

**北京尚唐世纪文化投资有限公司**  
**新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书**  
**项目**

**项目竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：北京尚唐世纪文化投资有限公司

编制单位：北京玉龙天行工程咨询有限公司

编制时间：2022 年 3 月



|               |                                    |                            |            |
|---------------|------------------------------------|----------------------------|------------|
| 项目名称          | 新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书项目                |                            |            |
| 工程编号          | TXAXXXXXX                          | 验收时间                       | 2022 年 3 月 |
| 委托单位          | 北京尚唐世纪文化投资有限公司                     |                            |            |
|               | 法定代表人                              | 唐智军                        | 项目负责人 黄宝安  |
|               | 联系方式                               | 13581652850                |            |
|               | 验收地址                               | 北京市顺义新城第 9 街区聚源工业区内，聚源西路东侧 |            |
| 验收单位          | 北京玉龙天行工程咨询有限公司（印章）                 |                            |            |
| 证书编号          | 18ZYY18                            | 资信等级                       | 乙级         |
| 单位负责人         | 王咏鹤                                | 高级工程师                      |            |
| 技术负责人         | 路 广                                | 登记咨询师（投资）                  |            |
| 验收项目经理        | 何加伟                                | 工程师（签字）：                   |            |
| 验收技术人员        | 崔 莹                                | 环境保护专业工程师                  |            |
|               | 周立成                                | 建筑专业登记咨询师（投资）              |            |
| 咨询工程师<br>(印章) | 冯存珠（生态建设与环境专业）<br>证书编号：01201400221 |                            |            |
| 报告审核人         | 王咏鹤                                | 高级工程师（签字）                  |            |



## 目 录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 第 1 章 项目概况.....                    | 1  |
| 1.1 项目概况.....                      | 1  |
| 1.2 项目验收范围及内容.....                 | 2  |
| 第 2 章 验收依据.....                    | 3  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....      | 3  |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....          | 3  |
| 2.3 建设项目环境影响报告及其审批部门审批决定.....      | 3  |
| 2.4 其他相关文件.....                    | 3  |
| 第 3 章 项目建设情况.....                  | 4  |
| 3.1 项目地理位置及平面布置.....               | 4  |
| 3.2 项目建设内容及规模.....                 | 4  |
| 3.3 项目基本情况概况.....                  | 6  |
| 3.4 项目变动情况.....                    | 7  |
| 第 4 章 环境保护设施.....                  | 10 |
| 4.1 污染物治理及防治设施.....                | 10 |
| 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....          | 13 |
| 第 5 章 环境影响报告主要结论与建议及其审批部门审批决定..... | 16 |
| 5.1 环境影响报告主要结论与建议.....             | 16 |
| 5.2 审批部门审批决定.....                  | 19 |
| 第 6 章 验收执行标准.....                  | 21 |
| 6.1 废水验收执行标准.....                  | 21 |
| 6.2 废气验收执行标准.....                  | 21 |
| 6.3 噪声验收执行标准.....                  | 22 |
| 6.4 固体废物验收执行标准.....                | 22 |
| 第 7 章 验收监测方案.....                  | 23 |
| 7.1 验收监测期间工况要求.....                | 23 |
| 7.2 废水监测方案.....                    | 23 |
| 7.3 废气监测方案.....                    | 23 |



|                            |    |
|----------------------------|----|
| 7.4 噪声监测方案.....            | 23 |
| 第 8 章 质量标准与质量控制.....       | 25 |
| 8.1 监测分析方法.....            | 25 |
| 8.2 监测分析仪器.....            | 25 |
| 8.3 人员能力.....              | 26 |
| 8.4 监测分析过程中的质量保证与质量控制..... | 26 |
| 第 9 章 验收监测结果.....          | 28 |
| 9.1 验收工况.....              | 28 |
| 9.2 废水监测结果.....            | 28 |
| 9.3 废气监测结果.....            | 29 |
| 9.4 噪声监测结果.....            | 32 |
| 9.5 固体废物处置调查.....          | 32 |
| 9.6 污染物总量核算.....           | 32 |
| 第 10 章 环境管理检查.....         | 34 |
| 10.1 环保手续核查.....           | 34 |
| 10.2 环境管理制度核查.....         | 34 |
| 10.3 环保设施运行检查、管理、维护情况..... | 34 |
| 10.4 社会环境影响情况调查.....       | 34 |
| 10.5 环境管理情况分析.....         | 34 |
| 第 11 章 验收结论和后续要求.....      | 35 |
| 11.1 验收结论.....             | 35 |
| 11.2 后续要求.....             | 36 |

## 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 附图

## 第1章 项目概况

### 1.1 项目概况

新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书项目（以下简称“本项目”或“项目”）位于北京市顺义新城第 9 街区聚源工业区内，聚源西路东侧。本项目基本概况见下表。

表 1-1 项目概况表

|              |                                                    |               |                     |
|--------------|----------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| 项目名称         | 新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书项目                                |               |                     |
| 建设单位         | 北京尚唐世纪文化投资有限公司                                     |               |                     |
| 法人代表         | 唐智军                                                | 联系人           | 黄宝安                 |
| 通讯地址         | 北京市顺义区马坡镇聚源中路 10 号院 1 号楼 4 层 401 号                 |               |                     |
| 联系电话         | 13581652850                                        | 邮政编码          | 101319              |
| 建设地点         | 北京市顺义新城第 9 街区聚源工业区内，聚源西路东侧                         |               |                     |
| 建设性质         | 新建                                                 | 排污许可证<br>申领情况 | /                   |
| 环评报告编制<br>单位 | 中国科学院生态环境研究中心                                      | 编制时间          | 2022.3              |
| 环评审批部门       | 北京市顺义区环境保护局                                        | 审批文号          | 顺环保审字[2017]0082 号   |
| 环评批复时间       | 2017.9.14                                          | 开工时间          | 2018.5.1            |
| 竣工时间         | 2021.8.23                                          | 调试时间          | 2021.8.24~2022.3.11 |
| 验收报告编制<br>单位 | 北京玉龙天行工程咨询有限公司                                     | 验收时间          | 2022.3              |
| 验收监测单位       | 北京中天云测检测技术有限公司                                     | 监测时间          | 2022.3.7~2022.3.8   |
| 验收期间工况       | 验收监测期间，项目正常运营，各环保设施正常运行，验收期间工况满足国家对建设项目竣工环保验收监测要求。 |               |                     |

建设单位委托中国科学院生态环境研究中心于 2017 年 7 月编制完成本项目环境影响报告，并上报北京市顺义区环境保护局进行审批，于 2017 年 9 月 14 日取得北京市顺义区环境保护局《关于新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书项目建设项目环境影响报告表的批复》（顺环保审字[2017]0082 号）。在陆续取得一系列建设手续后，本项目于 2018 年 5 月 1 日开工建设，2022 年 3 月组织竣工环境保护验收。本项目从建设至今无环境投诉、违法或处罚记录。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告和审批部门审批决定等相关法律法规要求，同时按照环境保护设施与主体工程同时

设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位在竣工后对配套建设的环保设施进行自主验收。

建设单位委托北京玉龙天行工程咨询有限公司承担项目竣工环境保护验收监测报告编制工作。我公司接受委托后，根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及其他有关要求，开展相关验收调查工作，并根据现场调查情况编制了验收监测方案，并委托北京中天云测检测技术有限公司于2022年3月7日和8日对本项目现场进行了监测。根据现场调查情况和检测报告并按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）的相关要求编制完成竣工环境保护验收监测报告。

## 1.2 项目验收范围及内容

验收范围为整体验收，验收内容为环境影响报告及其批复的所有相关内容。

由于建设单位经营方式为引进企业入驻，仅进行园区化日常管理。因此本验收文件主要关注园区配套设施（如锅炉、食堂、管网等）的环保措施的落实及对排放达标性进行分析。

## 第2章 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- 6、《建设项目环境保护管理条例》；
- 7、《北京市大气污染防治条例》；
- 8、《北京市环境噪声污染防治办法》；
- 9、《北京市生活垃圾管理条例》；
- 10、《北京市危险废物污染环境防治条例》。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）。

### 2.3 建设项目环境影响报告及其审批部门审批决定

- 1、《新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书项目环境影响报告表》（中国科学院生态环境研究中心）2017.7；
- 2、《关于新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书项目建设项目环境影响报告表的批复》（顺环保审字[2017]0082 号）2017.9.14。

