HJ

# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 794-2016

# 建设项目竣工环境保护验收技术规范

# 医疗机构

Technical guidelines for environmental protection in medical organization for check and accept of completed project

（发布稿）

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2016-4-25发布　　2016-8-1实施

环　境　保　护　部　发布

# 目　次

前 言 ..... I
1　适用范围 ..... 1
2　规范性引用文件 ..... 1
3　术语和定义 ..... 1
4　总则 ..... 2
5　验收准备阶段技术要求 ..... 5
6　编制验收技术方案 ..... 8
7　实施验收技术方案 ..... 11
8　编制验收技术报告（表） ..... 12
附录 A（规范性附录）验收技术方案、报告（表）编排结构及内容 ..... 15
附录 B（资料性附录）参考表 ..... 17

# 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》，规范医疗机构建设项目竣工环境保护验收工作，保护生态环境，制定本标准。

本标准规定了医疗机构建设项目竣工环境保护验收技术的工作程序、总体要求，验收技术方案和验收技术报告的编制要求。

本标准的附录A为规范性附录，附录B为资料性附录。

本标准为首次发布。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准起草单位：江苏省环境监测中心。

本标准环境保护部 2016 年 4 月 25 日批准。

本标准自 2016 年 8 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构

## 1 适用范围

本标准规定了医疗机构建设项目竣工环境保护验收技术的工作程序、总体要求，验收技术方案和验收技术报告的编制要求。

本标准适用于各类医疗机构建设项目的竣工环境保护验收工作。

本标准不适用于医疗机构的辐射安全许可、负压病房及生物安全防护三级、四级实验室（P3、P4 生物安全实验室）建设项目竣工环境保护验收工作。

## 2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 3096 声环境质量标准

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

HJ 493 水质 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/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 194 环境空气质量手工监测技术规范

HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范

HJ/T 397 固定污染源废气监测技术规范

《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发〔2000〕38号）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 医疗机构 medical organization

指经登记取得《医疗机构执业许可证》，从事疾病诊断、治疗活动的医院、专科防治院（所、站）、社区医疗、卫生院（所、站）、急救中心、疗养院等。

### 3.2 营运工况 operation condition

指医院营运规模占设计规模的负荷，包括门诊量、急诊量、医务人员数量、住院床位数，以及环保设施运行的负荷，包括正常营运工况和非正常营运工况。

正常营运工况指医疗机构正常营运，各类环保设施按照设计工艺参数进行稳定运行的状态。

非正常营运工况指医疗机构营运时，各类环保设施调试、开工、停工、检修或工艺参数不稳定时的运行状态。

3.3 **医疗机构污水** medical organization wastewater

指医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。

3.4 **医疗废物** medical waste

指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。

## 4 总则

### 4.1 验收工况要求

医疗机构建设项目验收监测应在医疗机构正常营运、营运规模达到设计规模75%以上（含75%）的情况下进行；如果短期内营运规模确实无法达到设计规模75%以上的，验收监测应在医疗机构正常营运工况下进行，记录医院实际营运工况，包括门诊量、急诊量、医务人员数量、住院床位数，以及环保设施运行的负荷，消毒剂的消耗量等。非正常营运工况时，应立即停止监测。

### 4.2 验收时段和范围

4.2.1 根据医疗机构建设项目特点，验收监测和调查的时段主要在试营运期进行。

4.2.2 验收工作范围原则上与环境影响评价范围一致。当实际工程内容或环境发生变化、或者环境影响评价未能全面反映环境影响时，工作范围应相应调整；当实际建设内容发生重大变更时，应在补充环评批复后再进行验收。

### 4.3 验收评价标准

4.3.1 原则上采用建设项目环境影响评价文件及其批复文件中确认的评价标准作为验收评价标准。

4.3.2 对已修订或新制订的环境质量标准、污染物排放标准，采用修订后或新制订的环境质量标准、污染物排放标准作为验收调查校核标准。

4.3.3 对环境影响评价文件及其批复文件中没有要求的，可参照现行国家、地方和行业标准或国外有关标准。

4.3.4 现阶段还没有环境保护标准的因子，但相应因子环评报告中作出评价的，应依据环评报告进行验收评价，如果环评报告中没有评价的，可按照实际情况进行分析。

### 4.4 验收技术工作的原则和方法

4.4.1 根据医疗机构建设项目的特点，紧扣环评结论建议及其批复要求进行。

4.4.2 采用资料调研、实地勘查、现场监测及调查的方法开展验收技术工作。

4.4.3 监测、调查过程及采用的技术方法应符合国家相关规范要求。

### 4.5 验收工作技术程序和内容

医疗机构建设项目竣工环境保护验收技术工作，包括验收准备、编制验收技术方案、实施验收技术方案、编制验收技术报告（表）四个阶段。验收技术工作程序见图 1。

#### 4.5.1 验收准备阶段

进行资料收集、分析、现场勘查等。

#### 4.5.2 编制验收技术方案阶段

在查阅相关资料、现场勘查的基础上确定验收技术工作范围、验收评价标准、验收监测及调查内容。

#### 4.5.3 实施验收技术方案阶段

依据验收技术方案确定的工作内容进行监测及调查。

#### 4.5.4 编制验收技术报告（表）阶段

汇总监测数据、调查结果，分析评价得出结论，编制验收技术报告（表）.

