

建设项目（噪声、固体废物污染防治设施）竣工环境保护

验收监测报告

项目名称： 太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目

建设单位： 西安中柱碳素有限公司

报告日期： 2018 年 12 月

西安中柱碳素有限公司

建设单位法人代表: 党永利 (签字)

编制单位法人代表: 党永利 (签字)

项 目 负 责 人: 柳选堂

建设单位: 西安中柱碳素有限公司 (盖章)

电 话: 18629199420

传 真: /

邮 编: 710000

地 址: 西咸新区泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房

表 1 项目概况

建设项目名称	太阳能光伏用晶硅炉热场研发与制造项目				
建设单位名称	西安中柱碳素有限公司				
建设项目性质	新建（迁建）				
建设地点	西咸新区泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房				
主要产品名称	多晶硅铸锭热场、单晶硅铸锭热场				
设计生产能力	100 套				
实际生产能力	30 套				
建设项目环评时间	2018 年 8 月	开工建设时间	2018 年 5 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2018 年 10 月 25 日-26 日		
环评报告表审批部门	陕西省西咸新区泾河新城环境保护局	环评报告表编制单位	太原核清环境工程设计有限公司		
环保设施设计单位	东莞市森辉环保设备有限公司	环保设施施工单位	东莞市森辉环保设备有限公司		
投资总概算	1500 万元	环保投资总概算	16.9 万元	比例	1.13%
实际总概算	1500 万元	环保投资	34.05 万元	比例	2.27%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日） 2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）； 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； 4、《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）； 5、《西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目环境影响报告表》，（太原核清环境工程设计有限公司 2018 年 8 月）； 6、《西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目环境影响报告表》的批复，（陕泾河环批复〔2018〕12 号，2018 年 9 月 11 日）。				

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值	1、噪声排放标准				
	本项目运行期厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 1-1。				
	表 1-1 噪声排放标准				
	环境要素	排放标准	污染因子	标准限值	
	噪声	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	噪声 dB(A)	昼间 65	夜间 55
2、固体废弃物排放标准					
一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的有关规定；危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的有关规定。					

表 2 工程概况

2.1 项目基本情况

项目名称：西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用晶硅炉热场研发与制造项目

建设性质：新建（迁建）

建设单位：西安中柱碳素有限公司

建设内容：迁入原有的 13 台套机器及新增 2 台套机器、主要建设晶硅炉热场生产线。并配套建设办公区、更衣室及浴室、员工休息室、检验区、原料库及半成品库等辅助工程、公用工程和环保工程等。

建设地点：项目位于泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房内。

项目总投资：1500 万元，环保投资 34.05 万元，占总投资 2.27%。

2.2 地理位置与厂区平面图

项目位于泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房内，周边均为工业企业，坐标为 N34°32'02.0"，E108°54'45.40"。具体见附件项目地理位置图

2.3 项目组成及建设内容

2.3.1 项目主要建设内容

本项目购买温商高端制造产业园 17 号厂房，厂房总建筑面积 1400m²，主要布置加工机械 15 台套，建成年生产晶硅炉热场 100 套的能力，具体见附件厂区总平面布图

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目组成		环评中建设内容及规模	实际建设内容	变更情况及原因
主体工程	17 号厂房建筑面积共 140 m²	生产厂区	位于购买的生产厂房内，建筑面积 1000 m²，主要布置车床、数控车床、雕刻机等 15 台套。	已建成	无
辅助工程		生产用办公辅助用房	位于生产厂区的西北角，占地面积 100 m²，建筑面积 200 m²，共两层。	已建成	无
		更衣室及浴室	位于生产厂房东北角，建设面积 30 m²。	已建成	无
		员工休息室	位于生产厂区西北角，建筑面积 35 m²。	已建成	无
		检验区	位于生产厂区的北侧，建筑面积约 65 m²。	已建成	无
运输		原料库	位于生产厂区的西南侧，	已建成	无

工程			建筑面积约 100 m²，用于储存原料。		
		半成品库	位于生产厂区的北侧，建筑面积约 70 m²，用于储存成品。	已建成	无
		运输	依托社会车辆进行运输。	已建成	无
公用工程	给水		来自于产业园市政供水，管网已经接至厂房内。	已建成	无
	排水		实施雨污分流，依托温商高端制造产业园区排水系统。雨水经雨水管网排至周边水体，污水经化粪池处理后，排至泾河第二污水处理厂进行处理。	已建成	无
	供电		依托产业园区供电系统，电已经配送至厂房内，厂房内设置有一间约为 5 m² 的配电室。	已建成	无
	供暖制冷		采暖制冷均采用分体式空调。	已建成	无
	噪声		针对设备噪声，通过选用低噪声设备、采取车间内布置、隔声减震，并对引风机进行消声处理，对交通噪声通过采取加强管理，禁止鸣笛等措施。	已建成	无
	固废	生活垃圾	采用垃圾桶集中收集，定期清运至垃圾收集点，由环卫部门统一处理处置	已建成	无
		废包装	统一收集，定期由环卫部门进行清运	已建成	无
		一般生产固废	置于车间专门贮存区暂存，定期交由回收公司回收利用	已建成	无
		布袋除尘器粉尘	主要为石墨粉尘，收集后，定期交由回收公司回收利用	已建成	无
		危险固废	建设一个危废暂存室（10m²），暂存后，委托有危险废物处理资质的单位处置	已建成	无

2.3.2 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表				
序号	设备名称	型号	数量	来源情况
1	立式加工中心，Z 轴高度达到 750mm	VMC1580	1	新购置
2	数控镗铣机	701Z28	1	原厂迁入
3	立式铣床	X6332A	2	原厂迁入
4	卧式铣床	X6140	1	新购置
5	立式锯床	--	2	原厂迁入
6	车床	CW62123C	1	原厂迁入
7	数控车	SK50P	2	原厂迁入
8	雕刻机	GR-510CNC	2	原厂迁入
9	空压机	GXe18PA80	1	新购置
10	布袋除尘器	SH-50	2	新购置
备注	本项目使用设备均为先进成熟的设备，经核查，项目所用设备均不在国家淘汰落后生产工艺装备的相关名录中，符合国家相关产业政策。			

本项目原辅材料消耗表见表 2-3

表 2-3 主要原材料消耗一览表					
序号	名称	年用量	规格	单位	成分说明
一	主要原材料消耗				
1	等静压石墨	20	1.5×1×0.6m	吨	主要成分为碳、树脂
2	高温固化毡	4	1.5×1×0.6m	吨	碳纤维
3	碳纤维板材	0.4	1.5×1×0.6m	吨	主要成分为碳纤维、树脂
二	主要辅助材料消耗				
4	润滑油	0.8		吨	--
5	新鲜水	360		m³	--
6	电	5×10 ⁴		kwh	市政电网接入

2.3.3 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，均不在厂区内居住。工作制度：全年生产 300 天，实行 8 小时一班制，全年工作 2400h。

2.4 工艺流程简述

本项目主要主要是利用等静压石墨、高温固化毡、碳纤维板材等原材料，对部件进行机械性加工，根据其要求规格、形状、型号的不同，不用生产工艺顺序略有区别，主要涉及的生产工序有加工、铣削、雕刻、打磨、钻孔等工序，加工成相应形状后，即可包装出厂，不涉及组装等工序。

