

表 1 建设项目概况

建设项目名称	年产 20 万套合金新材料加热器建设项目				
建设单位	郑州德尔信钨钼科技有限公司				
法人代表	韩少良	联系人	韩少良		
通信地址	登封市产业集聚区中岳新能源科技有限公司				
联系电话	13938299518	邮编	452470		
建设地点	登封市产业集聚区中岳新能源科技有限公司厂区内	占地面积	1200m ²		
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 技改				
环境影响报告表名称	年产 20 万套合金新材料加热器建设项目				
环境影响评价单位	河南佳昱环境科技有限公司				
环境影响评价审批部门	郑州市环境保护局	批准文号	郑环建表(2013)253 号	时间	2013.9.13
环保设施监测单位	登封市环境监测站				
投资总概算(万元)	500	其中：环境保护投资(万元)	10.1	比例	2.02%
工程实际总投资(万元)	520	其中：环境保护投资(万元)	11.1	比例	2.13%
建设项目开工日期	2013.9		投入试运行日期	2014.4	
主要产品名称、设计生产能力及实际生产能力	本项目主要生产合金新材料加热器,即硅钨棒。设计生产能力 20 万套/年,实际生产能力 20 万套/年				
项目地理位置及周围环境	位于登封市产业集聚区中岳新能源科技有限公司内,租用中岳新能源有限公司厂房。项目南侧为欣博矿山装备技术有限公司,西南侧为郑州市嵩阳煤机制造有限公司,西侧为郑州中瓷科技有限公司,北侧为荒地。占地面积为 1200m ² 。				

表 2 验收监测依据、执行标准

<p>验收监测依据</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 国务院令 第 253 号 《建设项目环境保护管理条例》; 2) 国家环保总局第 13 号令 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》; 3) 国家环境保护总局环发[2000]38 号 《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》; 4) 《河南省建设项目环境保护条例》; 5) 《郑州德尔信钨钼科技有限公司年产 20 万套合金新材料加热器建设项目环境影响报告表》; 6) 郑州市环境保护局对 《郑州德尔信钨钼科技有限公司年产 20 万套合金新材料加热器建设项目环境影响报告表》审批意见; 7) 郑州市环境保护局 《关于同意郑州德尔信钨钼科技有限公司 20 万套合金新材料加热器建设项目试生产的通知》; 8) 郑州德尔信钨钼科技有限公司验收监测委托书。
<p>验收监测执行标准、级别及标准限值</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 厂界外无组织排放限值: 颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 昼间$\leq 60\text{dB (A)}$

表 3 建设项目工程概况

1 工程主要设施

经现场检查，项目主体工程主要生产设施建设现状见表 3-1。

表 3-1 工程主要生产设施表

序号	设备名称	数量（台套）	序号	设备名称	数量（台套）
1	立式混料机	1	8	高温烧结炉	1
2	对辊机	1	9	砂轮机	3
3	卧式混料机	2	10	喷铝机	1
4	真空练泥机	1	11	检测机	4
5	搅拌机	2	12	对焊机	3
6	挤压成型机	1	13	喷铝机	1
7	电加热干燥房	1	14	切割机	1

经现场检查，生产设施与环境影响评价及批复意见相比较，有变化的有下面 2 项：

(1) 环评建议和批复意见中均要求砂轮机废气、喷铝粉尘经“重力沉降+滤袋”处理后排放，项目建设的实际情况是砂轮机废气、喷铝粉尘收集后经滤袋过滤后排放；

(2) 环评建议和批复意见中均要求生活污水排入登封市中岳新能源科技有限公司污水处理站，但由于登封市中岳新能源科技有限公司污水处理站还没有建设完成，项目生活污水经产业集聚区管网排入到登封市新区污水处理厂处理。

2 原辅材料与消耗

项目主要原辅材料有钨粉、硅粉、石墨、铝丝、氢气等。主要原辅材料消耗情况见表 3-2。

表 3-2 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量 (t/a)	备注	
1	原辅材料	钨粉	吨	90	外购
2		硅粉	吨	30	外购
3		石墨	吨	8	外购
4		铝丝	吨	0.15	外购
5		氢气	吨	0.058	外购
6		油酸	吨	0.12	结合剂
7	能源	生产用水	m ³	70	由厂区内 90 米深水井提供
8		生活用水	m ³	200	
9		电	万 Kwh	10	登封电网