### 2.4 其他相关文件

- 1、《检测报告 废气、废水、噪声》（北京中天云测检测技术有限公司）2022.3.23；
- 2、建设单位提供的其他相关资料。

## 第3章 项目建设情况

### 3.1 项目地理位置及平面布置

本项目位于北京市顺义新城第 9 街区聚源工业区内，聚源西路东侧。项目坐标为东经 116.625545 度，北纬 40.184013 度。东至庆东纳碧安热能设备有限公司，南至北二路，北至空地，西至聚源中路。

项目地理位置见附图 1，项目周边关系见附图 2，项目平面图见附图 3。

### 3.2 项目建设内容及规模

本项目占地面积 22080 平方米，建筑面积 44730 平方米，建设内容为新建生产厂房及办公配套设施。经营方式为引进企业入驻，仅进行园区化日常管理。项目实际建设内容与环评文件见下表。

表 3-1 实际建设内容与环评文件对照表

| 项目   | 环评报告及其批复                   | 实际建设情况                                                      | 变化情况                       |
|------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 建设地址 | 北京市顺义新城第 9 街区聚源工业区内，聚源西路东侧 | 北京市顺义新城第 9 街区聚源工业区内，聚源西路东侧                                  | 一致                         |
| 主体工程 | 建筑面积 (m <sup>2</sup> )     | 44730                                                       | 一致                         |
|      | 建设内容                       | 新建生产厂房及办公配套设施，建成后用于新型儿童玩具书和点读产品的生产和研发。                      | 建设内容有调整，具体见本报告“3.4 项目变动情况” |
|      | 规模或生产能力                    | 占地面积 22080 平方米，建筑面积 44730 平方米。年组装新型儿童玩具书 200 万套、点读产品 10 万套。 | 建设内容有调整，具体见本报告“3.4 项目变动情况” |
| 公用工程 | 给水                         | 市政供水管网供水                                                    | 一致                         |
|      | 排水                         | 雨水实行雨、污分流排放，雨水经雨水管线汇集后最终排入中小河。                              | 一致                         |
|      | 供电                         | 市政电网供电                                                      | 一致                         |
|      | 供暖                         | 本项目由项目自建锅炉房提供，拟购置 1 台 2.8MW 的燃气锅炉                           | 锅炉规模有变化，具体见本报告“3.4 项目变动情况” |
|      | 制冷                         | 由中央空调提供制冷                                                   | 一致                         |

|         |            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   |                                         |
|---------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 环保工程    | 废气         | 1.食堂油烟：采用油烟处理装置；<br>2.地下停车场废气：加强通风，地下车库采用诱导式进行换气，换气次数为6次/h，设置9个排风口，排风口距地面高度均为2.5m；<br>3.燃气锅炉：锅炉采用低氮燃烧器进行低氮燃烧，锅炉在锅炉房内并口通过统一排气筒排出，排气筒高度为33m。<br>4.印刷废气：通过印刷过程中产生的VOCs设置集气罩进行收集，通过设置活性炭吸附装置吸附后排放，排气筒高度为30m。 | 1.食堂油烟：采用油烟处理装置，排气筒高度15m；<br>2.地下停车场废气：根据设计文件，地下车库采用诱导式进行换气，换气次数为不低于6次/h。<br>3.燃气锅炉：锅炉采用低氮燃烧器进行低氮燃烧，锅炉在锅炉房内并口通过统一排气筒排出，排气筒高度为33m。 | 因建设内容发生变动， <b>实际</b> 不产生印刷废气。           |
|         | 废水         | 餐饮废水经隔油池、与生活污水、锅炉废水经化粪池处理后排入马坡镇聚源工业基地污水管网，最终进入马坡镇聚源工业基地污水处理站。                                                                                                                                            | 餐饮废水经隔油池、与生活污水、锅炉废水经化粪池处理后排入马坡镇聚源工业基地污水管网，最终进入马坡镇聚源工业基地污水处理站。                                                                     | 一致                                      |
|         | 噪声         | 风机使用隔声罩，隔声量不低于30dB，主要产噪设备设置在厂房内，采取减震处理，对周边噪声环境影响不大。                                                                                                                                                      | 采用墙体隔声+减振、换气机房采用墙体隔声+减振+消声、中央空调采用基础上设橡胶减振垫、地库出入口加强管理并设置减速带等环保措施，锅炉房位于地下并进行封闭式管理                                                   | 一致                                      |
|         | 固体废物       | 1.废纸：由专业公司回收利用。<br>2.废墨盒：贮存在固定的封闭容器中，并贴上形目的危险废物标签，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。<br>3.废活性炭：由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。                                                                                               | /                                                                                                                                 | 因建设内容取消了印刷环节，因此不产生废纸、废墨盒、废活性炭等一般工业固体废物。 |
|         |            | 生活垃圾由顺义环卫部门统一清运处理                                                                                                                                                                                        | 生活垃圾由顺义环卫部门统一清运处理                                                                                                                 | 一致                                      |
| 劳动定员（人） | 213        | 300                                                                                                                                                                                                      | 人数增多                                                                                                                              |                                         |
| 食宿情况    | 新建食堂，不设置住宿 | 新建食堂，不设置住宿                                                                                                                                                                                               | 一致                                                                                                                                |                                         |

|      |                     |                     |    |
|------|---------------------|---------------------|----|
| 工作时间 | 全年工作 251 天，每天工作 8h。 | 全年工作 251 天，每天工作 8h。 | 一致 |
|------|---------------------|---------------------|----|

### 3.3 项目基本情况概况

表 3-2 项目的基本情况概况

| 序号    | 名称                       | 单位             | 指标     |
|-------|--------------------------|----------------|--------|
| 1     | 总用地面积                    | m <sup>2</sup> | 22080  |
| 1.1   | 建设用地面积 (m <sup>2</sup> ) | m <sup>2</sup> | 17200  |
| 1.2   | 代征道路面积 (m <sup>2</sup> ) | m <sup>2</sup> | 3702.5 |
| 1.3   | 代征公共面积 (m <sup>2</sup> ) | m <sup>2</sup> | 1177.5 |
| 2     | 总建筑面积                    | m <sup>2</sup> | 44730  |
| 2.1   | 地上建筑面积                   | m <sup>2</sup> | 34400  |
| 2.1.1 | 食堂、宿舍、办公面积               | m <sup>2</sup> | 3440   |
| 2.1.2 | 生产厂房面积                   | m <sup>2</sup> | 30960  |
| 2.2   | 地下建筑面积                   | m <sup>2</sup> | 10330  |
| 3     | 容积率                      |                | 2      |
| 4     | 总占地面积                    | m <sup>2</sup> | 8300   |
| 5     | 建筑密度                     | %              | 48.26  |
| 6     | 绿地面积                     | m <sup>2</sup> | 2580   |
| 7     | 绿地率                      | %              | 15     |
| 8     | 停车位                      | 辆              | 128    |
| 8.1   | 地面停车位                    | 辆              | 10     |
| 8.2   | 地下停车位                    | 辆              | 118    |
| 9     | 建筑高度                     | m              | 27.4   |

表 3-3 建筑单体指标表

|   | 项目性质   | 总建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 地上建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 地下建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 建筑层数   | 建筑高度 (m)  | 备注 |
|---|--------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|-----------|----|
| 1 | 1#生产厂房 | 12381.38                |                          |                          | 4F/-1F | 27.4/-5.6 |    |
| 2 | 2#综合楼  | 3427.2                  |                          |                          | 5F/-1F | 27.4/-5.6 |    |
| 3 | 3#生产厂房 | 2416                    |                          |                          | 4F/-1F | 22.7/-5.6 |    |
| 4 | 4#生产厂房 | 2416                    |                          |                          | 4F/-1F | 22.7/-5.6 |    |
| 5 | 5#生产厂房 | 2531.56                 |                          |                          | 4F/-1F | 22.7/-5.6 |    |
| 6 | 6#生产厂房 | 2531.56                 |                          |                          | 4F/-1F | 22.7/-5.6 |    |
| 7 | 7#生产厂房 | 2531.56                 |                          |                          | 4F/-1F | 22.7/-5.6 |    |
| 8 | 8#生产厂房 | 2531.56                 |                          |                          | 4F/-1F | 22.7/-5.6 |    |
| 9 | 9#生产厂房 | 2790.28                 |                          |                          | 4F/-1F | 22.7/-5.6 |    |



|    |      |       |    |       |     |          |  |
|----|------|-------|----|-------|-----|----------|--|
| 10 | 地下车库 | 10330 | 50 | 10330 | -1F | 6.5/-5.6 |  |
|----|------|-------|----|-------|-----|----------|--|