### 4.6 验收技术结果及报告形式

4.6.1 编制环境影响报告书的医疗机构项目，以验收监测报告形式报告监测和调查结果。

4.6.2 编制环境影响报告表的医疗机构项目，以验收监测表形式报告监测和调查结果。

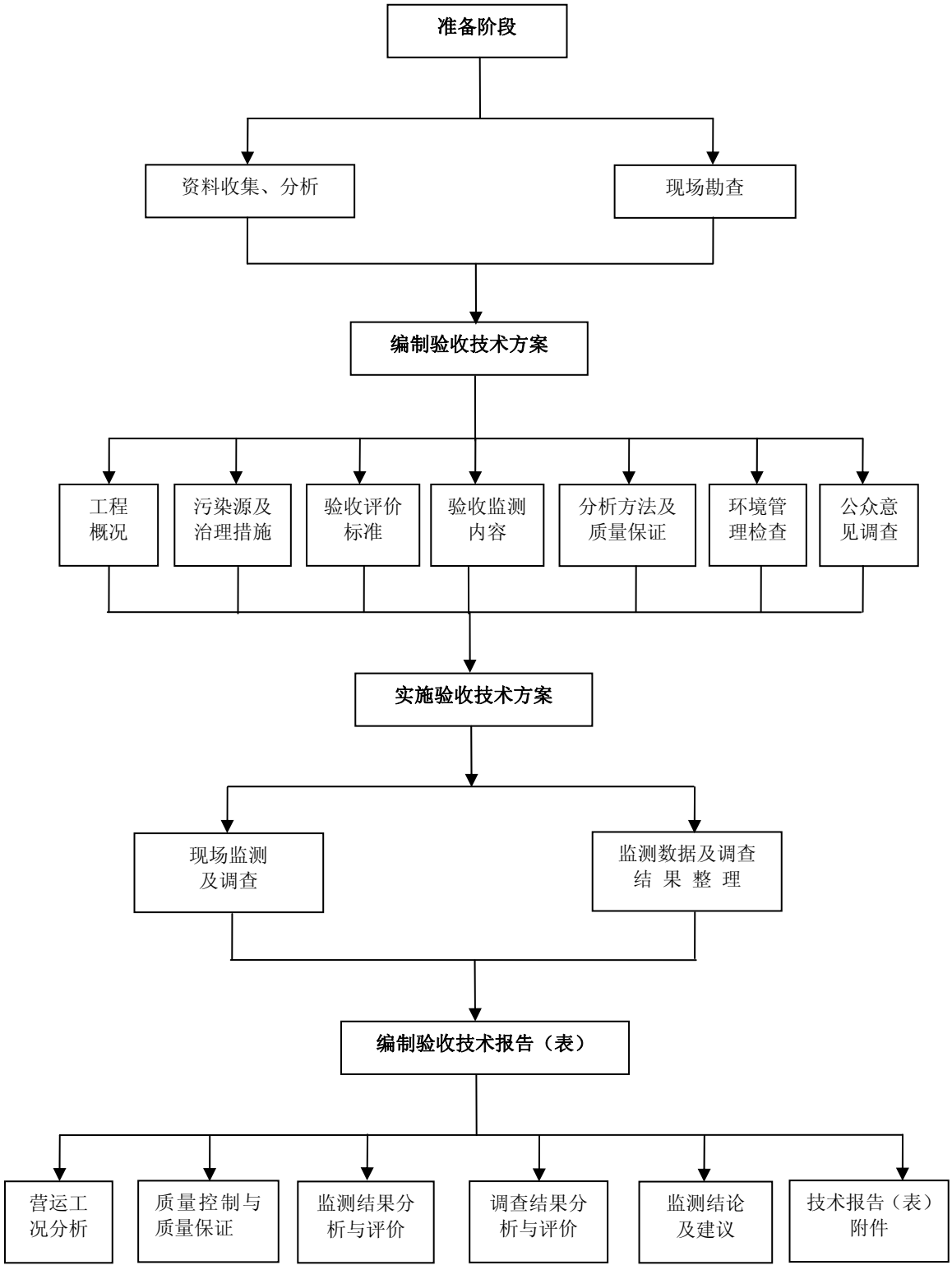


图 1 医疗机构建设项目竣工环境保护验收技术工作程序

# 5 验收准备阶段技术要求

## 5.1 资料收集和分析

### 5.1.1 资料收集

#### 5.1.1.1 文件报告资料

a）建设项目环境影响评价文件及各级环境保护行政主管部门、卫生主管部门的审批意见；

b）建设项目设计和施工中的变更情况及相应的批复文件；

c）建设项目初步设计（环保篇）；

d）建设项目立项批复、试营运批复（取消试营运批复的除外）等。

#### 5.1.1.2 图件资料

建设项目地理位置图、平面布置图（标注有主要污染源位置、污染处理设施位置、排污口位置、医疗废物暂存场所位置等）。单位周边环境概况图（标注有环境敏感目标位置及环境敏感目标与单位边界距离等）、污水流向图、污染物处理工艺流程图、污染源的相关资料及现场拍摄、收集的照片等。

#### 5.1.1.3 环境管理资料

a）医疗机构环境保护组织机构、环境管理制度；

b）医疗机构环保设施运行台账；污水接管佐证材料；污泥台账、污泥委托处理处置协议（或合同）及受委托方的资质证明文件；医疗废物管理有关规章制度及医疗废物处置协议；

c）日常环境监测计划；

d）环境风险防范措施/设施的落实情况，突发环境事件应急预案及备案文件；

e) 所有隐蔽工程防渗措施的相关证明材料；

f) 与环境敏感目标有关的许可文件、批复文件、证明文件等相关文件资料，如拆迁证明；

g）环境监理报告（环评批复如有要求）等。

### 5.1.2 资料分析

#### 5.1.2.1 建设内容及规模

包括主体工程、辅助工程、公用工程及环境保护工程的建设内容及规模，污染物处理设施及处理工艺。改、扩建及技术改造项目应查清“以新带老”的具体要求，以确定现场勘查的范围。