3 环境保护投资

环境保护投资见表 3-3。

表 3-3 工程污染防治措施及环保投资一览表

项目内容		治理（控制）措施	投资(万元)
废气	磨料工序	安装于完全封闭的室内，配备一套吸尘器	1.5
	砂轮废气、喷铝车间	集气罩+滤袋过滤	0.6
	烧结车间	安装 3 台排风扇	0.4
废水	合成罐和高温烧结炉冷却系统	建设 8m×4m×6m 循环水池	4.6
噪声	厂区高噪声设备	所有高噪声设备采取减振并置于房内	2.3
固废	生活垃圾	集中收集，定点堆放，定期送往垃圾中转站	0.2
	固废堆场	室内堆放	1.5
合 计			11.1

4 生产工艺

项目产品硅钼棒主要由冷端和热端焊接组成。冷端与外部导电带连接。项目冷端和热端所用材料和制备工艺均一样，只是直径不同，冷端较细，热端较粗。冷端和热端加工过程包括磨料混料、合成、球磨、练泥、挤压成型、干燥和高温烧结。

将磨好的硅粉、钼粉按照比例送入卧式混料机中进行搅拌并充分混合，然后送入自制的合成罐中，通过合成罐自带的钼丝伸入原材料中通电点燃进行合成反应，反应温度大概为 100℃，时间为 30 分钟左右，在此过程中钼粉与硅粉会发生反应生成二硅化钼，设备有冷却系统，通过循环水进行冷却；合成的原材料送入高速球磨机进行球磨，再经人工送到练泥机中，加入纯水和油酸（结合剂）进行充分搅拌，搅拌时间为 3 小时左右，将充分练泥并搅拌均匀的混合料送入挤压成型机，按照市场需求挤压成不同直径和长度的棒体；将挤压成型的棒体送入干燥房中进行电加热烘干，温度为 80-90℃，干燥时间为 5 小时；挤压成型不合格的产品返回小型颚式破碎机中进行破碎后重新进入磨料、混料工序；将干燥后的硅钼棒，放在石墨材料上进入至高温烧结炉进行烧结，采用电加热，炉温 1700℃，炉内充入氢气作为保护气体防止氧化，烧结后的棒体自然冷却后使用喷铝机在棒体端部喷铝；喷铝后的硅钼棒用砂轮机对棒体棒端进行磨平；将棒端磨平后的不同直径和长度的硅钼棒进行焊接，将热端和冷端固定在自制的对焊机上，快速升温，温度在 1600℃-1700℃左右，然后再快速降温冷端和热

端就即可焊接在一起；将焊接后的硅钼棒送入检测，主要测试其电阻能否达到要求，检测时用电直接加热棒体，温度达 1100℃。不合格的产品通过小型颚式破碎机破碎后，送入混料机回用。包装测试合格的硅钼棒进行包装，入仓库暂存或者出售。

