | | 环保工程 | 固废 | 生活垃圾集中收集定期清理后运往西安市江村沟垃圾填埋场集中填埋处理，食堂废油脂委托局有相关资质单位处理，废机油交由由危废处理单位进行回收处置 | 生活垃圾集中收集后，定期由西安市垃圾清运服务队清运，食堂废油脂委托局有相关资质单位处理，废机油交由由危废处理单位进行回收处置 | |

**续表二**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4、产品方案**  本项目产品主要为锅炉辅机、压力容器、非标产品等，具体产量视市场情况而定。  **5、主要生产设备**  本项目主要设备见表2-2。  **表2-2 项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **数量** | **型号** | **备注** | | **1** | 自动焊机 | 台 | 1 | M500 | / | | **2** | 交流焊机 | 台 | 3 | B300 | / | | **3** | 直流焊机 | 台 | 3 | W315 | / | | **4** | 摇臂钻 | 台 | 1 | Φ50 | / | | **5** | 行车 | 台 | 1 | 5T | / | | **6** | 车床 | 台 | 1 | 6320型 | / | | **7** | 卷板机 | 台 | 1 | L16MM | / | | **8** | 剪板机 | 台 | 1 | L6MM |  |   **6、劳动定员**  劳动定员25人。工作制度实行8小时工作制，年工作日160天。  **7、环保投资**  本项目实际投资67万元，环保投资11.27万元，占总投资的16.82%。其中固废污染治理环保总投资1.5万元。噪声及固废污染治理投资（见表2-3）。  **表2-3 环保投资一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **主要污染源** | | **处理措施与设施** | **数 量**  **(套、座)** | **环保投资（万元）**  **（万元）** | | **固废** | 生活垃圾 | 垃圾桶、垃圾处置协议 | 若干 | 0.5 | | 危险废物 | 处置协议、危废暂存间 |  | 1.0 | | **合 计** | |  |  | 2.8 | |

**续表二**

|  |
| --- |
| **（二）原辅材料消耗**  **1、原辅材料**  本项目蛀牙远赴材料为钢板、钢管、电焊条、氧气、乙炔等，由于产品产量视市场需求而定，其原辅材料用料不定，均为外购。  **（三）主要工艺流程及产污环节**  生产加工工艺流程见图2-3。  噪声、粉尘  焊接烟尘  噪声  固废  焊接  打孔  组对  切割  下料  钢板、钢管  废水  探伤  试压  成型  销售  **图2- 3 生产工艺流程及产污环节图**  **（四）项目变动情况**  2012年2月企业名称由陕西国翔锅炉设备安装销售有限公司变更为陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司，该变更已取得工商行政管理部门认可同意。环保设施无变更，与环评一致。 |

# **表三 主要污染源、污染物处理和排放**

|  |
| --- |
| **固体废弃物**  本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般生产固废、食堂废油脂和危险废物。  生活垃圾 职工产生的办公生活垃圾。按1kg/人•日核算，每年产生垃圾量4.0t。经垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一处理。  生产固废 生产固废主要为下料工序产生的废金属屑和更换的废滤芯，废金属屑全部进行回收外售，废滤芯由厂家回收利用。  食堂废油脂 食堂废油脂产生量约为6.75kg/a，集中收集后交由有回收资质的西安市环科废油脂利用有限公司回收处理。  危险废物 生产过程中产生的废油、废乳化液、废抹布，产生量为0.01t/a，暂存至危废间，定期由有回收资质的陕西明瑞资源再生有限公司回收处置。 |