#### 5.1.2.2 污染物来源及处理工艺

包括污水、废气、噪声、固体废物等产生量、主要污染因子、相应配套处理设施、处理工艺、排放去向，落实现场勘查重点内容。

#### 5.1.2.3 总平面布置

包括常年主导风向，主要建筑物平面布置，医疗机构污水排放口、污水接管口，废气有组织、无组织排放源，主要噪声源及固体废物暂存场所等具体位置，拟布设的污水、废气、厂界噪声监测点。

#### 5.1.2.4 环境敏感目标

包括受纳水体、大气敏感目标、噪声敏感目标、固体废物可能造成的二次污染目标，依据环境影响评价文件及批复要求，确定必要的敏感目标勘查内容。

#### 5.1.2.5 建设项目环境保护管理情况

包括医疗机构环境保护管理机构的设置及环保规章制度的建立，日常监测计划及执行情况，环保设施的运行，厂区排水管网建设，在线监测仪器的安装、使用、联网（如有要求）等，并将环保设施、措施等列表统计待现场勘查时核对。

结合医疗机构特点，重点关注：

a）医疗机构污水处理、消毒、监测情况，污泥台账、污泥委托处理处置协议（或合同）及受委托方的资质证明文件；

b）医疗废物的存放、处理及处置情况，医疗废物处置协议（或合同）以及受委托方的资质证明文件（如营业执照、处理资质、运输资质）等情况。

## 5.2 现场勘查

### 5.2.1 主体工程勘查

#### 5.2.1.1 医院门诊、急诊大楼

调查所有门诊室、急诊室、治疗室、化验室、功能检查室、手术室、药房、供应室等建设内容及主要设备等。

#### 5.2.1.2 住院部

调查住院部的病房、化验室、功能检查室、手术室等建设内容、主要设备及住院部病房的床位数等。

#### 5.2.1.3 传染科（感染科）

调查传染科（感染科）的各功能科室建设内容及主要设备等。

### 5.2.2 环境保护工程及公辅工程调查

调查各类医疗机构污水、生活污水的产生、收集、流向及处理措施；污水处理设施的能力及处理流程等；

调查化验室、供应室等科室废气产生及处理情况；食堂油烟的产生及处理情况；供热锅炉废气的产生及处理情况；

调查各类噪声源产生及治理情况；

调查固体废物产生及处理、处置情况；

调查食堂、供热设施等建设情况及内容。

医疗机构建设项目环境保护设施及现场勘查内容见表 1。

**表1 医疗机构建设项目环境保护设施及现场勘查内容一览表**

| 项目 | 污染源 | 现场勘查内容 |
|---|---|---|
| 水污染源及环保处理设施 | 专业科室污水（存在时） | 污水产生量及处理方式、排放去向，排放口设置情况。<br>1.口腔科含汞污水处理设施；<br>2.医学影像科含银污水处理设施；<br>3.检验室废水根据化学品性质单独收集、单独处理设施；<br>4.含油废水隔油处理设施。 |

| 项目 | 污染源 | 现场勘查内容 |
| --- | --- | --- |
| | 传染科（感染科）污水（存在时） | 污水产生量、处理方式及排放去向。<br>1.传染病房污水是否单独收集，是否与非传染病房污水分开；<br>2.传染病房的污水、粪便是否经过严格消毒后与其他污水合并处理。 |
| | 综合污水 | 1.处理工艺、各处理单元污染因子的去除效率、设计指标、设计和实际处理能力；<br>2.污水排放去向和流量，外排口的数量及规范化情况；<br>3.流量计、污水在线监测仪器的型号、生产单位、运行情况以及与当地环保部门的联网情况等（如有要求）；<br>4.受纳水体情况或受纳市政下水管网及末端污水处理厂情况；<br>5.确定污水、受纳水体监测因子及监测点位。 |
| 气态污染源及环保处理设施 | 无组织排放废气 | 1.各污水处理单元（进水泵房、消毒池、污泥浓缩池等）的布局，常年主导风向；<br>2.传染病和结核病医疗机构污水处理站废气消毒处理情况；<br>3.采取的减少废气无组织排放的措施；<br>4.医疗机构区域范围内的绿化、边界绿化隔离带的建设情况；<br>5.确定污水处理站边界无组织排放废气监测点位、监测因子；<br>6.如环评批复有要求时，对单位边界设置无组织排放废气测点。 |
| | 有组织排放废气（存在时） | 1.各废气收集与处理方式、去除效率及设计指标；<br>2.排气筒高度、尺寸，排气筒高度是否符合有关要求；<br>3.是否预留处理设施前后监测孔，预留孔是否符合采样要求，是否具备现场监测的条件；<br>4.确定废气监测点位、监测因子。 |
| 固体废物污染源及环保处理措施 | 医疗废物 | 1.医疗废物的产生、分类收集、贮存等管理要求落实情况；<br>2.医疗废物的处理处置协议/合同、台账及受委托方的资质证明文件（如营业执照、处理资质、运输资质等）；<br>3.医疗废物安全处置的有关规章制度以及突发环境事件应急预案等。 |
| | 污泥 | 污泥产生量及处理、处置情况。 |
| 噪声污染源及环保处理设施 | 空压机、风机、泵房等 | 1.主要噪声源源强、数量，与单位边界的相对位置；<br>2.隔声、降噪设施及措施；<br>3.确定噪声监测点位。 |