生产工艺流程图见图 3-1。

图 3-1 生产工艺流程图

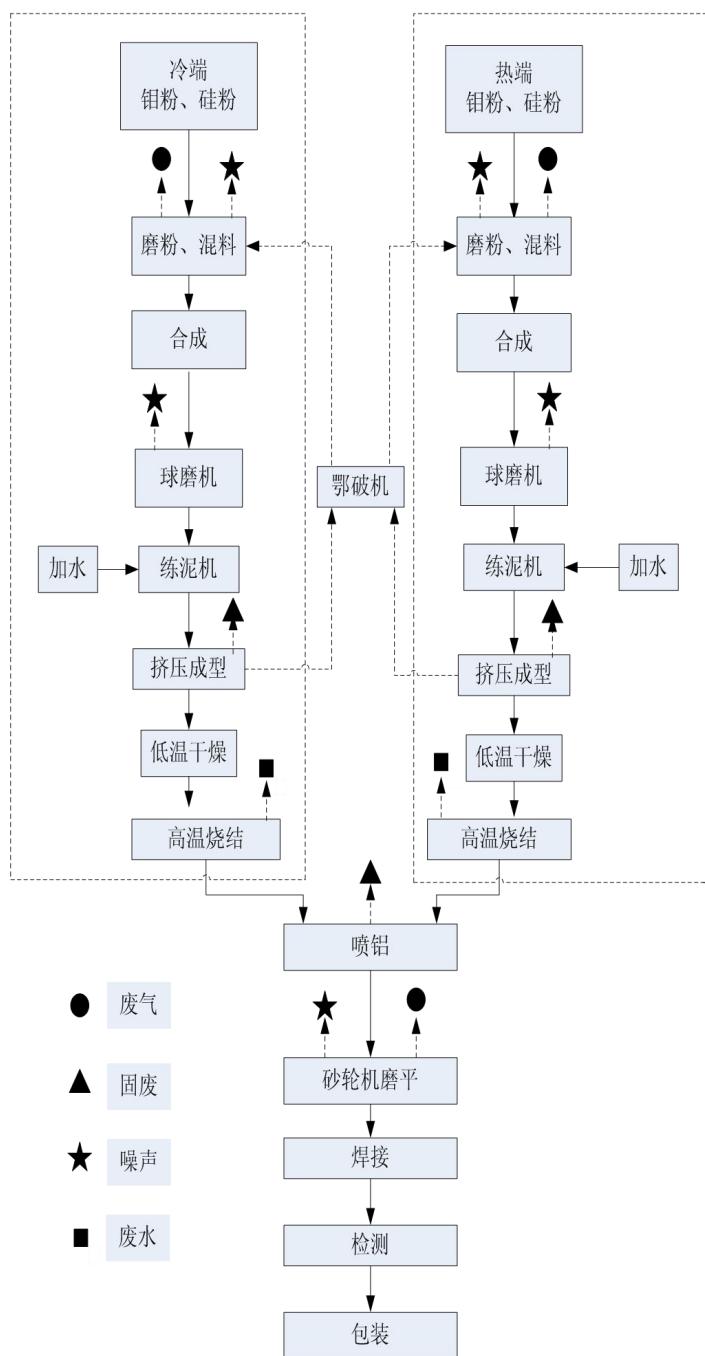


表 4 污染物及污染治理设施

<p>主要污染物</p>	<p>1 废气 项目在生产过程中的磨料工序、烧结工序、砂轮机磨平、喷铝工序过程中均会产生一定量的粉尘和无组织颗粒物。</p> <p>2 废水 项目生产过程中，主要用水工序有练泥用水、合成罐冷却循环水和高温烧结冷却循环水。练泥用水混合到原材料中，在烧结中全部被蒸发；项目合成罐配备有冷却水系统，合成罐冷却水水循环使用，循环水量为 12m³/d，不外排。高温烧结炉设备配备有水冷系统，循环水量为 18m³/d，不外排。 该项目劳动定员 20 人，不提供食宿，生活废水主要是洗手废水和冲厕用水，产生量约为 144m³/a。主要污染物为化学需氧量和氨氮。</p> <p>3 固体废物 该项目产生的固体废物主要是磨料吸尘器收集的粉尘、砂轮机打磨时收集的废屑以及不合格产品以及职工的生活垃圾。其中磨料吸尘器收集的粉尘约 0.05t/a；砂轮机打磨时收集的废屑约 0.09t/a；不合格产品约 0.6t/a；生活垃圾每人每天按 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约 10kg/d，即 3t/a。</p> <p>4 噪声 该工程在生产过程中高噪声主要有混料机、砂轮机、磨料机、风机等设备产生的机械性噪声。</p>
<p>主要环保设施和措施</p>	<p>1 废气 磨料机设于完全封闭的室内，粉尘定期经吸尘器收集回用；砂轮机废气、喷铝粉尘收集后经滤袋过滤后排放；烧结车间安装了 3 台 2000m³/h 的排风扇。</p> <p>2 废水 项目建设有 8m×4m×6m 循环水池，合成罐和高温烧结炉冷却水全部循环使用，不外排，只需定期补充；生活废水排入到产业集聚区管网，最终进入到登封新区污水处理厂。</p> <p>3 固体废物 项目所产生的固体废物均为一般固废。磨料车间吸尘器收集的粉尘、砂轮机打磨时收集的废屑返回相应的生产工序回用于生产；生活垃圾集中收集后运至生活垃圾中转站。</p> <p>4 噪声 对所有高噪声设备均采取减振、并置于室内等措施。</p>