3.4 项目变动情况

根据现场调查与核实，主要有以下变动情况。

1、根据建设单位的经营调整战略，目前本项目建设内容仅为新建生产厂房及办公配套设施，生产和研发由其他单位进行建设，并单独报批环保手续，本项目无生产和研发环节，使污染物种类减少，建设项目开发、使用功能未发生变化，因此不属于重大变更。

2、环评文件设计锅炉为 1 台 2.8WM（折合 4t/h）燃气锅炉，实际购置锅炉规模为 3 台 1.1t/h（折合 2.31WM），锅炉总规模未超过设计规模，不属于重大变动。

其他事项与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》进行对照分析，本项目不存在重大变动情况。

项目重大变动情况判定详见下表。



表 3-4 重大变动情况判定一览表

| 类别     | 判定依据                                                    |                            | 变动情况                                       | 判定结果 <sup>注2</sup> | 备注 |
|--------|---------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|--------------------|----|
| 性质     | 建设项目开发、使用功能发生变化的                                        |                            | 生产和研发环节有其他单位建设，并单独报批环保手续。建设项目开发、使用功能未发生变化。 | 否                  |    |
| 规模     | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的                                    |                            | 建设内容变化，生产处置能力减少                            | 否                  |    |
|        | 生产、处置或储存能力增大，导致废水中第一类污染物排放量增加的                          |                            | /                                          | /                  |    |
|        | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的 <sup>注1</sup> |                            | /                                          | /                  |    |
|        | 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的               |                            | /                                          | /                  |    |
| 地点     | 重新选址                                                    |                            | 与环评一致，无变动                                  | 否                  |    |
|        | 在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。                 |                            | 与环评一致，无变动                                  | 否                  |    |
| 生产工艺   | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一       | 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）    | 未新增污染物排放种类                                 | 否                  |    |
|        |                                                         | 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的 | 未导致相应污染物排放量增加                              | 否                  |    |
|        |                                                         | 废水第一类污染物排放量增加的             | /                                          | /                  |    |
|        |                                                         | 其他污染物排放量增加 10%及以上的         | 未导致其他污染物排放量增加                              | 否                  |    |
|        | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的                  |                            | /                                          | /                  |    |
| 环境保护措施 | 废气、废水污染防治措施变化，导致所列情形之一（废气无组织                            | 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）    | 与环评一致，无变动                                  | 否                  |    |
|        |                                                         | 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的 | 与环评一致，无变动                                  | 否                  |    |



|                                                                                                   |                                                      |           |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|---|
| 排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)                                                                         | 废水第一类污染物排放量增加的                                       | /         | / |
|                                                                                                   | 其他污染物排放量增加 10%及以上的                                   | 与环评一致，无变动 | 否 |
|                                                                                                   | 大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的                                | 与环评一致，无变动 | / |
|                                                                                                   | 新增废水直接排放口                                            | /         | / |
|                                                                                                   | 废水由间接排放改为直接排放                                        | /         | / |
|                                                                                                   | 废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的                              | /         | / |
|                                                                                                   | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）                         | 与环评一致，无变动 | 否 |
|                                                                                                   | 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的                                 | 与环评一致，无变动 | 否 |
|                                                                                                   | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的                        | 与环评一致，无变动 | 否 |
|                                                                                                   | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外） | 与环评一致，无变动 | 否 |
|                                                                                                   | 固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的                             | /         | / |
|                                                                                                   | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的                     | /         | / |
| 结论：项目不存在重大变动情况                                                                                    |                                                      |           |   |
| 注 1：细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子。 |                                                      |           |   |
| 注 2：判定结果写“是”或“否”，“是”代表属于重大变动，“否”代表不属于重大变动。                                                        |                                                      |           |   |
| 注 3：“/”代表本项目不涉及该项。                                                                                |                                                      |           |   |

## 第4章 环境保护设施

### 4.1 污染物治理及防治设施

#### 4.1.1 废水

本项目外排废水主要为生活污水、餐饮废水、锅炉在运行过程中软化装置产生的反冲洗废水和锅炉定期排污水。主要污染因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、溶解性总固体、动植物油、阴离子表面活性剂、总磷。餐饮废水经隔油池隔油后与生活污水与锅炉废水通过市政管网排入北京顺政排水有限公司马坡工业区污水处理站。根据建设单位提供的材料，本项目废水排水量为 2800t/a。本项目所产生的废水经化粪池预处理后排入污水处理厂。

表 4-1 废水治理措施表

| 废水类别 | 废水来源   | 污染物种类                                                                  | 废水排放量<br>(t/a) | 排放去向                                |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| 生活污水 | 员工日常生活 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、<br>SS、氨氮、溶解性总<br>固体、动植物油、阴<br>离子表面活性剂、总<br>磷 | 2800           | 经市政管网排入北京顺<br>政排水有限公司马坡工<br>业区污水处理站 |
|      | 餐饮废水   |                                                                        |                |                                     |
| 锅炉废水 | 反冲洗废水  |                                                                        |                |                                     |
|      | 锅炉定期排水 |                                                                        |                |                                     |



图 4-1 废水总排口

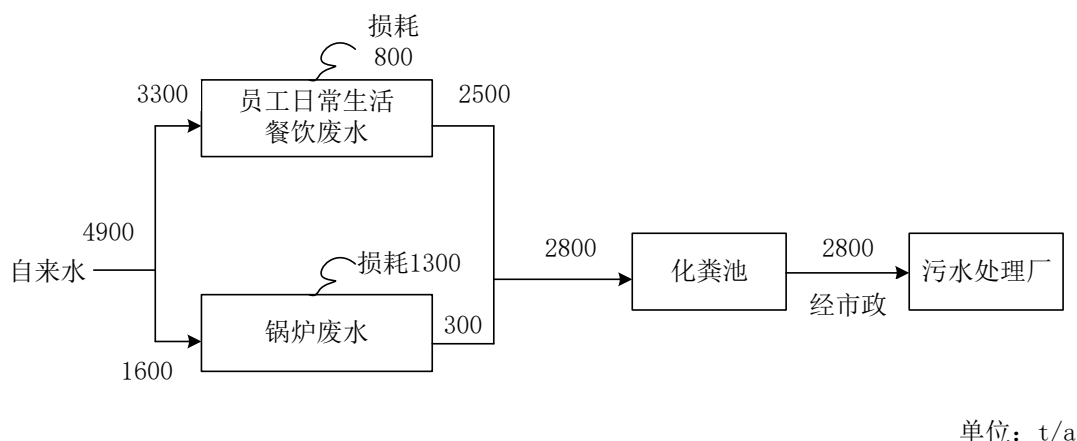


图 4-2 本项目水平衡图

#### 4.1.2 废气

##### 1、锅炉废气

本项目供热主要采用天然气热水锅炉，锅炉房设置于地下一层。锅炉燃料燃烧产生的烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。本项目燃气热水锅炉设置低氮燃烧器进行低氮燃烧，锅炉在锅炉房内并口通过统一排气筒排出，排气筒高度为33m。



图 4-3 锅炉房（锅炉内置低氮燃烧器）



图 4-4 锅炉排放口

## 2、车库废气

本项目建有一个地下停车场，机动车合计停车位 128 个。机动车在车库内启停车的过程中会产生废气。项目在地下车库设置了送排风系统，地面设置排风口，换气次数不低于 6 次/小时。由于本项目地下车库停车数量较少，所停车辆以小型客车为主，且地下停车场机动车流动无规则可循，排风多以高空排放及依据车辆流动数量动态控制换风次数要求为主。

根据生态环境部部长信箱对“房地产项目是否需要监测车库废气”的回复，环境影响评价中已明确要求的，应按要求开展监测。如未作明确要求的，验收主要检查是否落实强制通风换气等措施，无需对地下车库开展验收监测。经对环评文件翻阅，环评文件仅对地下车库强制排风有相应措施及要求。因此，本次验收不进行地下车库废气的现场监测。