具体生产工艺流程及产污节见下图。

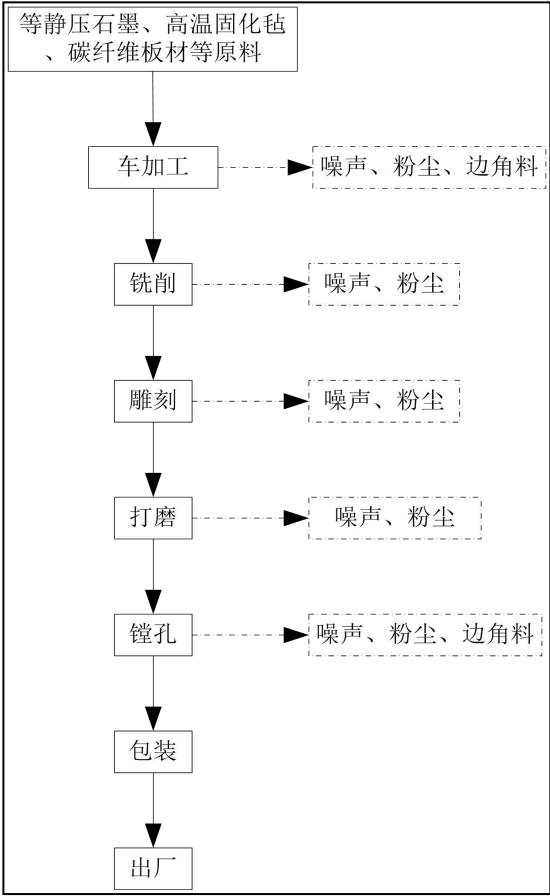


图 1 工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

（1）车加工：外购的等静压石墨、高温固化毡、碳纤维板材等原材料由工作人员送入车床，按照特定的尺寸规格进行车削加工。车床又称机床，在机械加工行业中车床被认为是所有设备的工作“母机”。车床主要用于加工轴、盘、套和其他具有回转表面的工件，以圆柱体为主，主要运动方式是：车刀动，工件不动。是机械制造和修配工厂中使用最广的一类机床。

- (2) 铣削：利用铣床对工件进行铣削，切出需要的形状和特征。铣削是将毛坯固定，用高速旋转的铣刀在毛坯上走刀，可以进行复杂外形和特征的加工。
- (3) 雕刻：雕刻工序是用雕刻机对工件进行加工，雕刻从加工原理上讲是一种钻铣组合加工，雕刻机多种数据输入模式根据需要游刃有余。
- (4) 打磨：是为了消除工件表面的毛刺、凹凸不平的状况而进行的干法打磨处理工艺，使用电动磨光机，使工件和高速运转的叶片接触，通过摩擦力而去除多余部分。在此工艺流程中会产生粉尘、噪声、边角料。
- (5) 镗孔：镗孔加工就是指将工件上原有的孔进行扩大或精化。它的特征是修正下孔的偏心、获得精确的孔的位置，取得高精度的圆度、圆柱度和表面光洁度。

表 2-4 项目运营期产污环节及污染因子汇总表

污染类型		产污环节	污染因子
废水	生活污水	职工	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、生化需氧量、动植物油。
废气	粉尘	车加工、铣削、雕刻、打磨、镗孔	TSP
噪声	设备噪声	车床、铣床等	LAeq
	交通噪声	运输车辆	
固废	生活垃圾	职工生活垃圾	一般固体废物
	边角料	车加工、镗孔、打磨等过程	一般固体废物
	废包装	打包	一般固体废物
	布袋除尘器 粉尘	除尘过程	一般固体废物
	含油抹布	机械维护及修理	危险固废
	废润滑油	机械维护及修理	

表 3 主要污染工序及防治措施

3.1 噪声

本项目运营期间产生的噪声主要为生产车间设备在运行过程中产生的噪声及汽车在运输过程中产生的噪声。

（1）生产设备噪声

本项目运营期噪声主要为生产车间内的生产设备在运行过程中产生的噪声，各噪声源强见表 3-1。

表 3-1 项目主要噪声源强

序号	噪声源	声级 dB(A)	数 量	备 注
1	立式加工中心，Z 轴高度达到 750mm	80	1 台	间歇性操作
2	数控镗铣机	76	3 台	间歇性操作
3	立式铣床	75	3 台	间歇性操作
4	卧式铣床	75	1 台	间歇性操作
5	立式锯床	80	2 台	间歇性操作
6	车床	79	1 台	间歇性操作
7	数控车	80	2 台	间歇性操作
8	雕刻机	75	2 台	间歇性操作
9	空压机	85	1 台	间歇性操作
10	除尘器引风机	82	1 台	间歇性操作

（2）车辆运输噪声

本项目设有地面停车场，进出的车辆以轿车、货车等中小型车辆为主。车辆在进出停车场及运输货物的过程会产生一定的噪声，其源强一般在 70~85dB(A)，影响范围主要为厂区内部。