### 5.2.3 建设项目周边环境敏感目标现场勘查

对照环境影响评价文件及环评批复，如有要求，对建设项目周边环境敏感目标进行现场勘查，根据主要污染源与环境敏感目标的相对距离，确定相应的地表水、地下水、环境空气、噪声等环境质量监测点位及监测因子。

### 5.2.4 其他勘查内容

5.2.4.1 各类排污口规范化设置情况，污染物排放在线监测系统的建设及运行情况（如有要求）；

5.2.4.2 环境管理机构与监测机构人员设置、仪器设备配置及日常监测计划等情况；

5.2.4.3 建设单位对环境风险事故防范与应急措施的落实情况；

5.2.4.4 绿化建设情况；

5.2.4.5 项目建设和试营运期间环境污染事故及公众投诉情况。

## 6　编制验收技术方案

### 6.1　前言

简述项目立项、环境影响评价及其批复、初步设计、建设、试营运及审批过程，验收技术工作承担单位及现场勘查、调查时间等。

### 6.2　验收依据

6.2.1　建设项目环境保护管理法律、法规、规定；

6.2.2　建设项目环保技术文件，主要包括环境影响报告书、初步设计（环保篇）、环境监理报告（如有）等；

6.2.3　建设项目批复文件，主要包括环境影响报告书的批复、环境保护初步设计的批复、建设项目执行标准及总量控制指标的批复、试营运的批复（取消试营运批复的除外）；

6.2.4　建设项目竣工环境保护验收监测技术规范；

6.2.5　其他需要反映的相关文件。

### 6.3　建设项目工程概况

#### 6.3.1　工程基本情况

简述工程的性质、建设地点、建设规模、占地面积、总投资及环保投资、主要建设内容。对于改、扩建项目，应对原有工程进行概述，并说清验收项目与原有工程的依托关系以及“以新带老”的要求；对于实际建设内容和环境影响评价内容不一致的，重点说明其变更内容。对于分期验收或阶段性验收的项目，应说清本次验收的范围和内容。

将验收项目主体工程、环境保护工程、公辅工程建设及变更情况列入“验收项目建设内容及变更情况表”，参见附录 B 表 B1。

#### 6.3.2　地理位置及平面布置

以图示表示项目地理位置及平面布置。地理位置图重点标明项目所处地理区域内有无环境敏感目标。平面布置图重点标明废气有组织排放源、无组织排放源、污水处理站、噪声源、医疗废物暂存场位置，厂界噪声点、环境敏感目标与医院边界及排放源的相对位置与距离。

#### 6.3.3　环境影响评价结论及其批复要求

摘录建设项目环境影响评价文件的主要结论和建议。将各级环境保护行政主管部门对建设项目环境影响评价文件的预审/审批意见，以及有关建设项目环境保护要求的文件作为验收技术方案的附件。

### 6.4 主要污染源及治理措施

#### 6.4.1　环保设施建设及措施落实情况

从医疗机构污水、废气、噪声、固体废物四个方面详细分析各污染源产生、主要污染因子、治理设施和措施、污染物排放量等，对和环评不一致的地方要重点介绍其变更。参见附录 B 表 B.2～B.6。

#### 6.4.2 改、扩建项目“以新带老”环保设施建设及措施落实情况

对于原有工程改造或新建环保设施，列表对比分析环境影响报告书及其批复提出的要求及实际建设情况。参见附录 B 表 B.7。

#### 6.4.3 环境敏感目标分析及措施落实情况

依据环评及实地勘查情况，分析项目受纳水体、大气敏感目标、噪声敏感目标及医疗废物处理、处置可能造成二次污染的环境敏感目标及环境敏感目标保护措施落实情况。

### 6.5 验收评价标准

列出验收评价标准，格式参见附录 B 表 B.8～B.10。

### 6.6 验收监测内容

#### 6.6.1 监测期间工况要求

以文字配合表格叙述现场监测期间医疗机构营运负荷、门诊量、急诊量，医务人员数量、住院床位数及各环保设施运行负荷。

#### 6.6.2 验收监测的内容

6.6.2.1 专业科室污水处理设施排口、各污水处理单元及总排放口污水监测；有组织、无组织排放废气监测；厂界噪声监测。参见附录 B 表 B.11～表 B.13；

6.6.2.2 各类污染治理设施处理效率的监测；

6.6.2.3 环境敏感目标的环境质量监测（环评批复如有要求）。

#### 6.6.3 监测点位

根据现场勘查情况及相关的技术规范确定各项监测内容的具体监测点位并绘制监测点位示意图。

#### 6.6.4 监测因子及频次

应明确监测因子及频次。医疗机构建设项目验收监测主要污染因子见表 2。监测频次按环发〔2000〕38 号文件及相关标准执行。

| 污染源类型 | | | 监测污染因子 |
|---|---|---|---|
| 废水 | 专业科室污水处理设施排口（存在时） | | 总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总银 |
| | 污水处理设施及各处理单元 | | 按照设计指标确定监测因子，计算去除效率 |
| | 总排放口 | | 粪大肠菌群、肠道致病菌*、肠道病毒*、结核杆菌*、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、挥发酚、总氰化物、总余氯（根据消毒方式选择是否监测） |
| | 污染物单位排放负荷 | | 以监测期间实际住院的床位数及总排放口排水量核算单位床位化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物排放负荷 |
| 废气 | 无组织排放 | 污水处理站周边 | 氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气（根据消毒方式选择是否监测） |
| | | 单位边界（如环评批复有要求） | 氨、硫化氢、臭气浓度 |
| | 有组织排放 | 科研室、检验室（废气处理设施进出口（如有）） | 氯化氢、甲醛、甲醇、二甲苯等 |
| | | 供热锅炉（废气处理设施进出口） | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物（燃煤供热锅炉）、排放浓度及排放速率、烟气黑度 |
| | | 食堂（油烟处理装置进出口） | 油烟浓度、净化设施最低去除效率 |
| 噪声 | 厂界噪声 | | 昼间、夜间连续等效（A）声级 |
| | 敏感目标噪声 | | 昼间、夜间连续等效（A）声级 |