## 3、食堂废气

本项目设施食堂，食堂共设置 8 个灶头，主要产生的污染物为颗粒物、油烟、非甲烷总烃。产生的废气污染物通过光解静电复合式低空油烟净化器处理后通过

排气筒进行排放。油烟净化设施风量为  $2000\text{m}^3/\text{h}$ , 排气筒高度为  $15\text{m}$ 。



图 4-5 油烟净化器

#### 4.1.3 噪声

项目噪声源主要为噪声来源主要为锅炉房、地下车库、油烟净化设施等各类排风机、空调机组、水泵以及机动车出入过程中产生的机动车噪声等，噪声源强为  $75\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。本项目泵房采用墙体隔声+减振、换气机房采用墙体隔声+减振+消声、中央空调采用基础上设橡胶减振垫、地库出入口加强管理并设置减速带等环保措施，锅炉房位于地下并进行封闭式管理。通过上述措施可降低外界噪声对本项目的影响。

#### 4.1.4 固体废物

生活垃圾主要来源于员工办公日常办公生活过程，主要包括废包装盒、塑料袋、瓶、罐、纸箱、餐余垃圾等固体废物。生活垃圾分类收集，最终由环卫部门清运处置。

### 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.2.1 环保设施投资

本项目实际总投资为 19400 万元，其中环保投资 99 万元，占项目总投资的  $0.45\%$ 。

表 4-2 环保设施投资情况表

| 项目   | 投资内容               | 实际环保投资情况（万元） |
|------|--------------------|--------------|
| 废气   | 低氮燃烧器、油烟净化器等废气处理设施 | 60           |
| 废水   | 排污管道辐射、接口费等        | 20           |
| 噪声   | 空调、水泵减振隔声等措施       | 15           |
| 固体废物 | 一般废物、生活垃圾          | 4            |
| 合计   |                    | 99           |

#### 4.2.2 “三同时”落实情况

本项目环境保护“三同时”落实情况详见下表。

表 4-3 环境保护“三同时”落实情况表

| 类别 | 治理对象                                   | 环评报告及其批复措施                                                                | 实际治理措施                                                                            | 落实情况 |
|----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| 废气 | 锅炉废气                                   | 采用低氮燃烧器，脱氮效率不低于 78.2%，烟囱高度不低于 33m。                                        | 锅炉采用低氮燃烧器进行低氮燃烧，锅炉在锅炉房内并口通过统一排气筒排出，排气筒高度为 33m。                                    | 已落实  |
|    | 地下车库所产生的机动车尾气                          | 加强通风，地下车库采用诱导式进行换气，换气次数为 6 次/h，设置 9 个排风口，排风口距地面高度均为 2.5m；                 | 根据设计文件，地下车库采用诱导式进行换气，换气次数为不低于 6 次/h。                                              | 已落实  |
|    | 食堂废气                                   | 采用油烟处理装置，油烟处理装置的处理效率不低于 85%，油烟的排风浓度低于 2mg/m <sup>3</sup> ，油烟排放口高度不低于 15m。 | 采用油烟处理装置，排气筒高度 15m                                                                |      |
| 废水 | 生活污水                                   | 餐饮废水经隔油池、与生活污水、锅炉废水经化粪池处理后排入马坡镇聚源工业基地污水管网，最终进入马坡镇聚源工业基地污水处理站              | 餐饮废水经隔油池、与生活污水、锅炉废水经化粪池处理后排入马坡镇聚源工业基地污水管网，最终进入马坡镇聚源工业基地污水处理站                      | 已落实  |
| 噪声 | 排风机、空调机组、水泵和锅炉房运行过程中以及机动车出入过程中产生的机动车噪声 | 风机使用隔声罩，隔声量不低于 30dB，主要产噪设备设置在厂房内，采取减震处理，对周边噪声环境影响不大。                      | 产噪设备中泵房采用墙体隔声+减振、换气机房采用墙体隔声+减振+消声、中央空调采用基础上设橡胶减振垫、地库出入口加强管理并设置减速带等环保措施，锅炉房位于地下并进行 | 已落实  |



|      |      |                      |                      |     |
|------|------|----------------------|----------------------|-----|
|      |      |                      | 封闭式管理。               |     |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 生活垃圾进行分类回收，定期由物业进行清运 | 生活垃圾进行分类回收，定期由物业进行清运 | 已落实 |

本报告仅为公示版本，非最终审核、实施版本。部分商业机密已进行处理。如有问题，请联系公示方。

## 第5章 环境影响报告主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告主要结论与建议

#### 1、工程概况

项目拟建于北京市顺义新城第9街区聚源工业区内，聚源西路东侧，规划建设8个独立的生产厂房及办公等附属设施，用地面积为17200平方米，规划总建筑面积为44730平方米。其中地上建筑面积34400平方米（生产厂房30960平方米，食堂、宿舍、办公等3440平方米），地下建筑面积10330平方米（车库、设备用房等），容积率2.0，绿地率15%，建筑高度27.4米，机动停车位128个（地上10个，地下118个）。

项目四至：东至庆东纳碧安热能设备有限公司，南至北二路，西至聚源西路，北至A02-2-1及A02-2-2地块。

本项目新建两条生产线，组装新型儿童玩具产品及点读产品，其中年组装新型儿童玩具书200万套；年组装点读产品10万套。

本项目总投资为19400万元，其中建设投资费用为18400万元，流动资金1000万元，所有投资全部由建设单位自筹资金解决。定员210人，年工作约251天，每天工作8小时。

#### 2、项目与产业政策的符合性分析

本项目类别为2450“玩具制造”，不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中限制类和淘汰类项目，符合行业发展要求，属于国家允许类项目。在《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》中也同样属于允许类项目。此外，本项目不属于北京市新增产业的禁止和限制目录（2014年版）中的禁止和限制项目。因此，本项目符合国家和北京市产业政策。

#### 3、污染源分析和环境影响评价

##### （1）水污染物

本项目排水为生活污水，产生的废水排入马坡镇聚源工业基地污水管网，最终进入马坡镇聚源工业基地污水处理站，项目排水满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。对水环境影响较小。

## (2) 大气污染物

### 1) 地下车库

地下车库排气口处 CO、总碳氢、氮氧化物的排放浓度、排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 的要求,对周围环境影响较小。

### 2) 食堂大气污染物

项目食堂共设置 6 个基准灶头,按照《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 对饮食业单位的规模划分,该食堂属于大型餐饮业单位。油烟经处理效率 85% 的净化设备净化后可以达标排放。

### 3) 锅炉大气污染物

本项目锅炉设置 1 个排气筒,燃气锅炉产生的废气通过 33m 高排气筒集中排放,各污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘的排放浓度均能满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 中的要求。污染物经扩散后对周边大气环境和敏感点影响较小。

### 4) 数码印刷机大气污染物

通过 1 根高 30m 的排气筒排放,排放浓度北京市《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB11/1201-2015) II 时段标准,排放速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中 II 时段标准。污染物经扩散后对周边大气环境和敏感点影响较小。

## (3) 固体废物

### 1) 生活固废

本项目工作人员约 210 人,年工作 300 天,每人每天产生的生活垃圾约为 0.5kg/d,则生活垃圾产生量为 0.105t/d,31.5t/a,由环卫部门统一清运处理。

### (4) 生产固废

1) 废纸产生量约为 5t/a,属于一般固体废物,由专业公司回收利用。

2) 废弃墨盒产生量约为 0.06t/a,属于危险废物(HW12),定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。

3) 废弃活性炭产生量约为 7.2288t/a,属于危险废物(HW12),定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。

#### (5) 噪声

本项目产噪设备经隔声、减震处理后。东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准:昼间 55dB(A), 夜间 45dB(A)。因此, 本项目对周围声环境影响不大。

#### (6) 固体废物

产生的固体废物分类收集, 及时清运到环卫局指定的地点, 不会对环境造成影响。

### 4、环境保护措施

#### (1) 大气污染防治措施

设置 1 套油烟处理设施, 确保食堂油烟排放满足《饮食业标准油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 大型标准要求。

地下停车场要加强通风, 设置共 9 个排气筒, 排气口处 CO、总碳氢、氮氧化物的排放浓度、排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007) 的要求。

锅炉增设超低氮燃烧器, 排气筒高度 33m。数码印刷车间印刷过程中产生的 VOCs 通过外部吸(集、排)气罩收集, 设立 1 根高 30m 的排气筒, 设置 1 套活性炭吸附装置, 风量设计为 10000m<sup>3</sup>, 每套活性炭吸附装置每次更换量应为 1m<sup>3</sup>, 每个月更换一次, 活性炭的密度按 0.6t/m<sup>3</sup> 考虑, 则每套活性炭吸附装置的活性炭的更换量为 0.6t/次。工艺措施和管理要求按照北京市《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB11/1201-2015) 中附录 A 的规定执行。