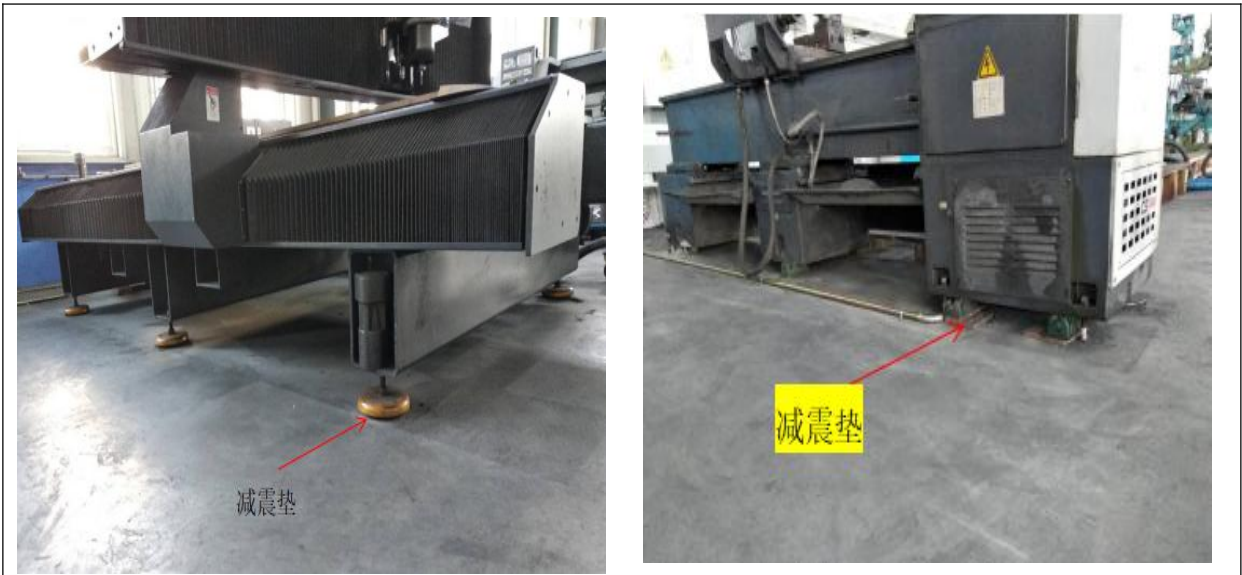


图 2 噪声防治措施图

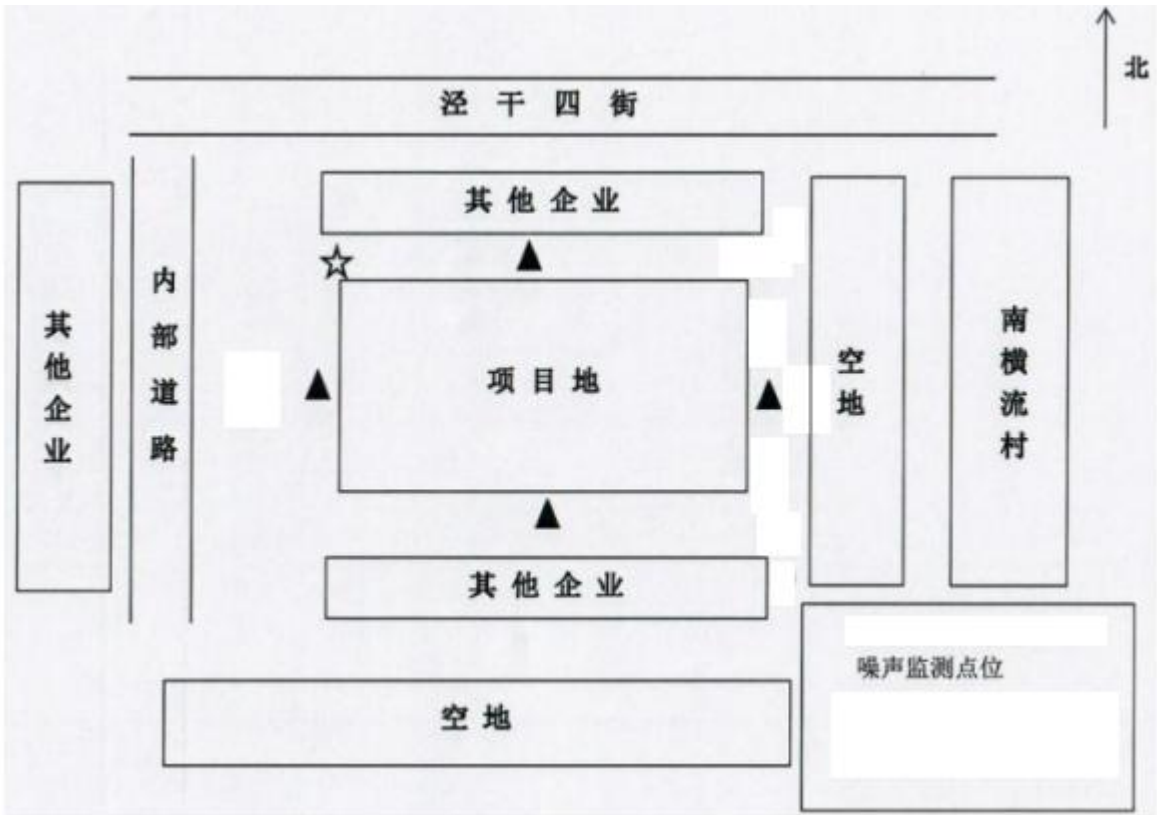


图 3 监测点位图

3.2 固体废物

本项目产生的固体废物主要有钢板边角料、废包装、废液压油、废清洗油、废油抹布以及生活垃圾等。

（1）生活垃圾

主要来自职工的生活垃圾，生活垃圾的产生量为 6t/a，生活垃圾经收集后，按照环卫部门规定外运处置，妥善处理对周围环境质量影响小。

（2）一般工业固体废物：

①边角料

项目外购的原料在进行机加工时会有废边角料产生。本项目废边角料的总产生量约为 2.5t/a。此类固废由专人收集后，分类存储在生产车间的存放区；定期交由回收公司回收利用。

②废包装

拟建项目在打包的过程中，会产生一定量的废包装，产生量约为 1.5t/a，为一般固体废物，定期交由环卫部门进行清运即可。

③布袋除尘器粉尘

项目在对粉尘处理的过程中会产生布袋除尘器粉尘，粉尘的产生量约为 1t/a，主要成分为石墨粉尘，石墨粉尘经收集后，交由物资回收单位进行回收。

（3）危险废物：

主要为少量废润滑油及废油抹布等。本项目机械维修过程中会产生一定量的废润滑油，废润滑油的产生量约为 0.8t/a，危险废物编号为 HW08；另在维修机械的过程中，会产生一定量的废棉纱及含油抹布，产生量约为 0.02t/a，危险废物编号为 HW49。

针对本项目产生的危险废物废润滑油及废油抹布，本次环评要求严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 5 号令）相关要求对其进行贮存及转移，危险废物必须填写转移联单。

建设危险废物暂存间对危险废物进行暂存处理。建筑面积为 10m² 危险废物暂存间，可储存 2t 的量，保证有充足的容量共两期项目使用，同时，对危险废物暂存间采取以下措施：

① 进行基础防渗，防渗层为厚度为 2mm 厚的高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），并做围堰，用密封桶储存废润滑油等，防止泄露事故，减小对地下水环境的污染；

② 危险废物暂存间设置危险废物储存标志；

③ 产生的废润滑油等采用集油盘进行收集；

危险固废暂存后，由陕西明瑞资源再生有限公司回收利用。固体废物在采取以上措施后对周围环境的影响很小。

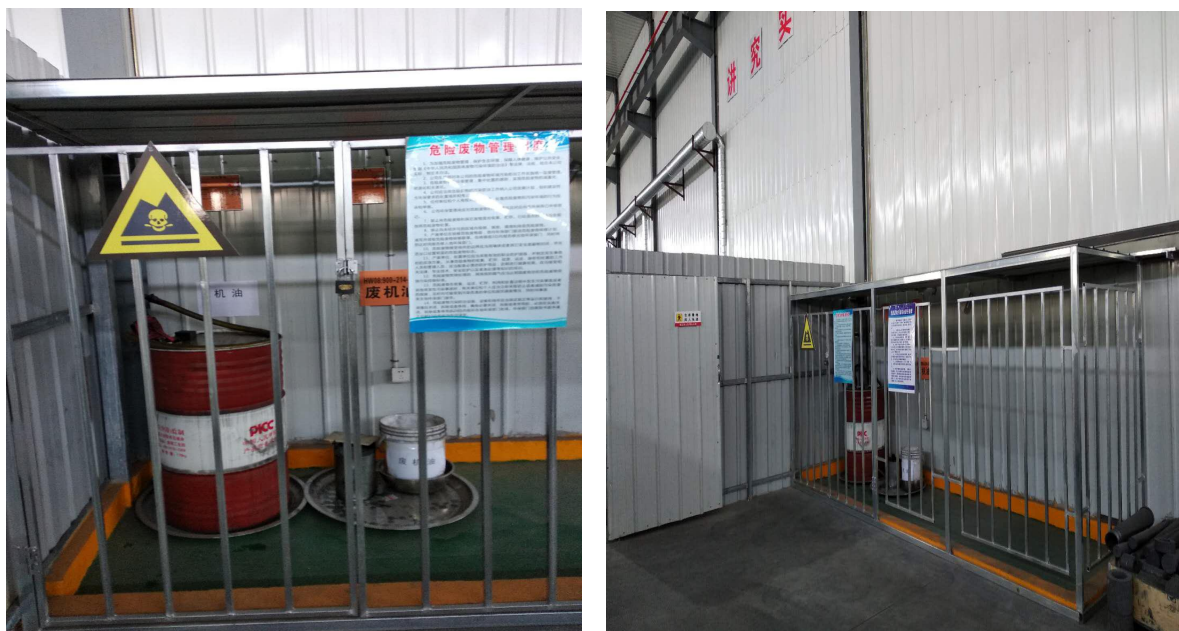


图 4 本项目危险废物暂存间

表 4 环评结论、建议和环评批复要求

4.1 环评结论

1、项目概况

本项目位于泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房内，主要建设内容为在购买的 1400 m² 的厂房内，迁入原有的 13 台套机器及新增 2 台套机器，建成后年产品硅炉热场 100 套能力。项目总投资 1500 万元，其中环保投资 16.9 万元，占总投资额的 1.13%。