注：1、环评及其批复文件有特殊要求时按照要求执行。
2、带*的微生物指标，存在时监测。

## 6.7 监测分析方法及质量保证

### 6.7.1 监测分析方法

应明确各监测因子所采用的监测分析方法。按国家污染物排放标准和环境质量标准要求，优先选用国家环境监测分析方法标准方法；对国内目前尚未建立标准分析方法的污染物，可参考使用国内（外）现行的标准分析方法。分析方法应能满足评价标准要求。

### 6.7.2 监测质量保证和质量控制

说明监测的质量保证和质量控制措施，包括采样技术要求和人员、仪器等基本情况。

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照HJ/T91、HJ493、HJ494、HJ495、HJ630等规范的要求进行。

气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照HJ/T55、HJ/T194、HJ/T373、HJ/T397、HJ630等规范的要求进行。

厂界环境噪声的测量按照GB12348要求进行，敏感目标噪声的测量按照GB3096的要求进行。

参加验收监测采样和测试的人员均须按国家有关规定持证上岗；监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内；根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器；列出现场监测仪器及分析方法一览表。参见附录B表B.14。

### 6.7.3 监测报告审核

说明监测报告审核要求。监测报告应执行三级审核制度。

## 6.8 环境管理检查

简述环境保护行政主管部门环评批复中提到环境管理措施落实情况。除以上重点要求外，可以将以下内容列入验收技术方案，主要内容包括：

a）医疗机构环保审批手续及“三同时”执行情况；

b）医疗机构环境保护组织机构设置及有关环境管理制度制定情况；

c）排污口规范化设置，污染物在线监测仪的安装及测试情况检查（如有要求）；

d）日常环境监测计划及落实情况；

e）环境风险防范措施/设施的落实情况、突发环境事件应急预案的制定、演练及备案情况；

f）隐蔽工程防渗措施落实情况；

g) 厂区绿化情况；

h）其它环评批复要求落实情况。

### 6.9 公众意见调查

#### 6.9.1 公众意见调查范围及对象

参照环境影响评价文件，明确建设项目影响范围内的单位和个人，提出公众意见调查范围及对象。

#### 6.9.2 公众意见调查方法

说明公众意见调查方法，可采取问卷调查、访谈、座谈等方式进行公众意见调查。

#### 6.9.3 公众意见调查内容

说明公众调查的内容，包括施工、试营运期出现的环境问题，环境污染治理情况与效果，污染扰民情况等。参见附录B表B.15。

## 7 实施验收技术方案

### 7.1 现场监测与调查

#### 7.1.1 营运工况监督

验收监测期间，应监督医疗机构的营运工况，记录医疗机构营运负荷及环保设施的运行负荷。监测数据在医院正常营运、环保设施稳定运行的情况下有效。

#### 7.1.2 现场监测及调查

7.1.2.1 按《建设项目竣工环境保护验收技术方案》开展有组织和无组织排放废气，污水，厂界噪声，地表水、地下水、环境空气、噪声敏感目标（如有）监测。

7.1.2.2 无组织排放废气监测、噪声监测的同时记录风向、风速、气温、气压、湿度及天气状况等气象参数。

7.1.2.3 按《建设项目竣工环境保护验收技术方案》中环境管理调查内容进一步核查。

7.1.2.4 按《建设项目竣工环境保护验收技术方案》中公众意见调查实施方案开展调查。

### 7.2 监测数据及调查结果整理

#### 7.2.1 监测数据整理

严格按照HJ/T55、HJ/T91、HJ/T373、HJ/T397、HJ630有关章节对监测数据进行整理、分析，结果以表格形式列出，参见附录B表B.17～表B.23。应特别注意以下内容：

a）锅炉废气污染物实测值的换算，按照评价标准执行；

b）异常数据、超标原因的分析；

c）监测数据的修约。

#### 7.2.2 调查结果整理

a）环境管理调查结果整理与分析：根据验收技术方案所列调查内容，逐条进行说明；

b）公众调查结果整理与分析：逐项分类统计公众调查结果及各类意见。

## 8 编制验收技术报告（表）

### 8.1 验收技术报告（表）主要内容

验收技术报告中除包括方案中6.1～6.8的内容，重点补充验收监测期间医疗机构营运工况分析、监测质量控制与质量保证、监测结果与评价、环境管理检查结果、公众意见调查结果、验收结论及建议、验收技术报告附件等内容。

### 8.2 验收监测期间营运工况分析

通过将验收监测期间医疗机构实际的门诊量、急诊量，医务人员数量、住院床位数及各环保设施运行的数据和设计量相比，以文字和表格的形式叙述、表示验收监测期间医疗机构实际的营运负荷和环保设施的运行负荷。工况分析格式参见附录B表B.17。

### 8.3 监测质量控制与质量保证

在验收技术方案“监测分析方法及质量保证”章节的基础上，加入质控数据，并作相应分析。参见附录B表B.16。

### 8.4 监测结果与评价

#### 8.4.1 污水、废气、厂界噪声、环保设施效率监测结果与评价

以文字和表格的形式对污水、废气、厂界噪声和环保设施效率监测结果分别进行叙述，并对照验收评价标准进行评价，说明是否达到标准要求。出现超标或不符合设计指标要求时，应进行必要的原因分析。对于无标准依据的监测因子，只列监测结果不评价。参见附录B表B.18～表B.21。