#### (2) 水污染防治措施

设置防渗化粪池、隔油池, 污水经化粪池处理后排入马坡镇聚源工业基地污水处理站。

#### (3) 固体废物污染防治措施

本项目产生的垃圾由环卫部门统一清运处理, 做到日产日清, 无固体废物堆弃, 维护良好的内部环境和城市卫生环境。危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。

#### (4) 噪声污染防治措施

主要产噪设备等设有隔声减震措施。

## 5、环保投资

包括运营期大气、废水、噪声、固废等污染防治措施，以及施工期的环境保护措施，环保投资约为 89 万元，占总投资 19400 万元的比例为 0.46%。

## 6、可行性结论

综上所述，本项目符合国家及北京市相关产业政策，在落实报告中提出的各项污染防治措施情况下，对环境的影响是可接受的，项目的建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

你方报送我局的新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书项目（项目编号：顺环审 20170088）《建设项目环境影响报告表》及有关文件收悉，经审查，批复如下：

1、同意环境影响报告表的结论与建议。

2、同意该项目在北京市顺义新城第 9 街区聚源工业区内（聚源西路东侧）建设。该项目总投资 19400 万元，占地面积 22080 平方米，新建建筑面积 44730 平方米（最终面积以规划部门核定意见为准）。主要内容为新建生产厂房及办公配套设施，建成后用于新型儿童玩具书和点读产品的生产和研发，年组装新型儿童玩具书 200 万套、点读产品 10 万套。

3、同意增加经营范围为：生产玩具及玩具书。

4、拟建项目供暖由自建燃气锅炉提供，其余所用能源必须使用清洁燃料。

5、拟建项目数码印刷过程中产生挥发性有机物须经活性炭吸附后经排气筒排放，排放执行北京市《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB11/1201-2015）II 时段标准限值；项目锅炉废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值及烟囱高度相关限值，锅炉需采取低氮燃烧措施，废气须经设施处理后达标排放；项目油烟排放执行国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中有关规定，油烟须经净化装置处理后达标排放。

6、拟建项目须实施完善的雨污分流系统，废水排入现有自建污水处理设备后排入市政管网，排水执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

7、拟建项目固定噪声源须采取减震、降噪措施，厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

8、拟建项目产生的固体废物须按照《中华人民共和国固体废物污染防治法》中有关规定分类收集，危险废物由有资质单位统一回收，妥善处理，不得污染环境。

9、拟建项目固定污染源监测点位设置须按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中相关要求执行。

10、拟建项目施工前须制定工地扬尘、噪声污染控制方案。施工中，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定和《北京市建设工程施工现场管理办法》中的规定，做好防尘、降噪工作，不得扰民；施工渣土必须覆盖，驶离工地车辆须进行清洗，严禁将渣土带入交通道路；禁止现场搅拌砂浆、混凝土；遇有4级以上大风天气停止土石方施工及拆除工程；严格执行《北京市空气重污染应急预案》，做好重度、严重、极重污染日施工管理，遇严重、极重污染日还须减少、停止土石方作业，并停止建筑拆除工程。

11、项目建成后三个月内，须向区环保局申请验收，经验收合格后方可正式投产。

12、项目正式投产后，定期向区环保局做好危险废物等排污申报。

## 第6章 验收执行标准

### 6.1 废水验收执行标准

项目综合污水执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3 排入公共污水系统的水污染物排放限值”的相关要求。本项目废水验收具体执行标准值详见下表。

表 6-1 废水排放执行标准

| 序号 | 污染物项目                       | 单位   | 排放限值  |
|----|-----------------------------|------|-------|
| 1  | pH                          | 无量纲  | 6.5~9 |
| 2  | 悬浮物 (SS)                    | mg/L | 400   |
| 3  | 化学需氧量 (COD)                 | mg/L | 500   |
| 4  | 氨氮                          | mg/L | 45    |
| 5  | 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) | mg/L | 300   |
| 6  | 可溶性固体总量                     | mg/L | 1600  |
| 7  | 动植物油                        | mg/L | 50    |
| 8  | 总磷 (以 P 计)                  | mg/L | 8.0   |
| 9  | 阴离子表面活性剂                    | mg/L | 15    |

### 6.2 废气验收执行标准

#### 1、锅炉废气

项目锅炉废气中污染物排放浓度执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中相应标准限值。废气验收具体执行标准值详见下表。

表 6-2 锅炉废气排放执行标准

| 序号 | 污染物项目 | 单位                | 排放限值 |
|----|-------|-------------------|------|
| 1  | 颗粒物   | mg/m <sup>3</sup> | 5    |
| 2  | 二氧化硫  | mg/m <sup>3</sup> | 10   |
| 3  | 氮氧化物  | mg/m <sup>3</sup> | 30   |
| 4  | 烟气黑度  | 林格曼, 级            | 1    |

#### 2、食堂废气

食堂废气中污染物排放浓度执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11 1488-2018)表 1 大气污染物最高允许排放浓度。具体执行标准值详见下表。

表 6-3 食堂废气排放执行标准

| 序号 | 污染物项目 | 单位                | 最高允许排放浓度 |
|----|-------|-------------------|----------|
| 1  | 油烟    | mg/m <sup>3</sup> | 1.0      |
| 2  | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> | 10       |
| 3  | 颗粒物   | mg/m <sup>3</sup> | 5.0      |

### 6.3 噪声验收执行标准

本项目夜间不营业，项目厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。项目噪声具体执行标准详见下表。

表 6-4 噪声执行标准

| 噪声   | 声环境功能区类别 | 时段 | 单位     | 标准限值 |
|------|----------|----|--------|------|
| 厂界四至 | 3 类      | 昼间 | dB (A) | 65   |

### 6.4 固体废物验收执行标准

项目固体废物收集、管理及处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)和北京市的相关要求。

## 第7章 验收监测方案

### 7.1 验收监测期间工况要求

验收监测期间，项目正常运营，各环保设施均正常稳定运行，符合国家对建设项目竣工环保验收监测要求。

### 7.2 废水监测方案

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），考虑到本项目污染物比较稳定，且年排放量不大。因此按指南“6.3.4 验收监测频次确定原则 2）对于无明显生产周期、污染物稳定排放、连续生产的项目，废水采样和监测频次一般不少于2天、每天不少于4次”确定本项目废水监测方案。本项目废水具体监测方案见下表。

表 7-1 项目废水监测方案

| 类别 | 监测项目                                                   | 监测位置  | 监测频次 | 监测天数 |
|----|--------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 废水 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、溶解性总固体、动植物油、阴离子表面活性剂、总磷 | 污水总排口 | 4次   | 2天   |

### 7.3 废气监测方案

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，考虑到本项目污染物比较稳定，且年排放量不大。因此按指南“6.3.4 验收监测频次确定原则 2）对于无明显生产周期、污染物稳定排放、连续生产的项目，废气采样和监测频次一般不少于2天、每天不少于3个样品”确定本项目废气监测方案。本项目废气具体监测方案见下表。

表 7-2 项目废气监测方案

| 类别 |      | 监测项目               | 监测位置 | 监测频次 | 监测天数 |
|----|------|--------------------|------|------|------|
| 废气 | 锅炉废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 排气筒  | 3次   | 2天   |
|    | 食堂废气 | 油烟、颗粒物、非甲烷总烃       | 排气筒  | 3次   | 2天   |

### 7.4 噪声监测方案

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），考虑到本项目污染物比较稳定，且年排放量不大。因此按指南“6.3.4 验收监测频次确定原则 2）对于无明显生产周期、污染物稳定排放、连续



生产的项目，厂界噪声采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于昼夜各 1 次”确定本项目噪声监测方案。

项目南侧、东侧厂界紧邻其他单位，不具备设点条件，因此，在项目东侧和南侧厂界外 1m 处设一个噪声监测点位。本项目噪声具体监测方案见下表。

表 7-3 项目噪声监测方案

| 类别 | 监测项目 | 监测位置     | 监测频次 | 监测天数 |
|----|------|----------|------|------|
| 噪声 | 厂界噪声 | 四至厂界外 1m | 1 次  | 2 天  |