2、产业政策及规划符合性

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订稿），本项目不在鼓励类、限制类以及淘汰类之列，属于允许类；亦不在《陕西省限制投资类产业指导目录》之列，因此其建设符合《陕西省企业投资项目备案暂行办法的规定》。

项目已经取得了“泾河新城行政审批局对太阳能光伏用晶硅炉热场研发与制造项目的备案确认书”，详见附件 6。

3、选址可行性分析

本项目位于泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房内，占地类型为一类工业工地，用地符合《泾河新城土地利用规划》(2010 年-2020 年)及《西咸新区-泾河新城分区规划(2010-2020)》的要求，用地性质符合。

项目位于浙商产业园，四周主要是工业企业，距离最近的敏感点为东侧 71m 处的南横流村，项目运行期产生的噪声、粉尘采取相应治理措施后能够实现达标排放，且根据预测项目对南横流村贡献值叠加背景值后能够满足相应功能区要求，对敏感点影响可以接受，外环境不构成重大制约。另外，项目选址符合《西咸新区一泾河新城分区规划(2010-2020)》，从环保角度分析，项目选址分析合理。

4、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

评价区域各监测点 SO₂、NO₂ 的小时均值和 24 小时浓度均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5} 的 24 小时平均浓度值均有不同程度的超标，其中 PM₁₀ 最大超标倍数为 0.2,PM_{2.5} 最大超标倍数为 0.01，分析原因，主要是春季干燥以及周边区域土建施工等，造成该区域粉尘超标。

(2)地表水环境质量现状

从监测结果可以看出,所监测的污染因子中均未超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准限值,说明项目区域地表水环境状况良好。

(3)声环境质量现状

项目所在区域各厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准:最近的南横流村昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准:表明项目所在区域声环境现状良好。

环境影响分析结论

(1)空气环境影响

本项目在对石墨等原料进行切割加工的过程中,会产生一定量的粉尘,为减小产生的粉尘对周边环境的影响,评价要求项目分别在车床、铣床、磨床、雕刻机等等各个机械设备的加工处均安装一套专用粉尘回收系统,采用负压收集方式收集粉尘,之后采用两套布袋除尘器进行除尘,并分别设置一根15m的排气筒,净化后的废气经排气筒高空排放,粉尘排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的排放标准,且经过预测,其落地浓度及最近敏感点的浓度均可以满足相关标准,对周围大气环境影响较小。

(2)水环境影响

本项目废水主要为生活污水,经化粪池处理后达到《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)一级标准(SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准:总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)、处理达标后通过园区市政管网排入泾河第二污水处理厂进行处理。不会对周围水环境产生不利影响。

(3)声环境影响

本项目营运期内,噪声源主要为设备噪声及交通运输噪声,设备噪声主要为生产车间内生产设备的运行噪声,噪声强度为75-85dB(A)。经选用低噪声设备、采取车间内布置、隔声减震、消声处理等治理措施,治理后各设备噪声传至厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求,南横流村噪声值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,因此项目运营期设备噪声对周围环境影响较小。对运输车辆噪声,通过加强管理,禁止鸣笛等措施后,对周边环境产生的影响较小。

(4)固体废弃物的影响

本项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物、生活垃圾统收集后，交由环卫部门统一清运；一般固废主要为生产过程中产生的边角料等固体废弃物，定期交由回收公司回收利用，废包装袋交由环卫部门进行统一收运；废润滑油以及废油抹布属于危险废物，妥善收集后交由有资质单位回收处理。

(5)土壤环境影响分析

项目在运营过程中会产生废润滑油及油抹布等的危险固废，一旦泄漏对项目所在区的土壤环境质量产生影响。通过采取报告中提出的一系列环保措施后，对土壤环境影响较小。

总结论:

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放。项目在运行期间，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，可以减缓各项污染物的排放，减轻对周边环境的影响，从满足环境质量要求的角度出发，本项目的建设是可行的。

二、要求及建议

- ①项目建成后应及时(三个月内)组织环保设施“三同时”竣工验收。
- ②加强运行期设备噪声的管理，对机械场所要有切实可行的隔音防护措施，确保“厂界噪声”达标排放。
- ③项目在污染治理方面必须保证足够的环保资金，切实落实各项治理措施，尤其是废气处理和噪声治理措施的落实：
- ④建立相应环保机构，配置专职、兼职环保人员，健全环保档案管理制度。由当地环境监测站定期对污染源进行监测，建立污染源管理档案；
- ⑤应及时把废润滑油及废油抹布等危险成物送到有危险废物处理资质的单位，实现危险废物无害化处理，严禁排入水中或混入生活垃圾倾倒；
- ⑥切实做好固体废车物的分类收集，提高固废的综合回收利用效率，⑦确保化粪池具有良好的防渗性能，防止污染地下水。

4.3 环评批复要求

一、项目建设内容和总体要求

项目主要建设内容为在购买的 1400 平方米的厂房内，迁入原有的 13 台（套）机器及新增 2 台（套）机器，建成年产品硅炉热场 100 套能力。项目总投资 1500 万元，其中环保投资 16.9 万元，占总投资额的 1.13%。

依据 2018 年 7 月 28 日评审会形成的审查意见，项目在全面落实《环评报告表》提出的各项污染防治和生态保护措施后，对环境的不利影响能够得到减缓和控制。在严格按照危险废物相关政策管理，采取有效的环境风险防范措施的前提下，该项目《环评报告表》所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施可作为项目实施的依据。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作

（一）项目建设及运行过程中，应严格执行环评报告表中关于适用空气、地表水、噪声等环境质量和污染物排放标准。施工期间，严格落实陕西省、西咸新区及泾河新城有关扬尘治理要求，确保 6 个百分百全面落实；施工渣土不得随意堆放和弃置。

（二）在项目施工和运营过程中，加强施工处噪声管理，严防噪声扰民，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接收社会监督。

（三）在建筑施工期间，施工单位应有专门的人员负责环境保护工作，加强环保设施运行管理，确保污染物长期稳定达标排放。

（四）严格落实报告表提出的污染防治措施，做好施工扬尘和噪声的污染控制。

（五）建设单位在对项目施工单位招标与合同签订时，应将有关环保条款纳入招标内容与合同书，按本环评提出的有关环保措施明确列入，要求施工单位切实执行。

三、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。项目竣工后，必须按规定程序办理竣工环境保护验收（或竣工验收备案）。经验收合格（验收备案）后，项目方可正式运行。

四、《环评报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批。自环境影响报告表批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定项目开工建设的，应当报我局重新审核。

表 5 验收监测的质量控制措施

- 为保证验收工作科学、公正、合理，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011），本次监测质量保证和质量控制措施如下：
- 1、现场工况依据《建设项目竣工环境保护验收监测技术指南》的相关规定，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下运行。
 - 2、噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行，噪声测量仪符合 GBT 3785.1-2010《电声学 声级计 第 1 部分：规范》的规定。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝，校验结果见表 5-1。
 - 3、现场监测由陕西同元环境检测有限公司承担，陕西同元环境检测有限公司通过检验检测机构资质认证，参与现场监测的技术人员均持证上岗。
 - 4、所用监测仪器通过计量部门检定并在检定有效期内，并做好相关记录。
 - 5、现场监测记录及报告严格执行三级审核制度。
 - 6、监测期间，企业生产设备处于正常运转状态，生产工况稳定。