表 5 环评批复意见

郑州市环境保护局对环评报告表审批意见（见附件）的主要内容：

一、同意登封市环境保护局的审查意见，同意河南佳昱环境科技有限公司编制的《郑州德尔信钨钼科技有限公司年产 20 万套合金新材料加热器建设项目环境影响报告表》（批复版）的结论和建议，本批复意见及《报告表》要纳入工程设计、施工内容，建设单位、设计单位和施工单位必须据此落实环保设计和投资。

二、本项目拟选厂址位于登封市产业聚集区中岳能源科技有限公司院内。主要建设内容为 1 台高温烧结炉，搅拌、成型、焊接设备等。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，确保项目建成后各项污染物能够达标排放。

三、加强项目施工期管理，建设单位必须严格按照环评要求，在施工期积极落实环评报告中提出的各项污染防治措施，降低噪声和扬尘对周围环境的影响。

四、在建设过程中应重点做好以下工作：

1、砂轮机废气、喷铝粉尘经“重力沉降+滤袋”处理后排放，外排废气要达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准。厂界无组织粉尘排放要达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）二级标准。

2、冷却水要循环利用，生活污水排入登封市中岳新能源科技有限公司污水处理站，不得擅自外排。

3、高噪声设备要采取有效的隔音、减振降噪措施，厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。

4、固体废弃物的处置应按报告表提出的措施实施，要设置符合“三防”要求的临时储存场所，并实现综合利用，严禁随意处置。

五、本项目主要污染物排放总量应严格按照郑州市环境保护局分配的增量指标落实（项目编号：4101001020）。

六、本工程完成后必须向郑州市环保局报告试生产，在试生产三个月内向郑州市环保局申请验收，验收合格后方可正式投产。

表 6 污染源监测

(1) 监测概况

监测工况	监测期间，两天实际生产量分别 562 套、585 套，两天生产负荷分别为 84.3%、87.7%；其他工序生产正常。		
监测点位和监测因子	1. 无组织废气：在下风向（厂界外 10 米）设三个监测点位，监测因子为颗粒物； 2. 厂界噪声：在东、西、南、北各场界外 1 米处分别布设 1 个监测点位，监测因子为等效声级。		
监测频次	1. 无组织废气：连续监测 2 天，每天监测 4 次； 2. 厂界噪声：连续监测 2 天，每天昼间各监测 1 次。		
监测类别	监测项目	监测方法	检出下限
无组织排放	颗粒物	重量法（GB/T15432-1995）	0.001mg/m ³
厂界噪声	等效声级	GB12348-2008	/
监测仪器	颗粒物（无组织废气）：TH-150C 中流量采样仪、AB304-S 电子天平； 厂界噪声：AWA6228B 型声级计。		
质量控制措施	1、生产处于正常。监测期间生产在大于 75% 额定生产负荷的工况下稳定运行，污染治理设施运行正常； 2、废气采样和分析过程严格按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行； 3、监测数据严格实行三级审核制度。		

(2) 监测结果与分析

(1) 无组织排放监测

无组织排放监测结果见表 6-1。点位布设见示意图。

表 6-1 无组织排放监测结果一览表

序号	监测日期	监测时段	点位测定值 (mg/m ³)			备注
			1#	2#	3#	
1	2014.6.23	8:00-9:00	0.373	0.381	0.414	监测时平均气温 34.6℃, 平均气压 95.7kPa, 平均风速 0.4m/s, 风向为西风, 天气为多云
2		11:00-12:00	0.401	0.383	0.431	
3		14:00-15:00	0.381	0.391	0.384	
4		17:00-18:00	0.333	0.403	0.311	
5	2014.6.24	8:00-9:00	0.331	0.387	0.377	监测时平均气温 35.9℃, 平均气压 95.6kPa, 平均风速 0.3m/s, 风向为西风, 天气为晴
6		11:00-12:00	0.381	0.411	0.385	
7		14:00-15:00	0.402	0.378	0.401	
8		17:00-18:00	0.369	0.369	0.376	
标准限值		1.0			/	