## 第8章 质量标准与质量控制

### 8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法详见下表。

表 8-1 项目分析方法一览表

| 分析项目 | 分析方法                                        | 标号/来源            | 检出限                   |
|------|---------------------------------------------|------------------|-----------------------|
| 废水   | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》                         | HJ828-201        | 4 mg/L                |
|      | 《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 | HJ 505-2009      | 0.5 mg/L              |
|      | 《水质 悬浮物的测定 重量法》                             | GB 11901-89      | 4 mg/L                |
|      | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》                        | HJ 535-2009      | 0.025 mg/L            |
|      | 《水质 pH 值的测定 电极法》                            | HJ117-2020       | /                     |
|      | 《水质 动植物油和动植物油类的测定 红外分光光度法》                  | HJ637-2018       | /                     |
|      | 《水质 阴离子表面活性剂表面活性剂的测定 亚甲兰分光光度法》              | GB/T 7497-1987   | /                     |
|      | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》                         | GB/T 11893-1989  | /                     |
|      | 《水质 全盐量的测定 重量法》                             | HJ/T 51-1999     | /                     |
| 废气   | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》                     | HJ 836-2017      | 1.0 mg/m <sup>3</sup> |
|      | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》                    | HJ 57-2017       | 3 mg/m <sup>3</sup>   |
|      | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》                    | HJ 693-2014      | 3 mg/m <sup>3</sup>   |
|      | 《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》                 | HJ/T 398-2007    | /                     |
|      | 《固定污染源 废气油烟和油雾的测定 红外分光光度法》                  | HJ 1077-2019     | /                     |
|      | 《餐饮业 颗粒物的测定 手工称重法》                          | DB11/T 1485-2017 | /                     |
|      | 《固定污染源 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》                | HJ 38-2017       | /                     |
| 噪声   | 工业企业厂界环境噪声排放标准                              | GB12348-2008     | ——                    |
|      | 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正                          | HJ706-2014       |                       |

### 8.2 监测分析仪器

本项目监测分析所用仪器详见下表。

表 8-2 项目监测分析仪器一览表

| 序号 | 仪器名称               | 编号    |
|----|--------------------|-------|
| 1  | 便携式 pH 计           | YQ424 |
| 2  | 电子天平 FA2004        | YQ168 |
| 3  | 回流消解仪/KN-COD12     | YQ142 |
| 4  | 电热恒温培养箱 HWS-150B   | YQ39  |
| 5  | 可见分光光度计 7230G      | YQ156 |
| 6  | 红外分光侧油仪 SYT700     | YQ134 |
| 7  | AWA6223-F 声校准器     | YQ167 |
| 8  | AWA6228+多功能声级计     | YQ121 |
| 9  | DEM 三杯风速风向表        | YQ215 |
| 10 | 滤膜自动称重系统 BTPM-AWS1 | YQ48  |
| 11 | 自动烟尘烟气测试仪 GH-60E   | YQ22  |
| 12 | 林格曼黑度图             | YQ84  |
| 13 | 自动烟尘烟气测试仪 GH-60E   | YQY82 |
| 14 | 电子天平 BT25S         | YQ40  |
| 15 | 气相色谱仪 GC-8600      | YQ01  |

### 8.3 人员能力

本项目所有监测人员均持证上岗，人员素质较高，且均具有多年的监测经验。

### 8.4 监测分析过程中的质量保证与质量控制

建设单位委托具有 CMA 资质的监测单位对本项目进行验收监测。监测过程严格按照质量体系要求，保证监测过程中运营工况满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测仪器经计量部门检定、校准，并在有效期内使用；严格按相关技术规范要求进行数据处理和填报，数据严格执行三级审核制度。

#### 8.4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法。采用过程中采集不少于 10% 的平行样；实验分析过程增加不小于 10% 的平行样。

#### 8.4.2 大气监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，方法检出

限均能满足要求；被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围内，即仪器量程的 30%~70%之间；采样器在进入现场前使用标准气体进行校正，仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计度对其进行校核（标定），在监测时保证其采样流量的准确。

#### 8.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，测量前后灵敏度相差不大于 0.5dB。监测时无雨雪、雷电，且风速小于 5.0m/s。

## 第9章 验收监测结果

### 9.1 验收工况

北京中天云测检测技术有限公司于 2022 年 3 月 7 日、8 日对本项目进行了竣工环境保护验收监测。验收监测期间，项目正常营业，各环保设施均正常稳定运行。

### 9.2 废水监测结果

项目废水监测结果详见下表。

表 9-1 废水监测结果一览表（A）

| 监测项目             | 单位   | 监测结果 2022.3.7 |      |      |      | 最大值  | 执行标准值 | 达标情况 |
|------------------|------|---------------|------|------|------|------|-------|------|
|                  |      | 第一次           | 第二次  | 第三次  | 第四次  |      |       |      |
| PH 值             | 无量纲  | 7.3           | 7.2  | 7.4  | 7.2  | 7.4  | 6.5~9 | 达标   |
| 氨氮               | mg/L | 15.7          | 14.1 | 15.1 | 13.4 | 15.7 | 45    | 达标   |
| COD              | mg/L | 360           | 338  | 312  | 348  | 360  | 500   | 达标   |
| 悬浮物（SS）          | mg/L | 122           | 105  | 129  | 146  | 146  | 400   | 达标   |
| 阴离子表面活性剂         | mg/L | 0.12          | 0.11 | 0.12 | 0.1  | 0.12 | 15    | 达标   |
| 动植物油             | mg/L | 2.28          | 1.58 | 1.19 | 1.78 | 2.28 | 50    | 达标   |
| 总磷               | mg/L | 4.8           | 1.96 | 4.86 | 5.04 | 5.04 | 8     | 达标   |
| 可溶性固体总量（全盐量）     | mg/L | 541           | 538  | 524  | 518  | 541  | 1600  | 达标   |
| BOD <sub>5</sub> | mg/L | 97.2          | 85.1 | 79   | 86.6 | 97.2 | 300   | 达标   |

表 9-2 废水监测结果一览表（B）

| 监测项目         | 单位   | 监测结果 2022.3.8 |      |      |      | 最大值  | 执行标准值 | 达标情况 |
|--------------|------|---------------|------|------|------|------|-------|------|
|              |      | 第一次           | 第二次  | 第三次  | 第四次  |      |       |      |
| PH 值         | 无量纲  | 7.3           | 7.5  | 7.2  | 7.3  | 7.5  | 6.5~9 | 达标   |
| 氨氮           | mg/L | 14.4          | 14   | 12.8 | 13.6 | 14.4 | 45    | 达标   |
| COD          | mg/L | 314           | 366  | 348  | 255  | 366  | 500   | 达标   |
| 悬浮物（SS）      | mg/L | 141           | 126  | 113  | 121  | 141  | 400   | 达标   |
| 阴离子表面活性剂     | mg/L | 0.12          | 0.13 | 0.12 | 0.1  | 0.13 | 15    | 达标   |
| 动植物油         | mg/L | 1.86          | 1.13 | 1.68 | 1.33 | 1.86 | 50    | 达标   |
| 总磷           | mg/L | 5.07          | 4.96 | 4.89 | 5.15 | 5.15 | 8     | 达标   |
| 可溶性固体总量（全盐量） | mg/L | 537           | 542  | 518  | 549  | 549  | 1600  | 达标   |

|                  |      |      |     |      |      |     |     |    |
|------------------|------|------|-----|------|------|-----|-----|----|
| BOD <sub>5</sub> | mg/L | 91.9 | 102 | 90.3 | 82.5 | 102 | 300 | 达标 |
|------------------|------|------|-----|------|------|-----|-----|----|

根据监测结果，验收监测期间，本项目废水排放北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）相关排放要求，废水达标排放。

### 9.3 废气监测结果

#### 1、锅炉废气监测结果

锅炉废气监测结果详见下表。

表 9-3 锅炉废气监测结果一览表（A）

|                                |             |          |                |
|--------------------------------|-------------|----------|----------------|
| 采样位置                           | 锅炉排气筒采样口    | 监测时间     | 2022 年 3 月 7 日 |
| 生产设备投运日期                       | 2021 年 11 月 | 生产设备名称   | 燃气锅炉           |
| 主要燃料                           | 燃气          | 净化设备名称   | 低氮燃烧器          |
| 排气筒面积(m <sup>2</sup> )         | /           | 排气筒高度(m) | 33             |
| 参数                             | 第一次检测结果     | 第二次检测结果  | 第三次检测结果        |
| 锅炉负荷率                          | 80          | 82       | 83             |
| 烟气含氧量 (%)                      | 4.2         | 4.6      | 4              |
| 烟气温度 (°C)                      | 93.5        | 98.2     | 91.4           |
| 含湿量 (%)                        | 9.2         | 9.5      | 9.1            |
| 平均流速 (m/s)                     | 5.5         | 5.4      | 5.6            |
| 标况平均废气量 (m <sup>3</sup> /h)    | 970         | 938      | 996            |
| 二氧化硫的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )   | <3          | <3       | <3             |
| 二氧化硫的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <3          | <3       | <3             |
| 二氧化硫排放速率 (kg/h)                | 0.003       | 0.003    | 0.003          |
| 氮氧化物的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )   | 18          | 20       | 23             |
| 氮氧化物的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 19          | 21       | 24             |
| 氮氧化物排放速率 (kg/h)                | 0.017       | 0.019    | 0.023          |

|                               |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| 颗粒物的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )   | 2.2   | 2     | 2.4   |
| 颗粒物的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.5   | 2.3   | 2.7   |
| 颗粒物排放速率 (kg/h)                | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 烟气黑度(林格曼, 级)                  | <1    | <1    | <1    |