# **表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

|  |
| --- |
| 1. **环评主要结论**   2010年6月陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司委托西安市环境保护科学研究院编写了《陕西国翔锅炉设备安装销售有限公司锅炉辅机生产项目环境影响报告表》，报告表结论为：  一、结论  1、项目概况  陕西国翔锅炉设备安装销售有限公司锅炉辅机生产项目投资60万元，建设地点位于西安市长安区炮里乡马炮路北段，应用原炮里乡冶金厂原有厂房建设。该厂以钢板、钢管为原材料，通过切割、组对、打孔、焊接、探伤、试压、成型等一系列工序，根据市场需求，生产加工锅炉辅机、压力容器、非标产品等，该项目预计于2011年1月建成投产。  项目所在区域环境功能为居住、商业、工业混杂区，交通便利，厂房租用成本低，周边500m范围内无环境敏感点，综合各种因素考虑，建址地是理想的建设用地，工程选址合理。此外，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2005年本）》中的限制类和淘汰类，食欲国家允许建设项目，符合国家及省、市和地方相关产业政策要求。  建设项目总投资60万元人民币，其中环保投资5.0万元，约占工程总投资的8.33%，环保投资主要用于废水处理、噪声控制、车间焊接烟尘、员工食堂油烟治理、厂区绿化和固废处置等方面，项目采取上述污染防治措施后，可把项目“三废”排放控制在较低水平，工程污染防治措施基本合理、可行。  综上所述，项目在完善各项污染防治措施后，其对环境的影响也将降低，从环保角度评估，该项目基本可行。  2、建设项目所在地环境质量现状  ①环境空气：根据西安市环境监测站2009年纺织城例行监测点位的监测数据表明：建设项目所在区域空气环境中PM10日平均浓度范围为0.066～0.154mg/m3，超标率为8.3%，这是因为处于黄土高原地区和区域土建施工引起的，SO2日平均浓度范围为0.019～0.094mg/m3，NO2日平均浓度范围为0.024～0.059mg/m3，满足GB3095-2012《环境空气质量标准》及修改单中的二级标准。  ②声环境：建址地东、西、南、北四个厂界其昼、夜环境噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准，表明建址区域的声环境质量良好。 |

**续表四**

|  |
| --- |
| 3、建设项目环境影响预测  本项目运营后，对周围环境的影响主要为：  （1）噪声：本项目运营期噪声主要来自切割、打孔等工序产生的机械设备噪声，噪声的源强约为85-95dB。对本项目设备噪声采取以下防治措施：度车间墙体进行隔音处理，场内种植乔木绿化带。预测结果表明，经178m衰减后对场界噪声的贡献值均小于50dB（A），目前本地区的本底值也可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，而且距本项目最近的噪声敏感点也在800m意外，经衰减后不会对附近环境面干点产生影响。  （2）固体废物：本项目运营期固体废弃物主要是一般工业固体废物、员工产生的生活垃圾以及员工食堂产生的废油脂。该项目建成后，生活垃圾产生量为4.32t/a，集中收集后由环卫部门统一清运；废油脂产生量为6.75kg/a，委托具有相应资质的单位进行收集处理。一般工业固体废物产生量为0.89t/a，统一收集后外卖。评价认为该项目产生的固体废弃物在采取上述处置措施后，可避免排放对环境的污染。才外，项目车丝过程中产生的废乳化液，产生量为0.025t/a，交有相关资质单位进行收集处置，不会对环境造成污染。  4、污染物控制指标及排放量  西安市环保局目前未下达该区域的总量控制指标，由于该项目焊接烟尘属于无组织排放，废水属于零排放，为此，建设单位应根据实际情况，试行清洁生产，尽量减少项目焊接烟气以及用水消耗。  5、公众参与结论  被调查的50人均对本项目的建设持赞成态度，并认为本项目选址合理，6%的被调查人群认为项目主要环境影响为废气（粉尘）污染和噪声污染，被调查人群均认为项目建成后对环境无影响。  被调查人群中无人对项目建设和选址情况持态度，可见该项目是符合公众意愿的。  二、建议和要求  1、主要要求：  ①积极采取相应的清洁生产措施，以减少本项目污染物排放量并节约水资源。  ②落实环保投资，项目各项污染防治措施建成后，应及时进行环保设施“三同时”验收，验收内容为焊接烟气，厂界噪声、固废处置等。  2、建议  合理制定厂区绿化规划，有效防治污染。 |