从监测结果可以看出, 对该建设项目无组织排放的颗粒物进行连续两天的监测, 监测结果在 0.311mg/m³~0.431mg/m³之间, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求 (1.0mg/m³)。

(2) 厂界噪声监测

厂界噪声监测结果见表 6-2。监测点位见附图。

表 6-2 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测项目		昼间等效声级	
监测时间		6月23日	6月24日
监测地点			
东厂界		51.5	52.9
南厂界		51.0	52.8
西厂界		53.1	53.4
北厂界		50.4	51.2
GB12348-2008 II类标准限值		60	

备注: 项目晚间不生产

从监测结果可以看出, 厂界昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值 (昼间≤60dB(A))。

表 7 环境管理检查

监测期间, 对该工程落实环评批复及环评要求情况进行了检查, 检查结果见表 7-1。

表 7-1 工程环保设施落实情况与环评批复及环评要求对照一览表

污染源或种类	环评建议	批复要求	工程实际建设情况
建设地点	登封市产业集聚区中岳新能源科技有限公司院内	登封市产业集聚区中岳新能源科技有限公司院内	登封市产业集聚区中岳新能源科技有限公司院内
生产规模	年产 20 万套合金新材料加热器	年产 20 万套合金新材料加热器	年产 20 万套合金新材料加热器
砂轮机废气、喷铝粉尘	重力沉降室+滤袋	重力沉降室+滤袋	收集后经滤袋过滤
废水	高温烧结炉设冷却水循环使用	冷却水循环利用	建设有 8m×4m×6m 循环水池, 合成罐和高温烧结炉冷却水全部循环使用, 不外排
	合成罐用水冷却水循环使用		
	生活污水排入到登封市中岳新能源科技有限公司污水处理站	生活污水排入到登封市中岳新能源科技有限公司污水处理站	登封市中岳新能源科技有限公司污水处理站没有建设完成, 项目生活污水排入到产业集聚区污水处理厂
噪声	对高噪音设备采取减振、隔声措施	厂界噪声要达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准	高噪音设备均置于室内。经监测, 厂界噪声满足标准要求
固体废物	固体废物综合利用; 建设固废堆场并加盖顶棚	设置符合“三防”要求的临时储存场所, 并实现综合利用, 严禁随意处置	固体废物存于室内并全部综合利用;

表 8 公众参与

为了解和听取民众对该项目试生产阶段和验收期间环保工作的意见和建议，根据《河南省环境保护厅关于进一步加强和规范建设项目竣工环保验收公众参与工作的通知》（豫环文〔2014〕79 号）相关规定，开展了该项目的竣工环保验收公众参与工作。

本次公众参与时间为 2014 年 7 月 25 日至 29 日，公众参与的方式主要采取张贴公告。

2014 年 7 月 25 日，在项目厂区门口张贴了验收公告，就项目的试运行、验收情况向群众进行告知。公告内容见附件。公告期间，监测单位和建设单位均设专人，守听电话等信息，以收集公众对项目的反映，公告期间未收到与本项目有关的公众信息。

表 9 监测结论与建议

1 结论

(1) 对郑州德尔信钨钼科技有限公司年产 20 万套合金新材料加热器建设项目验收监测期间, 两天生产负荷均大于 75%, 其它各生产工序生产正常, 符合国家对建设项目环境保护实施竣工验收监测生产负荷的要求;