表 9-4 锅炉废气监测结果一览表 (B)

|                                |             |          |                |
|--------------------------------|-------------|----------|----------------|
| 采样位置                           | 锅炉排气筒采样口    | 监测时间     | 2022 年 3 月 8 日 |
| 生产设备投运日期                       | 2021 年 11 月 | 生产设备名称   | 燃气锅炉           |
| 主要燃料                           | 燃气          | 净化设备名称   | 低氮燃烧器          |
| 排气筒面积(m <sup>2</sup> )         | /           | 排气筒高度(m) | 33             |
| 参数                             | 第一次检测结果     | 第二次检测结果  | 第三次检测结果        |
| 锅炉负荷率                          | 80          | 82       | 81             |
| 烟气含氧量 (%)                      | 3.8         | 4.3      | 4.5            |
| 烟气温度 (°C)                      | 97.1        | 103.2    | 96.4           |
| 含湿量 (%)                        | 9.4         | 9.3      | 8.8            |
| 平均流速 (m/s)                     | 5.8         | 6        | 5.5            |
| 标况平均废气量 (m <sup>3</sup> /h)    | 1000        | 1020     | 955            |
| 二氧化硫的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )   | <3          | <3       | <3             |
| 二氧化硫的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <3          | <3       | <3             |
| 二氧化硫排放速率 (kg/h)                | 0.003       | 0.003    | 0.003          |
| 氮氧化物的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )   | 22          | 15       | 17             |
| 氮氧化物的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 22          | 16       | 18             |
| 氮氧化物排放速率 (kg/h)                | 0.022       | 0.015    | 0.016          |
| 颗粒物的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )    | 2.1         | 2.3      | 2.3            |
| 颗粒物的折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )  | 2.4         | 2.7      | 2.7            |
| 颗粒物排放速率 (kg/h)                 | 0.002       | 0.002    | 0.002          |

|              |    |    |    |
|--------------|----|----|----|
| 烟气黑度(林格曼, 级) | <1 | <1 | <1 |
|--------------|----|----|----|

根据监测结果, 验收监测期间, 本项目废气排放满足北京市《锅炉大气污染物综合排放标准》(DB11/139-2015) 表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。废气达标排放。

## 2、食堂废气

食堂废气监测结果详见下表。

表 9-5 食堂废气监测结果一览表 (A)

|                               |            |          |                |
|-------------------------------|------------|----------|----------------|
| 采样位置                          | 油烟净化器后     | 监测时间     | 2022 年 3 月 7 日 |
| 生产设备投运日期                      | 2022 年 3 月 | 生产设备名称   | 光解静电复合式低空油烟净化器 |
| 主要燃料                          | 燃气         | 净化设备名称   | /              |
| 总灶头数                          | 8          | 排气筒高度(m) | 15             |
| 参数                            | 第一次检测结果    | 第二次检测结果  | 第三次检测结果        |
| 颗粒物平均流量 (m <sup>3</sup> /h)   | 15200      | 16300    | 16500          |
| 颗粒物监测值 (mg/m <sup>3</sup> )   | 2.4        | 2.7      | 2.6            |
| 油烟平均流量 (m <sup>3</sup> /h)    | 14500      | 15300    | 15700          |
| 油烟监测值 (mg/m <sup>3</sup> )    | 0.6        | 0.6      | 0.6            |
| 非甲烷总烃平均流量 (m <sup>3</sup> /h) | 15200      | 16300    | 16500          |
| 非甲烷总烃监测值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.6        | 3.97     | 4.12           |

表 9-6 食堂废气监测结果一览表 (B)

|                             |            |          |                |
|-----------------------------|------------|----------|----------------|
| 采样位置                        | 油烟净化器后     | 监测时间     | 2022 年 3 月 8 日 |
| 生产设备投运日期                    | 2022 年 3 月 | 生产设备名称   | 光解静电复合式低空油烟净化器 |
| 主要燃料                        | 燃气         | 净化设备名称   | /              |
| 总灶头数                        | 8          | 排气筒高度(m) | 15             |
| 参数                          | 第一次检测结果    | 第二次检测结果  | 第三次检测结果        |
| 颗粒物平均流量 (m <sup>3</sup> /h) | 14800      | 16300    | 15200          |
| 颗粒物监测值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.2        | 2.6      | 2.5            |

|                                   |       |       |       |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| 油烟平均流量<br>(m <sup>3</sup> /h)     | 14400 | 16100 | 15300 |
| 油烟监测值<br>(mg/m <sup>3</sup> )     | 0.6   | 0.6   | 0.6   |
| 非甲烷总烃平均<br>流量 (m <sup>3</sup> /h) | 14800 | 46300 | 15200 |
| 非甲烷总烃监测<br>值(mg/m <sup>3</sup> )  | 3.56  | 3.9   | 3.9   |

根据监测结果，验收监测期间，本项目废气排放满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11 1488-2018) 表 1 大气污染物最高允许排放浓度。

综上，本项目所产生的废气均可达标排放。

## 9.4 噪声监测结果

项目噪声监测结果详见下表。

表 9-7 噪声监测结果一览表

| 监测时间     |      | 监测点位        | 测量值 | 执行标准         | 达标情况 |
|----------|------|-------------|-----|--------------|------|
| 2022.3.7 | 昼间   | 东厂界外 1m 处   | 51  | 1 类 55dB (A) | 达标   |
|          |      | 南厂界外 1m 处   | 52  | 1 类 55dB (A) | 达标   |
|          |      | 西厂界外 1m 处   | 52  | 1 类 55dB (A) | 达标   |
|          |      | 北厂界外 1m 处   | 52  | 1 类 55dB (A) | 达标   |
|          | 天气状况 | 晴，风速：2.4m/s |     |              |      |
| 2022.3.8 | 昼间   | 东厂界外 1m 处   | 53  | 1 类 55dB (A) | 达标   |
|          |      | 南厂界外 1m 处   | 52  | 1 类 55dB (A) | 达标   |
|          |      | 西厂界外 1m 处   | 52  | 1 类 55dB (A) | 达标   |
|          |      | 北厂界外 1m 处   | 53  | 1 类 55dB (A) | 达标   |
|          | 天气状况 | 晴，风速：2.1m/s |     |              |      |

根据监测结果，验收监测期间，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相关排放标准限值要求。项目厂界噪声达标排放。

## 9.5 固体废物处置调查

生活垃圾进行分类回收，定期由物业进行清运。

本项目固满足国家及北京市的有关规定，项目固体废物处置措施合理，去向明确。

## 9.6 污染物总量核算

### 1、废气



本项目大气污染物排放总量为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟尘

二氧化硫=监测浓度×排风量×年小时数×10<sup>-6</sup>

$$=3\text{mg/m}^3 \times 1000\text{m}^3/\text{h} \times 2008\text{h} \times 10^{-9}$$

$$=0.006\text{t/a}$$

氮氧化物=监测浓度×排风量×年小时数×10<sup>-6</sup>

$$=24\text{mg/m}^3 \times 1000\text{m}^3/\text{h} \times 2008\text{h} \times 10^{-9}$$

$$=0.0481\text{t/a}$$

颗粒物=监测浓度×排风量×年小时数×10<sup>-6</sup>

$$=2.7\text{mg/m}^3 \times 1000\text{m}^3/\text{h} \times 2008\text{h} \times 10^{-9}$$

$$=0.0054\text{t/a}$$

本项目产生污染物小于环评文件预测的排放总量。因此本项目不新增污染物排放总量。

## 第10章 环境管理检查

### 10.1 环保手续核查

本项目的建设按照法律法规各项要求，严格执行了建设项目环境保护“三同时”制度。本项目各项审批手续和档案齐全。

### 10.2 环境管理制度核查

本项目设有专人负责环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。同时，制定了环境保护管理制度，用于指导日常环保工作。