表 5-1 噪声测量前、后校准结果

测量日期	校准声级（dB）A			备 注
	测量前	测量后	标准值	
2018 年 10 月 25 日	93.8	93.9	94.00	测量前、后校准声级差值小于 0.5 dB（A），测量数据有效。
2018 年 10 月 26 日				

表 6 验收监测的内容

6.1 噪声监测

厂界噪声监测见表 6-1 所示。

表 6-1 厂界噪声监测表

点位	数量	因子	频次
厂界四周各设 1 个点	4	厂界噪声	昼、夜各 1 次/天，连续监测 2 天

厂界噪声监测分析方法见表 6-2

表 6-2 厂界噪声监测分析方法一览表

监测项目	分析方法及方法来源	仪器型号及编号
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能声级计 AWA 5688 型

表7 验收监测结果与评价

7.1 验收监测期间运行工况

依据《建设项目竣工环境保护验收监测技术指南》的相关规定，据委托方提供验收监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况运行，满足验收监测的工况要求。

7.2 噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 7-1。

表 7-1 噪声监测结果（单位：Leq dB(A)）

监测点位	2018 年 10 月 25 日		2018 年 10 月 26 日		标准限值		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	63.9	40.3	63.1	40.8	65	55	合格	合格
厂界南	53.5	41.2	53.1	40.7			合格	合格
厂界西	54.1	40.7	53.6	40.5			合格	合格
厂界北	53.2	42.0	53.7	41.2			合格	合格

由表 7-1 可知，验收监测期间，4 个厂界噪声监测点位的昼间噪声等效声级范围为（53.1~63.9）dB（A），夜间噪声等效声级范围为（40.3~42.0）dB（A），4 个监测点位昼、夜间噪声等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求。

7.2 环境管理检查及建议

7.2.1 环境管理机构的设置及环境管理制度

在项目设计阶段。按照国家有关环保法律、法规、论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。

组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各项工程建设执行“三同时”制度。协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

7.2.2 环保设施的运行、维护状况检查

建议对人员要加强环保法律法规的教育和培训，定期检查维护环保设备设施，确保环保设施的正常有效运行，确保污染物达标排放。设备选用低噪声设备，并采取密闭隔声，消声，减振等措施。

7.2.3 固体废物的检查情况

本项目产生的生活垃圾收集后交环卫工人统一清运至附近生活垃圾填埋场填埋；该项目废润滑油、切削液属于危险废物，建设单位必须对废润滑油采用专用容器盛放，并交由陕西明瑞资源再生有限公司统一回收处置。



危废间照片



企业照片



采样照片



环保设施照片



企业照片



企业照片

表 8 结论、建议及要求

8.1 结论

8.1.1 噪声

验收监测期间，4 个监测点位的厂界噪声昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求。

8.1.3 固废

本项目主要产生的固废有废边角料、切削液、次品、金属屑、原料包装、生活办公垃圾等。

项目建设垃圾分类收集点 1 个，并采用分类箱，每天由基地环卫部门统一运往指定的垃圾场填埋。这样垃圾收集点就不会产生较大臭味，对项目所在地和周围环境产生的影响较小。

项目属于机械加工，废润滑油产生量 0.05 t/a，该废润滑油属于危险废物，建设单位必须对废润滑油采用专用容器盛放，并交由有陕西明瑞资源再生有限公司统一回收处置。

8.2 建议及要求

1、加强生产运行管理，健全环保设施的管理规章及人员的培训工作，不断提高工艺设备和管理水平，定期对环保设施进行保养和维护，保证主体生产设备及配套环保设施连续、稳定、高效运转，确保各项污染物稳定持续达标排放；

2、委托有资质的监测部门对及噪声定期进行监测，确保污染物达标排放；

3、对产生噪声的设备设施定期维护，加强设备营运时间的管理，确保排放的噪声达标；

4、各类污染防治措施应由专人负责，定期检查，加强对环保设施的管理与维护，保证安全有效、正常稳定运行；

5、加强职工安全教育，确保安全作业，加强宣传教育，增强员工的环保意识；

6、加强各项环保设施与应急风险防范措施的检查，确保环评及批复要求的各项环境保护工作全面落实；

7、加强生产管理，使项目生产稳定，达到资源利用效益的最大化；

8、该企业在监测期间运行正常，环保设施运行稳定，监测指标符合相关环保排放标准，满足竣工验收条件，建议通过环保竣工验收。

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	西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目					建设地点	西咸新区泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房				
	建设单位	西安中柱碳素有限公司					邮编	713702	联系电话	13772157919		
	行业类别	C3099 其它非金属矿物制品制造	建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造			建设项目开工日期	2018 年 7 月	投入试运行日期	/		
	设计生产能力	100(套)					实际生产能力	30 套				
	投资总概算(万元)	1500	废水和废气环保投资总概算(万元)		20	所占比例%	1.33	环保设施设计单位	东莞市森辉环保设备有限公司			
	实际总投资(万元)	1500	废水和废气实际环保投资(万元)		34.05	所占比例%	2.27	环保设施施工单位	/			
	环评审批部门	泾河新城环保局	批准文号	【2018】12 号}		批准时间	2018 年 9 月 11 日	环评单位	太原核清环境工程设计有限公司			
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位	/			
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/					
		废水治理(万元)		0		废气治理(万元)		20	绿化及生态(万元)		0	其它(万元)
	新增废水处理设施能力		t/d		新增废气处理设施能力		Nm³/h	年平均工作时			2400h/a	
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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	油烟	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；废水排放量——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

附件：

- 1、项目地址位置图
- 2、项目四邻关系图
- 3、车间总体布局图
- 4、项目所在区域规划图
- 5、《西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目环境影响报告表》
的批复
- 6、陕西省企业投资项目备案确认书
- 7、工业厂房联建协议书
- 8、危险废物处置合同
- 9、监测报告