**续表四**

|  |
| --- |
| **（二）环评批复**  2011年2月25日西安市环境保护局长安分局以（市环长批复[2011]5号）下达了关于《陕西国翔锅炉设备安装销售有限公司锅炉辅机生产项目环境影响报告表的批复》：  陕西国翔锅炉设备安装销售有限公司：  你公司报来的《《陕西国翔锅炉设备安装销售有限公司锅炉辅机生产项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等国家建设项目有关法律法规及相关技术规范，我局对该《报告表》进行认真的审查，现批复如下：  一、陕西国翔锅炉设备安装销售有限公司锅炉辅机生产项目，建设地点位于长安区炮里乡马炮路北段，占地6600平方米，总投资60万元，租赁原炮里乡冶金厂厂房生产锅炉辅机、压力容器、非标金属产品。主要原材料为钢板、钢管，主要生产工序有切割、组队、打孔、焊机、试压、成型等。  项目建成后新增生活废水排放量259.2吨/年，所排废水进入厂区旱厕；项目不建设锅炉取暖设施。  二、经审查，从环境保护角度分析，该建设项目在严格按照国家标准规范和《报告表》中提出的污染防治措施和建议要求进行建设，并在建设中认真执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放的前提下是可行的。  我局同意该项目按照《报告表》所列的建设性质、规模、地点及环境保护措施进行建设。  三、在项目建设过程中和投入运行后，建设单位应重点做好以下工作：  1、营运期内机械加工过程中产生的废乳化液等危险废物必须与有危废处置资质的单位签订处置合同，确保危废统一集中处置。  2、营运期内生活污水必须全部进入旱厕，并及时清运，用于农田施肥，严禁直接排入河流。  3、营运期内，生产废料必须全部回收利用，不得外排；生活垃圾必须由市容环卫部门统一清运。  4、营运期内，全面加强噪声污染控制，使用先进的低噪声生产设备，并对高噪声设备实施隔声降噪的减振处理，在生产车间使用有吸声和隔音功能的建筑材料，生产过程中关闭车间门窗，车间外建设隔离绿化带等措施，确保厂界噪声达标。 |

**续表四**

|  |
| --- |
| 四、根据环境影响报告表测算数据及生活污水处理措施，核定该建设项目建成投入使用和新增的污染物排放总量控制指标为：  COD排放量0吨/年。  五、项目建设、营运期间，环境保护日常监督检查由我局环境监察大队负责。  六、项目竣工后，必须向我局申请项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。  二〇一一年二月二十五日 |

**表五 验收监测内容**

|  |
| --- |
| 固体废物处置情况为具体检查各种固废处置情况，无需进行监测。 |

**表六 验收监测工况及监测结果**

|  |
| --- |
| **验收监测期间生产工况记录:**  本项目环保设施竣工验收监测期间，其主体工程运行稳定，符合建设项目竣工环境保护设施验收监测工况要求。  本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般生产固废、食堂废油脂和危险废物。  生活垃圾经垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一处理；生产固废主要为下料工序产生的废金属屑和更换的废滤芯，废金属屑全部进行回收外售，废滤芯由厂家回收利用；食堂废油脂集中收集后交由有回收资质的西安市环科废油脂利用有限公司回收处理；生产过程中产生的废油、废乳化液、废抹布暂存至危废间，定期由有回收资质的陕西明瑞资源再生有限公司回收处置。  生活垃圾和各种固废均有妥善去处。 |