### 10.3 环保设施运行检查、管理、维护情况

为确保污染物达标排放，本项目设有专门人员对项目各环保设施进行管理和维护。能够做到发现问题及时处理。

### 10.4 社会环境影响情况调查

项目从建设至今未发生扰民和公众投诉。

### 10.5 环境管理情况分析

建设单位制定了相应的环境保护管理制度，明确了运营期间的环境职责，正确指导项目日常环境管理，确保项目符合环保要求、合法经营。

## 第11章 验收结论和后续要求

### 11.1 验收结论

#### 11.1.1 验收工况

根据现场实际调查,本项目在验收监测期间正常运营,且环保设施运转正常,因此,符合验收监测对工况的要求。

#### 11.1.2 项目概况

本项目位于北京市顺义新城第9街区聚源工业区内,聚源西路东侧。项目建设内容为新建生产厂房及办公配套设施。经营方式为引进企业入驻,仅进行园区化日常管理。

项目实际总投资 18300 万元,环保投资 99 万元,占总投资的 0.54%。本项目劳动定员 210 人。全年工作 251 天。

#### 11.1.3 环保设施落实情况达标行分析

##### 1、废水

餐饮废水经隔油池、与生活污水、锅炉废水经化粪池处理后排入马坡镇聚源工业基地污水管网,最终进入马坡镇聚源工业基地污水处理站。

##### 2、废气

本项目废气主要为锅炉通过天然气燃烧所产生的废气、食堂产生的餐饮废气和地下车库机动车启停车所产生的机动车尾气。锅炉废气通过购置的低氮燃烧器对污染物进行处理,并通过 33m 排气筒排出。食堂采用油烟处理装置,排气筒高度 15m。地下车库设置了送排风系统,换气次数不低于 6 次/小时。相关措施满足环评及其批复的相关要求。

##### 3、噪声

项目噪声源主要为噪声来源主要为锅炉房、地下车库、油烟净化设施等各类排风机、空调机组、水泵以及机动车出入过程中产生的机动车噪声等,噪声源强为 75~85dB(A)。本项目泵房采用墙体隔声+减振、换气机房采用墙体隔声+减振+消声、中央空调采用基础上设橡胶减振垫、地库出入口加强管理并设置减速带等环保措施,锅炉房位于地下并进行封闭式管理。

根据监测结果,项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的相应标准要求。

#### 4、固体废物

生活垃圾进行分类回收，定期由物业进行清运。

本项目固体废物处置措施合理，去向明确，固体废物收集、处置满足国家及北京市的有关规定。

#### 11.1.4 竣工环境保护验收监测结论

本项目执行了环保“三同时”制度，并严格落实了环评报告及批复要求的各项污染防治措施。根据现场检查及验收监测数据，各项污染物的排放满足国家、地方的相关标准，项目建设满足环评报告及批复要求，项目建设可以组织通过竣工环境保护验收。

#### 11.2 后续要求

- 1、加强员工环保培训，增强员工环保意识。
- 2、加强设备的维护和管理，定期检查，定期维护，保证设备正常运行，确保污染物长期稳定达标排放，杜绝污染事故发生。
- 3、严格落实并执行环评报告及其批复中提出的各项环保措施。
- 4、及时对危险废物进行处理，并详细记录危险废物台账。
- 5、落实项目信息公开工作，主动接受社会监督。



## 建设项目竣工环境保护“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         | 新型玩具书及 AR 虚拟现实玩具书项目                                         |               |               |            |              | 项目代码                                  |                               |                  |                    | 建设地点         | 北京市顺义新城第 9 街区聚源工业区内，聚源西路东侧 |           |            |  |  |
|                        | 行业类别（分类管理名录） |                                                             |               |               |            |              | 建设性质                                  | √新建 □改扩建 □技术改造                |                  |                    | 经度/纬度        | 116.625545 度/40.184013 度   |           |            |  |  |
|                        | 设计生产能力       | 占地面积 22080 平方米，建筑面积 44730 平方米。年组装新型儿童玩具书 200 万套、点读产品 10 万套。 |               |               |            |              | 实际生产能力                                | 占地面积 22080 平方米，建筑面积 44730 平方米 |                  |                    | 环评单位         | 中国科学院生态环境研究中心              |           |            |  |  |
|                        | 环评文件审批机关     | 北京市顺义区环境保护局                                                 |               |               |            |              | 审批文号                                  | 顺环保审字[2017]0082 号             |                  |                    | 环评文件类型       | 报告表                        |           |            |  |  |
|                        | 开工日期         | 2018 年 5 月 1 日                                              |               |               |            |              | 竣工日期                                  | 2021 年 8 月 23 日               |                  |                    | 排污许可证申领时间    | /                          |           |            |  |  |
|                        | 环保设施设计单位     | /                                                           |               |               |            |              | 环保设施施工单位                              | /                             |                  |                    | 本工程排污许可证编号   | /                          |           |            |  |  |
|                        | 验收单位         | 北京玉龙天行工程咨询有限公司                                              |               |               |            |              | 环保设施监测单位                              | 北京中天云测检测技术有限公司                |                  |                    | 验收监测时工况      | 正常营业                       |           |            |  |  |
|                        | 投资总概算（万元）    | 19400                                                       |               |               |            |              | 环保投资总概算（万元）                           | 89                            |                  |                    | 所占比例（%）      | 0.46                       |           |            |  |  |
|                        | 实际总投资        | 18300                                                       |               |               |            |              | 实际环保投资（万元）                            | 99                            |                  |                    | 所占比例（%）      | 0.54                       |           |            |  |  |
|                        | 废水治理（万元）     | 20                                                          | 废气治理（万元）      | 60            | 噪声治理（万元）   | 15           | 固体废物治理（万元）                            | 4                             |                  |                    | 绿化及生态（万元）    | 0                          | 其他（万元）    | 0          |  |  |
| 新增废水处理设施能力             | 不涉及          |                                                             |               |               |            | 新增废气处理设施能力   | 油烟净化设备 2000m³/h<br>锅炉房低氮燃烧器 1000 m³/h |                               |                  | 年平均工作时             | 2008h        |                            |           |            |  |  |
| 运营单位                   |              | 北京尚唐世纪文化投资有限公司                                              |               |               |            |              | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）                 |                               |                  | 911101130741225456 |              |                            | 验收时间      | 2022 年 3 月 |  |  |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物          | 原有排放量(1)                                                    | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(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”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9)        | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11)              | 排放增减量(12) |            |  |  |
|                        | 废水           |                                                             |               |               | 0.28       |              |                                       |                               |                  |                    |              |                            |           |            |  |  |
|                        | 化学需氧量        |                                                             | 366           | 500           | 1.0248     |              |                                       |                               |                  | 1.0248             |              | 1.0248                     | 0         |            |  |  |
|                        | 氨氮           |                                                             | 15.7          | 45            | 0.0439     |              |                                       |                               |                  | 0.0439             |              | 0.0439                     | 0         |            |  |  |
|                        | 石油类          |                                                             |               |               |            |              |                                       |                               |                  |                    |              |                            |           |            |  |  |
|                        | 废气           |                                                             |               |               |            |              |                                       |                               |                  |                    |              |                            |           |            |  |  |
|                        | 二氧化硫         |                                                             | 3             | 10            | 0.006      |              |                                       |                               |                  | 0.006              |              | 0.006                      | 0         |            |  |  |
|                        | 烟尘           |                                                             | 2.7           | 5             | 0.0054     |              |                                       |                               |                  | 0.0054             |              | 0.0054                     | 0         |            |  |  |
| 工业粉尘                   |              |                                                             |               |               |            |              |                                       |                               |                  |                    |              |                            |           |            |  |  |



|  |               |  |    |    |        |  |  |  |  |        |  |        |   |
|--|---------------|--|----|----|--------|--|--|--|--|--------|--|--------|---|
|  | 氮氧化物          |  | 24 | 30 | 0.0481 |  |  |  |  | 0.0481 |  | 0.0481 | 0 |
|  | 工业固体废物        |  |    |    |        |  |  |  |  |        |  |        |   |
|  | 与项目有关的其他特征污染物 |  |    |    |        |  |  |  |  |        |  |        |   |

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