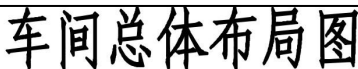
1、项目地址位置图



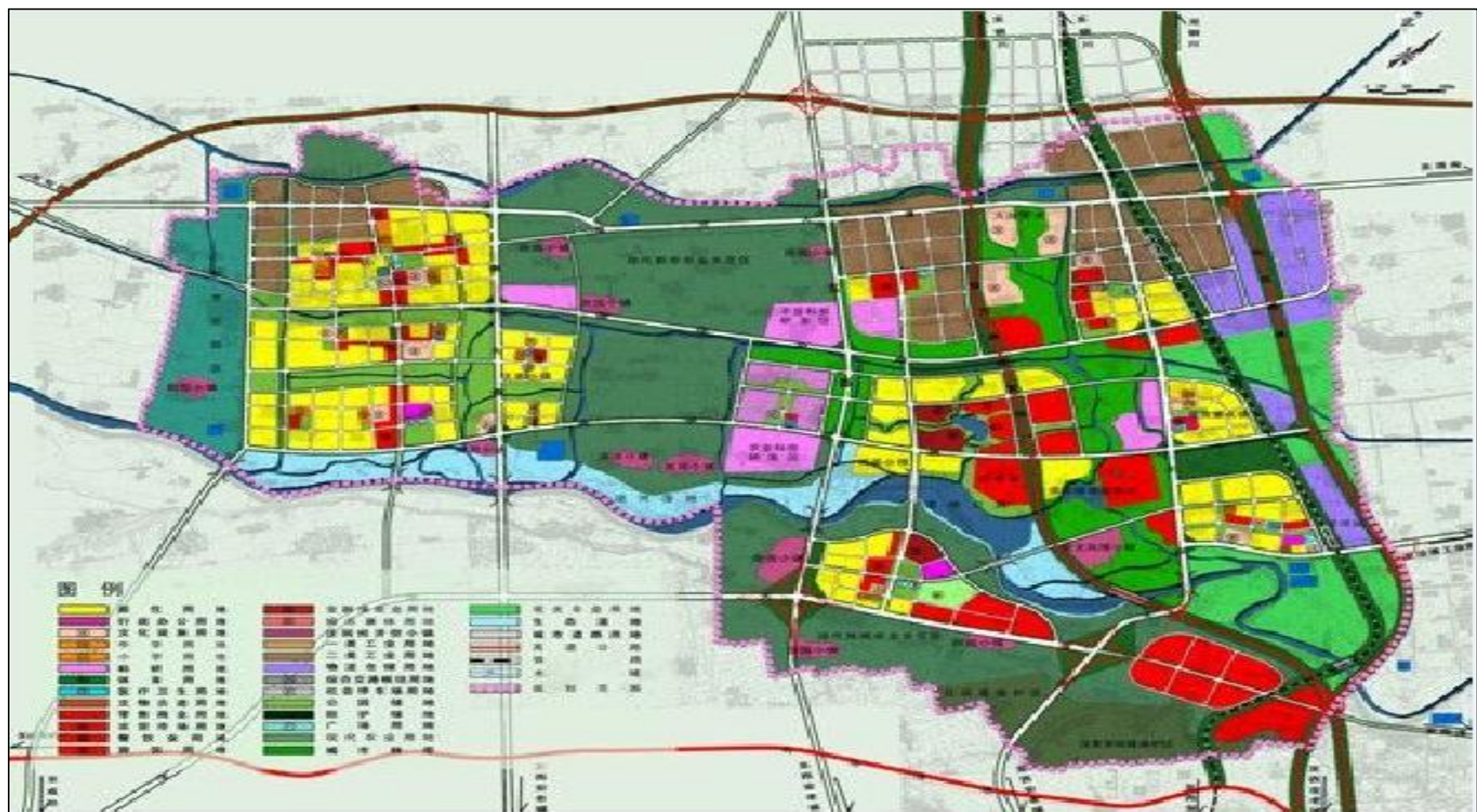
2、项目四邻关系图



3、车间总体布局图



4、项目所在区域规划图



会议签到表

项目名称	太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目（噪声、固废部分）			
地点	西咸新区泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房	时间	2018 年 12 月 4 日	
参加人员	参加单位	职务或职称	电话	签名
刘珍文	西安市环境监测中心	主任/副	1310952329	刘珍文
李	西安市环境保护科学研究院	副/副	1372501286	李
王	西安建筑科技大学	副教授	1372060856	王
韩俊	环保局		15399253383	韩俊
王	—	—	127920169.2	王
王	—	—	17792061690	王
柳	西安中核碳素有限公司	经理	18629199420	柳
李	陕西同元环境检测有限公司		18729315624	李
王	太原标准、检测有限公司		15664719896	王

太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目竣工环境保护验收(噪声、固废部分)专家组意见

2018 年 12 月 4 日，西咸新区泾河新城环境保护局主持在西咸新区泾河新城温商高端制造产业园召开了太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目竣工环境保护验收会（噪声、固废部分）。参加会议的有建设单位（西安中柱碳素有限公司）、环评单位、竣工验收监测报告单位（陕西同元环境检测有限公司）等单位的代表和特邀专家共 9 人。会议成立验收工作组（名单附后）。

与会代表和专家对该项目配套建设的噪声、固废污染防治设施等落实情况进行了现场检查，听取了西安中柱碳素有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和监测单位对验收监测报告内容的汇报，核实了有关资料，经认真讨论，形成竣工环境保护验收专家组意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目位于泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房内，周边均为工业企业，坐标为 N34° 32′ 02.0″，E108° 54′ 45.40″。厂房总建筑面积 1400 m²，主要布置加工机械 15 台套，建成年生产晶硅炉热场 100 套的能力。项目组成见表 1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	建设内容及规模			备注
主体工程	17 号 厂房 建筑 面积 共 140 m²	生产厂区	位于购买的生产厂房内，建筑面积 1000 m²，主要布置车床、数控车床、雕刻机等 15 台套。	已建成
辅助工程		生产用办公辅助用房	位于生产厂区的西北角，占地面积 100 m²，建筑面积 200 m²，共两层。	已建成
		更衣室及浴室	位于生产厂房东北角，建设面积 30 m²。	已建成
		员工休息室	位于生产厂区西北角，建筑面积 35 m²。	已建成
		检验区	位于生产厂区的北侧，建筑面积约 65 m²。	已建成
运输		原料库	位于生产厂区的西南侧，建筑面积约 100 m²，	已建成

工程			用于储存原料。	
		半成品库	位于生产厂区的北侧，建筑面积约 70 m ² ，用于储存成品。	已建成
		运输	依托社会车辆进行运输。	已建成
公用工程		给水	来自于产业园市政供水，管网已经接至厂房内。	已建成
		排水	实施雨污分流，依托温商高端制造产业园区排水系统。雨水经雨水管网排至周边水体，污水经化粪池处理后，排至泾河第二污水处理厂进行处理。	已建成
		供电	依托产业园区供电系统，电已经配送至厂房内，厂房内设置有一间约为 5 m ² 的配电室。	已建成
		供暖制冷	采暖制冷均采用分体式空调。	已建成
		噪声	针对设备噪声，通过选用低噪声设备、采取车间内布置、隔声减震，并对引风机进行消声处理，对交通噪声通过采取加强管理，禁止鸣笛等措施。	已建成
	固废	生活垃圾	采用垃圾桶集中收集，定期清运至垃圾收集点，由环卫部门统一处理处置	已建成
		废包装	统一收集，定期由环卫部门进行清运	已建成
		一般生产固废	置于车间专门贮存区暂存，定期交由回收公司回收利用	已建成
		布袋除尘器粉尘	主要为石墨粉尘，收集后，定期交由回收公司回收利用	已建成
		危险固废	建设一个危废暂存室（10m ² ），暂存后，委托有危险废物处理资质的单位处置	已建成

2、项目建设过程及环保审批情况

2018 年 8 月建设单位委托太原核清环境工程设计有限公司编制完成《西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目环境影响报告表》，2018 年 9 月 11 日取得陕西省西咸新区泾河新城环境保护局《西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目环境影响报告表的批复》（陕泾河环批复〔2018〕12 号）。

3、投资情况

项目工程估算总投资 1500 万元，环保估算投资 16.9 万元，估算环保投资占估算总投资的 1.13%。根据调查，项目实际建设总投资 1500 万元，实际环保投资 34.05 万元，实际环保投资占实际总投资的 2.07%。

4、验收范围

本项目验收范围为太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目配套建设的噪声、固废污染防治设施。

二、工程变动情况

根据现场踏勘，并对照项目环评和环评批复意见，本项目建设不存在变更。

三、环境保护设施建设情况

1、噪声

项目噪声源主要为生产车间的相关生产设备，主要包括注塑机、粉碎机、风机等。噪声设备主要采取隔声、消声、减振等措施。

2、固废

(1) 生活垃圾

主要来自职工的生活垃圾，生活垃圾的产生量为 6t/a，生活垃圾经收集后，按照环卫部门规定外运处置，妥善处理对周围环境质量影响小。

(2) 一般工业固体废物：

①边角料

项目外购的原料在进行机加工时会有废边角料产生。本项目废边角料的总产生量约为 2.5t/a。此类固废由专人收集后，分类存储在生产车间的存放区；定期交由回收公司回收利用。