#### 8.4.2 敏感目标环境质量监测结果与评价（环评批复有要求时）

以文字和表格的形式对地表水、地下水、环境空气和声环境等敏感目标环境质量监测结果分别进行叙述和表示，并对照验收评价标准或环评的本底值进行评价，分析试营运以来环境质量的变化趋势。出现超标或不符合环评要求时，应进行必要的原因分析。

#### 8.4.3 总量控制污染物排放量核算

根据排污口的污水排放量、水污染物浓度、年营运时间等，计算水污染物年排放总量；根据废气量和污染因子排放速率及年营运时间等，计算废气污染物年排放总量。并将实测计算值与环境保护行政主管部门批复的总量控制指标进行比较，说明是否符合总量控制的要求。附污染物排放总量核算结果表，参见附录B表B.22～表B.23。

### 8.5 验收调查结果分析评价

#### 8.5.1 环境管理调查结果

根据验收技术方案所列调查内容，逐条进行说明。

“环境管理调查”篇章应重点叙述环评结论与建议中提到的各项环保设施建成和措施落实情况，环境风险防范措施/设施的落实情况，环评批复中提到的具体要求的落实情况，格式参见附录B表B.24。

结合医疗机构行业特点，重点叙述医疗机构污水的分类收集、处理情况及效果；污泥台账、污泥委托处理处置协议及（或合同）及受委托方的资质证明文件。医疗废物的处理、处置情况及效果。

#### 8.5.2 公众意见调查结果

统计分析调查问卷、整理访谈、座谈记录，得出公众意见调查结论。

### 8.6 验收结论及建议

#### 8.6.1 结论

依据监测结果、环境管理检查结果、公众意见调查结果综合分析，简明扼要地叙述建设项目“三同时”执行情况；污染物排放浓度、排放速率和总量达标情况；固体废物处理处置情况；环境敏感目标环境质量状况；环境保护措施的落实情况、公众意见调查情况等。

#### 8.6.2 建议

可针对以下几个方面存在的问题提出合理的意见和建议：

a）环保治理设施处理效率未达到原设计指标要求，污染物的排放未达到环评批复要求执行的标准；

b）国家规定实施总量控制的污染物排放量超过有关环境管理部门规定或核定的总量；

c）环境保护治理设施、污染源在线监测设备及排污口未按规范安装、建成及联网（如有要求）；

d）未制订突发性污染事故应急预案或应急处理措施；风险防范措施/设施不完善等；

e）环境影响评价文件及批复要求的环境保护措施未落实；

f）验收过程中发现新的环境影响问题；

g）环境保护治理设施的管理水平等其他存在的问题。

### 8.7 验收技术报告附件

a）建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表；

b）环境保护行政主管部门对环境影响评价文件的批复意见；

c）环境保护行政主管部门对建设项目试营运批复（取消试营运批复的除外）；

d）医疗废物处置合同或协议及承担危险废物处置单位的相关资质证明；

e）《危险废物转移联单》（医疗废物专用）、《医疗废物运送登记卡》、医疗废物产生和处置月报表、年报表；

f）医疗废物安全处置的有关规章制度执行情况以及环境风险防范措施/设施的落实情况、突发环境事故应急预案及备案情况等；

g）环境保护行政主管部门对建设项目总量控制指标的要求；

h）其他一些支撑该建设项目环保验收的相关技术文件（如环境监理报告、隐蔽工程防渗措施证明材料等）。

# 附录 A

（规范性附录）

## 验收技术方案、报告（表）编排结构及内容

### A.1 报告（表）编排结构

报告结构：封面、封二、目录、正文、附件、附表、附图、“三同时”竣工验收登记表、封底，式样见环发〔2000〕38号文(《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求(试行)》附录四～附录七）。报告表结构：表格形式，式样见环发〔2000〕38号文（《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》附录八）。

### A.2 验收技术方案主要章节

（1） 前言
（2） 验收依据
（3） 建设项目工程概况
（4） 环境影响评价结论及其批复要求
（5） 污染物的排放与防治措施
（6） 验收评价标准
（7） 验收监测内容
（8） 监测分析方法及质量保证
（9） 环境管理检查
（10） 公众意见调查

### A.3 验收技术报告（表）主要章节

（1） 前言
（2） 验收依据
（3） 建设项目工程概况
（4） 环境影响评价结论及其批复要求
（5） 污染物的排放与防治措施
（6） 验收评价标准
（7） 验收监测内容
（8） 监测分析方法及质量保证
（9） 验收监测结果及评价
（10） 环境管理检查结果
（11） 公众意见调查结果
（12） 结论与建议
（13） 附件