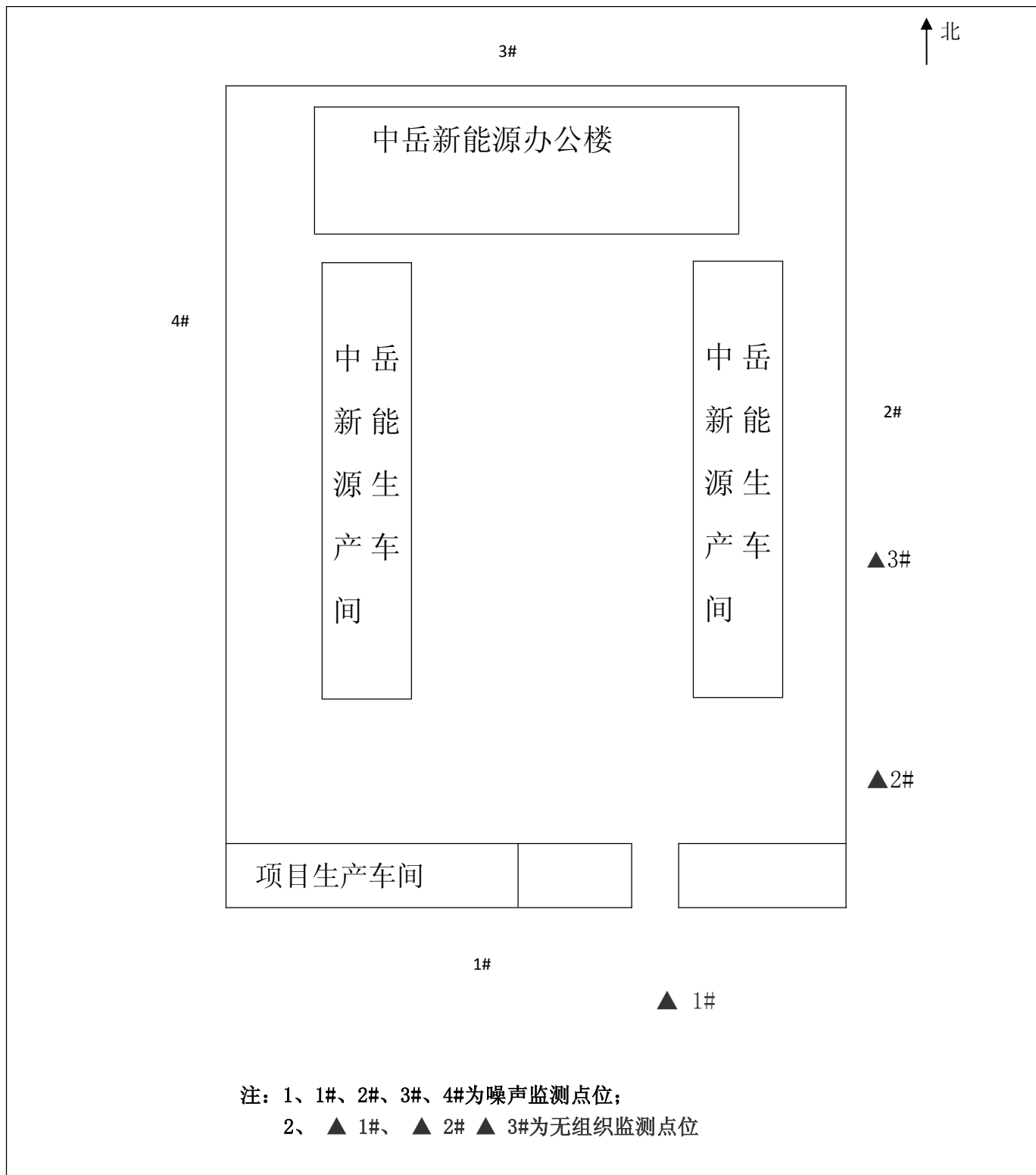
(2) 验收监测期间, 对该建设项目无组织排放的颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$);

(3) 验收监测期间, 厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值。

2 建议

加强环境管理工作, 提高全厂职工环保意识, 尽量减少生产活动中对周围环境的影响。

监测点位示意图



注：1、1#、2#、3#、4#为噪声监测点位；
2、▲ 1#、▲ 2# ▲ 3#为无组织监测点位