②废包装

项目在打包的过程中，会产生一定量的废包装，产生量约为 1.5t/a，为一般固体废物，定期交由环卫部门进行清运即可。

③布袋除尘器粉尘

项目在对粉尘处理的过程中会产生布袋除尘器粉尘，粉尘的产生量约为 1t/a，主要成分为石墨粉尘，石墨粉尘经收集后，交由物资回收单位进行回收。

(3) 危险废物

主要为少量废润滑油及废油抹布等。本项目机械维修过程中会产生一定量的废润滑油，废润滑油的产生量约为 0.8t/a，危险废物编号为 HW08；另在维修机械的过程中，会产生一定量的废棉纱及含油抹布，产生量约为 0.02t/a。

建设危险废物暂存间对危险废物进行暂存处理。建筑面积为 10m² 危险废物暂存间，可储存 2t 的量，保证有充足的容量共两期项目使用，同时，对危险废物暂存间采取以下措施：

危险固废暂存后，由陕西明瑞资源再生有限公司回收利用。固体废物在采取以上措施后对周围环境的影响很小。

四、环境保护设施调试效果

1、噪声

根据验收监测报告，本次验收项目东、西、南、北厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

2、固废

本项目产生的生活垃圾收集后交环卫工人统一清运至附近生活垃圾填埋场填埋；废边角料分类存储在生产车间的存放区，定期交由回收公司回收利用；项目在对粉尘处理的过程中会产生布袋除尘器粉尘，经收集后交由物资回收单位进行回收；废包装定期交由环卫部门进行清运即可；该项目废润滑油、切削液属于危险废物，采用专用容器盛放，存放于危险废物暂存间内，并交由陕西明瑞资源再生有限公司统一回收处置。

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的有关规定；危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）中的有关规定。

五、工程建设对环境的影响

根据《西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目竣工环境保护验收监测报告》（同元监（现）字（2018）第 462 号），污染物排放满足达标排放要求。

六、验收结论

项目履行了环境影响评价审批手续，在建设中落实了项目环境影响报告表和审批意见提出的污染防治措施；验收组认为项目配套建设的噪声、固废污染防治设施落实到位、运行正常，建议通过该项目竣工环境保护验收（噪声、固废部分）。

七、后续要求

- 1、规范危废暂存间管理，按照相关环保要求进行暂存和处置，并做好台帐。
- 2、加强噪声防治措施维护，保证厂界噪声达标排放。

验收专家组组长：

刘珍祥

2018 年 12 月 4 日

5、《西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目环境影响报告表》
的批复

陕西省西咸新区泾河新城环境保护局

陕泾河环批复〔2018〕12号

西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉 热场研发与制造项目环境影响报告表的 批复意见

西安中柱碳素有限公司：

你公司报送的《西安中柱碳素有限公司太阳能光伏用硅晶炉热场研发与制造项目环境影响报告表（报批稿）》（以下简称《环评报告表》）收悉。经审查，现批复如下：

一、项目建设内容和总体要求

项目主要建设内容为在购买的 1400 平方米的厂房内，迁入原有的 13 台套机器及新增 2 台套机器，建成年产品硅晶炉热场 100 套能力。项目总投资 1500 万元，其中环保投资 16.9 万元，占总投资额的 1.13%。

依据 2018 年 7 月 28 日评审会形成的审查意见，项目在全面落实《环评报告表》提出的各项污染防治和生态保护措施后，对环境的不利影响能够得到减缓和控制。在严格按照危险废物相关政策管理，采取有效的环境风险防范措施的前提下，该项目《环评报告表》所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施可作为项目实施的依据。

二、项目建设与运行管理中应重点做好以下工作

- 1 -

(一) 项目建设及运行过程中，应严格执行环评报告表中关于适用空气、地表水、噪声等环境质量和污染物排放标准。施工期间，严格落实陕西省、西咸新区及泾河新城有关扬尘治理要求，确保 6 个百分百全面落实；施工渣土不得随意堆放和弃置。

(二) 在项目施工和运营过程中，加强施工处噪声管理，严防噪声扰民，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

(三) 在建筑施工期间，施工单位应有专门的人员负责环境保护工作，加强环保设施运行管理，确保污染物长期稳定达标排放。

(四) 严格落实报告表提出的污染防治措施，做好施工扬尘和噪声的污染控制。

(五) 建设单位在对项目施工单位招标与合同签订时，应将有关环保条款纳入招标内容与合同书，按本环评提出的有关环保措施明确列入，要求施工单位切实执行。

三、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。项目竣工后，必须按规定程序办理竣工环境保护验收（或竣工验收备案）。经验收合格（验收备案）后，项目方可正式投入运行。

四、《环评报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批。自环境影响报告表批复文件批准之日起，

如超过 5 年方决定项目开工建设的，应当报我局重新审核。



6、陕西省企业投资项目备案确认书

陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：太阳能光伏用晶硅炉热场研发与制造

项目代码：2018-611206-30-03-023288

项目单位：西安中柱碳素有限公司

建设地点：西咸新区泾河新城温商高端制造产业园17号

单位性质：股份制企业 建设性质：迁建

计划开工时间：2018年05月 总投资：1500万元

建设规模及内容：购建厂房1400平方米，迁入及增加加工中心、数控车床、雕刻机、铣床等设备共15台套，建成年生产晶硅炉热场100套能力。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过

备案机关：泾河新城行政审批局

2018年5月30日

7、工业厂房联建协议书

工业厂房联建协议书

甲方：西安温商投资置业有限公司

乙方：西安中柱碳素有限公司

为贯彻国家、省、市及西咸新区泾河新城管委会有关集约、节约利用土地的有关精神要求，我公司在其权属产业园内为中小企业提供公共配套服务，满足乙方对项目用房和公共配套的需求，对项目用房进行统一规划建设，依据《中华人民共和国合同法》，《中华人民共和国物权法》，《中华人民共和国城市房地产管理法》及相关法律法规规定，甲、乙双方本着平等、自愿、协商一致的原则，就联建工业厂房事宜达成如下协议：

第一条：项目名称及状况

1、项目名称

泾河新城温商高端制造产业园

2、项目概况

本项目位于西咸新区泾河新城高泾大道以南，原点南路以北，东至原点西二路，西至原点西三路，以原点西路贯穿南北，将项目分为东西两区，总占地约 800 亩，用途为工业用地，使用期限 50 年。

项目将建成以机械装备、电子电器、生物医药、包装印纺及新兴材料等产业的现代化高端制造产业园。

第二条：联建模式

乙方认可甲方的规划设计要求，全权委托甲方联建厂房，并认可双方确定的联建造价（建筑造价、配套费用、管理费用、手续费用、公关费用、合理利润、风险金等），甲方负责保质保量按时的将符合设计要求的厂房交付给乙方，并及时将房屋产权证办理至乙方名下。

第三条：乙方联建厂房的基本情况 & 造价

1、乙方需求的厂房面积及联建单价

乙方需求的厂房为温商（泾阳）高端制造产业园内 17# 厂房半幢，面积为 1341 平方米，单平方米造价为 3280.00 元/平方米。

2、总价金额为 ¥ 4398480 元整（大写人民币：肆佰叁拾玖万捌仟肆佰捌拾元整）

第四条：付款方式

- 1、协议签订后 3 个工作日内预付 100 万元。
- 2、达到甲乙双方约定的交房条件，入驻时再付 100 万元。
- 3、甲方拿到土地证后再付 100 万元。
- 4、甲方配合乙方拿到环评批复后再付 50 万元。
- 5、甲方拿到四证（土地证、用地规划许可证、工程建设规划许可证、工程施工许可证）后再付 50 万元。
- 6、待甲方将该房产在房管局备案后为乙方办理房产证前 15 日付清余款。