### A.4 验收技术方案、报告（表）中的图表

#### A.4.1 图件

#### A.4.1.1 图件内容

a）建设项目地理位置图

b）建设项目平面布置图（标注单位周边情况、环境敏感目标位置）

c）污水处理工艺流程图

d）验收监测点位布设图

#### A.4.1.2 图件要求

a）各种图表均用中文标注，必须用简称的应附注释说明

b）工艺流程图使用框图，同时注明污水、污泥等走向

c）验收监测点位布设图中应统一使用如下标识符：

1）水和污水：环境水质“☆”，污水“★”；

2）空气和废气：环境空气和无组织排放废气“○”，废气“◎”；

3）噪声：敏感点噪声“△”，厂界环境噪声“▲”；

4）固体物质和固废：固体物质“□”，固体废物“■”。

### A.4.2 表格

详见附录 B。

## 附录 B

（资料性附录）

## 参考表

资料性附录 B 由表 B.1～表 B.24 共 24 个参考表组成。

表 B.1　验收项目建设内容及变更情况表

表 B.2　污水来源及环保设施一览表

表 B.3　废气来源及及环保设施一览表

表 B.4　噪声源及其控制措施表

表 B.5　医疗废物产生及处理情况表

表 B.6　环保设施建设及投资情况表

表 B.7　“以新带老”设施建设及措施落实情况表

表 B.8　污水排放标准表

表 B.9　废气排放标准表

表 B.10 噪声标准表

表 B.11 污水监测内容表

表 B.12 废气监测内容表

表 B.13 噪声监测内容表

表 B.14 监测仪器及分析方法表

表 B.15 公众意见调查表

表 B.16 质量控制情况表

表 B.17 验收监测期间营运工况统计表

表 B.18 污水监测结果与评价表

表 B.19 废气有组织排放监测结果与评价表

表 B.20 废气无组织排放监测结果与评价表

表 B.21 噪声监测结果与评价表

表 B.22 水污染物排放总量核算结果与评价表

表 B.23 大气污染物排放总量核算结果与评价表

表 B.24 环评批复及落实情况对照表

表 B.1 验收项目建设内容及变更情况表（示例）

| 序号 | 类别 | | 环评主要工程内容 | 实际建设情况 | 变更情况及原因 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 主体工程 | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| … | | … | | | |
| 1 | 环保工程 | | | | |
| 2 | | | | | |
| … | | … | | | |
| 1 | 公辅工程 | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| … | | … | | | |

表 B.2 污水来源及环保设施一览表（示例）

| 序号 | 污水种类 | 主要污染因子 | 废水量（t/d） | 处理措施及排放去向 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 环评要求 | 实际建设 |
| 1 | 口腔科污水 | | | | |
| 2 | 影像科污水 | | | | |
| 3 | … | | | | |
| 4 | 传染科（感染科）及住院区污水 | | | | |
| 5 | 综合污水 | | | | |

表 B.3 废气来源及环保设施一览表（示例）

| 序号 | 污染源 | 主要污染物 | 环评废气量（$m^3/h$） | 排气筒高度（m） | 排放规律 | 处理设施及排放去向 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 环评要求 | 实际建设 |
| 1 | | | | | | | |
| | | | | | | | |

B.4 噪声源及其控制措施表（示例）

| 编号 | 噪声源 | 距离厂界（m） | 产生源强[dB(A)] | 数量（台） | 排放方式 | 降噪设施或措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| … | … | | | | | |

表 B.5　医疗废物产生及处理情况表（示例）

| 序号 | 名称 | 排放量（吨/年） | | 处理处置方式 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 环评 | 实际 | 环评要求 | 实际建设 |
| 1 | 感染性废物及其他 | | | | |
| 2 | 损伤性废物 | | | | |
| … | | | | | |

表 B.6 环保设施建设及投资情况表（示例）

| 序号 | 污染源类别 | 设施名称 | 投资（万元） | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 环评预算 | 实际建设 |
| 1 | 污水 | | | |
| 2 | 废气 | | | |
| 3 | 噪声 | | | |
| 4 | 医疗废物 | | | |
| 5 | 绿化 | | | |
| 6 | 清污分流管网建设 | | | |
| … | 其他 | | | |
| 合计 | | | | |

表 B.7 “以新带老”设施建设及措施落实情况表（示例）

| 序号 | 原有项目存在问题 | 环评及批复要求 | 实际建设情况 |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| … | | | |

表 B.8 污水排放标准表（示例）

| 序号 | 排放源 | 污染物 | 标准值（mg/L, pH 无量纲） | 标准依据 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| … | | | | |

表 B.9 废气排放标准表（示例）

| 序号 | 污染源 | 污染物 | 排气筒高度（m） | 验收标准 | | 标准依据 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 排放浓度（mg/m$^3$） | 排放速率（kg/h） | |
| 1 | （有组织） | | | | | |
| | | | | | | |
| | （无组织） | | | | | |
| | | | | | | |
| 注：标准依据栏列出标准名称、标准号及标准级别，下同。 | | | | | | |

表 B.10 噪声标准表（示例）

| 序号 | 类别 | 时段 | 标准值（Leq dB(A)） | 标准依据 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 厂界环境噪声标准 | 昼间 | | |
| | | 夜间 | | |
| 2 | 声环境质量标准 | 昼间 | | |
| | | 夜间 | | |

表 B.11 污水监测内容表（示例）

| 序号 | 监测点位及编号 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|---|
| 1 | 专业科室污水处理设施进、出口 | | |
| 2 | 传染科（感染科）及住院区污水处理设施进、出口 | | |
| 3 | 综合污水处理设施进、出口 | | |
| 4 | … | | |
| … | … | | |

表 B.12 废气监测内容表（示例）

| 序号 | 废气来源 | 监测点位 | 烟道尺寸 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| … | … | | | | |
| 无组织 | | - | - | | |

表 B.13　噪声监测内容表（示例）

| 序号 | 类别 | 监测点位及编号 | 监测因子 | 监测频次 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 厂界环境噪声 | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | 敏感目标噪声 | | | |
| … | … | | | |

表 B.14 监测仪器及分析方法表（示例）

| 序号 | 监测因子 | 测试仪器 | 监测方法及来源 | 检出限 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| … | | | | |