**表七 验收监测结论**

|  |
| --- |
| （一）结论  2018年10月31～11月1日，通过对本项目固废进行环保检查，得出如下结论：  本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般生产固废、食堂废油脂和危险废物。  生活垃圾经垃圾桶集中收集后交由环卫部门统一处理；生产固废主要为下料工序产生的废金属屑和更换的废滤芯，废金属屑全部进行回收外售，废滤芯由厂家回收利用；食堂废油脂集中收集后交由有回收资质的西安市环科废油脂利用有限公司回收处理；生产过程中产生的废油、废乳化液、废抹布暂存至危废间，定期由有回收资质的陕西明瑞资源再生有限公司回收处置。  生活垃圾和项目产生各种固废均有妥善去处。  （二）要求和建议  （1）严格环保管理制度及专人负责制度，加强环境保护设施的运行管理，确保环境保护设施运行效率；  （2）加强危险废物环境管理，做好危废管理台账。  （三）综合评价结论  本项目在认真落实“三同时”的前提下，项目环境影响报告表和环境保护主管部门批复中要求的噪声和固体废物污染控制措施基本得到落实，建议陕西国翔锅炉集团有限公司长安区分公司锅炉辅机生产项目固废污染防治设施通过竣工环境保护验收。 |

**建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表**

**填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建**  **设**  **项**  **目** | **项目名称** | | | 锅炉辅机生产项目 | | | | | | | **项目代码** | |  | | **建设地点** | | 西安市长安区炮里乡 | | | | |
| **行业类别（分类管理名录）** | | | 金属制品业 | | | | | | | **建设性质** | | **🗹新 建 □改扩建 □技术改造** | | | | | | | | |
| **设计生产能力** | | | 视市场需求而定 | | | | | | | **实际生产能力** | | 视市场需求而定 | | **环评单位** | | 西安市环境保护科学研究院 | | | | |
| **环评文件审批机关** | | | 西安市环境保护局长安分局 | | | | | | | **审批文号** | | 市环长批复[2015]39号 | | **环评文件类型** | | 环境影响报告表 | | | | |
| **开工日期** | | | 2012年8月 | | | | | | | **竣工日期** | | 2014年10月 | | **排污许可证申领时间** | |  | | | | |
| **环保设施设计单位** | | | 本公司 | | | | | | | **环保设施施工单位** | |  | | **本工程排污许可证编号** | |  | | | | |
| **验收单位** | | | 西安大成环保科技有限公司 | | | | | | | **环保设施监测单位** | | 西安大成环保科技有限公司 | | **验收监测时工况** | |  | | | | |
| **投资总概算(万元）** | | | 60 | | | | | | | **环保投资总概算(万元）** | | 5 | | **所占比例（%）** | | 8.33 | | | | |
| **实际总投资** | | | 67 | | | | | | | **实际环保投资(万元）** | | 11.27 | | **所占比例（%）** | | 16.82 | | | | |
| **废水治理（万元）** | | |  | 废气治理（万元） | |  | 噪声治理（万元） | |  | **固体废物治理(万元）** | | 1.8  8 | | **绿化及生态(万元）** | |  | | 其他(万元） | |  |
| **新增废水处理设施能力** | | |  | | | | | | | **新增废气处理设施能力** | |  | | **年平均工作时间** | | 260天 | | | | |
| **运营单位** | | | |  | | | | | **运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）** | | | |  | | **验收时间** | | 2018年10月 | | | | |
| **污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）** | | **污染物** | | **原油排放量(1)** | **本期工程实际排放浓度（2）** | | **本期工程允许排放浓度（3）（3）** | **本期工程产生量（4）** | **本期工程自身消减量（5）** | | **本期工程实际排放量（6）** | **本期工程核定排放总量（7）** | **本期工程“以新带老”消减量（8）**  **（8）** | **全厂实际排放总量（9）** | | **全厂核定排放总量（10）** | | **区域平衡替代消减量（11）** | | **排放增减量（12）** | |
| **废水** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **化学需氧量** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **氨氮** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **石油类** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **废气** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **二氧化硫** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **烟尘** | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **工业粉尘** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **氮氧化物** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **工业固体废物** | |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| **与项目有关的其他特征污染物** | **SS** |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
| 总磷 |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  | |  | |  | |  | |

**注**：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；

工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年