表 B.15 公众意见调查表（示例）

| 姓名 | | 性别 | | 年龄 | <30 岁 30-39 岁 40-49 岁 ≥50 岁 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 职业 | | 民族 | | 受教育程度 | | 电话 | |
| 居住地址 | | | | 方位 | 米 | | |
| 项目基本情况 | | | | | | | |
| 调查内容 | 施工期 | 噪声对您的影响程度 | | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重 | |
| | | 扬尘对您的影响程度 | | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重 | |
| | | 废水对您的影响程度 | | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重 | |
| | | 是否有扰民现象或纠纷 | | 有 | 没有 | | |
| | 试生产期 | 废气对您的影响程度 | | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重 | |
| | | 废水对您的影响程度 | | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重 | |
| | | 噪声对您的影响程度 | | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重 | |
| | | 固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重 | |
| | | 是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因） | | 有 | 没有 | | |
| | 您对该公司本项目的环境保护工作满意程度 | | | 满　　意 | 较满意 | 不满意 | |
| 扰民与纠纷的具体情况说明 | | | | | | | |
| 公众对项目不满意的具体意见 | | | | | | | |
| 您对该项目的环境保护工作有何意见和建议 | | | | | | | |

表 B.16 质量控制情况表（示例）

| 序号 | 污染物 | 样品数 | 平行 | | | 加标 | | | 标样 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 个数 | 检查率（%） | 合格率（%） | 个数 | 检查率（%） | 合格率（%） | 个数 | 合格率（%） |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| … | … | | | | | | | | | |

表 B.17 验收监测期间营运工况统计表（示例）

| 类别 | 设计量 | 监测日期 | 监测期间实际量 | 营运负荷（%） |
|---|---|---|---|---|
| 门诊量 | | | | |
| | | | | |
| 急诊量 | | | | |
| | | | | |
| 医务人员数量 | | | | |
| | | | | |
| 住院床位数 | | | | |
| | | | | |
| 环保设施 | | | | |
| | | | | |

表 B.18 污水监测结果与评价表（示例）

单位：

| 设施名称/监测点位 | 监测日期 | 监测频次 | （监测因子） | | …… |
|---|---|---|---|---|---|
| 进口 | 月 日（第一天） | 第一次 | | | |
| | | 第二次 | | | |
| | | 第三次 | | | |
| | | 第四次 | | | |
| | | 范围/均值 | | | |
| 出口 | 月 日（第一天） | 第一次 | | | |
| | | 第二次 | | | |
| | | 第三次 | | | |
| | | 第四次 | | | |
| | | 范围/均值 | | | |
| | 标准值 | | | | |
| | 达标情况 | | | | |
| 进口 | 月 日（第二天） | 第一次 | | | |
| | | 第二次 | | | |
| | | 第三次 | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 第四次 | | | |
| | | 范围/均值 | | | |
| 出口 | 月　日<br>（第二天） | 第一次 | | | |
| | | 第二次 | | | |
| | | 第三次 | | | |
| | | 第四次 | | | |
| | | 范围/均值 | | | |
| | 标准值 | | | | |
| | 达标情况 | | | | |
| | 设计去除率（%） | | | | |
| | 实际去除率（%） | | | | |
| | 达标情况 | | | | |
| …… | | | | | |

**表 B.19 废气有组织排放监测结果与评价表（示例）**

| 设施名称/<br>监测点位 | 项　目 | 单位 | （监测因子） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 监测日期 | | | 监测日期 | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 进口 | 标态气量 | | | | | | | |
| | 污染物浓度 | | | | | | | |
| | 污染物速率 | | | | | | | |
| 出口 | 标态气量 | | | | | | | |
| | 污染物排放浓度 | | | | | | | |
| | 最高允许排放浓度 | | | | | | | |
| | 达标情况 | | | | | | | |
| | 污染物排放速率 | | | | | | | |
| | 最高允许排放速率 | | | | | | | |
| | 达标情况 | | | | | | | |
| 设计去除率（%） | | | | | | | | |
| 实际去除率（%） | | | | | | | | |
| 达标情况 | | | | | | | | |
| …… | | | | | | | | |

表 B.20 废气无组织排放监测结果与评价表 （示例）

| 监测点位 | 监测日期 | 监测频次 | （监测因子） | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 污水处理站、单位边界（如有要求）上风向 | | 第一次 | | | |
| | | 第二次 | | | |
| | | 第三次 | | | |
| | | 第四次 | | | |
| 污水处理站、单位边界（如有要求）下风向 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 下风向测点浓度最大值 | | | | | |
| 标准限值 | | | | | |
| 达标情况 | | | | | |
| 注 1：列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。<br>注 2：画出监测点位示意图。 | | | | | |

表 B.21 噪声监测结果与评价表（示例）

单位：dB(A）

| 类别 | 监测点位 | 监测时段 | （监测日期） | （监测日期） | 标准值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 厂界环境噪声 | | 昼间 | | | | |
| | | 夜间 | | | | |
| 标准值 | | | | | | |
| 达标情况 | | | | | | |
| 敏感目标噪声 | | 昼间 | | | | |
| | | 夜间 | | | | |
| 注：简述监测期间天气状况，风速。 | | | | | | |

表 B.22 水污染物排放总量核算结果与评价表（示例）

| 序号 | 污染物 | 排放浓度（mg/L） | 废水排放量（t/d） | 年运行时间（d） | 年排放总量（t/a） | 总量控制指标（t/a） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| | | | | | | | |

表 B.23 大气污染物排放总量核算结果与评价表（示例）

| 序号 | 污染物 | 排放速率（kg/h） | 年运行时间（h） | 年排放量（t/a） | 总量控制指标（t/a） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | |
| | | | | | | |

表 B.24 环评批复及落实情况对照表（示例）

| 序号 | 环评批复要求 | 落实情况 |
| --- | --- | --- |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| … | | |