第五条：面积确认及面积差异处理

- 1、联建造价面积计算以建筑面积计算并包括公摊。
- 2、在厂房交付时，厂房建筑面积以实际测量面积为准。如房屋产权证登记面积与协议约定面积有差异的按产权证登记面积结算差价，单价保持不变。

第六条：双方权利、义务

甲方权利、义务

- 1、按协议及约定收取乙方缴纳的有关协议载明的款项，以保证乙方项目顺利实施。
- 2、负责项目用房建设各种手续的报批工作。
- 3、完成项目用房规划、勘测设计、施工、监理及招标工作，择优选择承建单位和物业服务机构。
- 4、组织项目用房的土建、加工区道路及景观建设，负责项目用房的整体供水、供电、通讯、安防设施手续办理及建设。
- 5、加工区建成后将项目用房产权办理至乙方名下。
- 6、协助乙方办理项目入区的环境评价、安防评价及工商注册、税务登记。

乙方权利、义务

- 1、按约定时间和约定方式向甲方支付项目用房购房款项。
- 2、在成为区内企业后，依法享受西咸新区泾河新城的相关优惠政策。
- 3、在相关手续办理完毕后，拥有项目用房的合法产权。
- 4、在签订本协议时向甲方提供营业执照复印件、法人资格证明等有关文件，并按泾河新城规定办理环评、安评手续。
- 5、按甲方通知及时组织项目用房交付验收，并保证交验后3个月内入驻使用。在项目用房装修过程中，服从经开区管委会及甲方对规划建设、环保、安全生产等方面的管理要求。
- 6、项目用房产权转移前，未经甲方确认乙方不得改变项目用途或将协议项下的权利和义务转让给他人。

第七条：乙方逾期付款的违约责任

- 1、逾期付款在30日之内，自本协议规定的应付款期限第二天起至实际金额支付应付款之日止，乙方按日向甲方支付逾期应付款万分之五的违

约金，协议继续履行。

2、逾期付款超过 30 日，甲方有权解除协议，甲方解除协议时，乙方按日向甲方支付逾期应付款万分之五的违约金（违约金总额不超过总投资数的 10%）

第八条：交付期限及产权登记的约定

1、项目用房竣工验收后，甲方将项目用房交付乙方使用。同时乙方应于甲方选定的物业服务机构签署《物业服务合同》，项目用房交付后产生的物业费用由乙方及全体业主分摊，乙方使用水、电费由乙方自行据实结算，物业管理以服务为目的，允许少量盈利，未尽事宜可参考物业法。

2、甲方应于 2017 年 10 月 30 日前完成加工区厂房建设并交付给乙方使用，原则上应于 2020 年 10 月 30 日日前办理完建审及竣工验收手续，并办理好房屋产权手续，待甲方办理房产证后 60 个工作日内，由甲、乙双方共同办理产权分割过户手续，将项目用房产权变更至乙方名下。

3、甲方为乙方办理产权证，乙方应履行必要的协助义务，备齐办理权属过户需由乙方提供的资料：

- (1) 向甲方工作人员出具委托办证的授权委托书。
- (2) 将乙方应承担的税费等提前 10 天交付给甲方。
- (3) 签署产权登记机构规定格式的协议。
- (4) 提供营业执照和企业组织机构代码证，身份证等资料。
- (5) 其他需要乙方协助的事宜。

第九条：本厂房分割所产生的规费、税费由甲、乙双方按照规定各自承担；乙方依法应缴纳的土地使用税，按照项目用房建成面积进行合理分摊。

第十条：甲方逾期交房和逾期办理房产证书的违约责任。

因甲方的过错导致的逾期交房和逾期办理房产证的，按以下条款处罚：

(1) 建设谅解期为 360 日，如甲方超过约定日期，自逾期交房第 361 日起至实际交付房屋之日止，甲方按日向乙方支付已付投资款每日万分之一的违约金。逾期交房超过 720 日，乙方有权解除协议。乙方解除协议的，甲方应当自乙方解除协议书面通知到达之日起 30 日内退还乙方已付房款，并按乙方累计已付款的每日万分之一支付违约金（违约金总额不超过总投资款的 10%）。

(2) 如因甲方的责任，乙方不能在规定期限内取得房地产权属证书的，逾期办理房产证超过 720 日，乙方要求继续履行协议的，协议继续履行，自逾期办理房产证 721 日起至实际办理房产证之日止，甲方按日向乙方支付已付投资款万分之一的违约金。逾期办理房产证超过 720 日，乙方有权解除协议。乙方解除协议的，甲方应当自收到没有损坏的房屋后 30 日内将乙方已付房款退还给乙方，并按乙方累计已付款的每日万分之一支付违约金（违约金总额不超过总投资款的 10%）。

第十一条：如遇下列特殊原因，甲、乙双方协商解决，甲方可根据实际情况予以延期。

- 1、遭遇不可抗力因素；
- 2、政府规划变更的，统一延期办证的；
- 3、国家政策原因限制的；
- 4、其他不确定因素。

第十二条：双方通信地址

甲方确认通信地址：西安市经开区草滩生态产业园草滩五路蔡伦路 2 号办公楼二层联系人：陈晓洁 电话：13809159768 邮箱：
13809159768@139.com 未经双方书面变更，履约文件及通知信函送达至该地址即视为甲方签收。

乙方确认通信地址：泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房 联

合同编号: MRXA2018-02-1093

危险废物委托处置合同

签约地点:

签订日期: 2018 年 月

1/5

危险废物处置合同书

甲方(委托方): 西安中柱碳素有限公司

乙方(受托方): 陕西明瑞资源再生有限公司

甲方西安中柱碳素有限公司委托乙方 陕西明瑞资源再生有限公司 处理危险废物, 双方达成如下协议:

第一条 危险废物回收处置种类、处置方式、费用标准:

序号	危废名称	危废编号	包含处置量	处置费用	超出部分 处置单价	付费方
1	废矿物油	HW08	不限量	6000 元/年	0 元	甲方
2	废乳化液	HW09	200 公斤		8 元/公斤	
3	其他废物	HW49	30 公斤		8 元/公斤	
备注	1、合同签订时，甲方向乙方支付 6000 元（大写：陆仟元整）处置费用。（处置量以上表包含处置量为准） 2、所转移的危险废物超出上表包含处置量时，超出部分甲方需按上表超出部分处置单价向乙方支付处置费用。 3、转移危险废物，甲方需提前按 5000 元/车次向乙方支付运输费用。					

第二条 甲方责任和义务

(一) 合同中列出的危险废物连同包装物全部交予乙方处理, 合同期内不得自行处理或者交由第三方处理。

(二) 危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家 and 地方有关技术规范制定的技术要求。

(三) 将待处理的危险废物集中摆放, 并负责协助乙方装车, 包括提供叉车、卡板等。

(四) 保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况:

- 1、品种未列入本合同(尤其不得含有易燃易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质);
- 2、标识不规范或者错误; 包装破损或者密封不严;
- 3、两类及以上危险废物混合装入统一容器内, 或者将危险废物与非危险废物混装。

合同编号: MRXA2018-02-1093

第三条 乙方责任和义务

- (一) 必须保证所持有许可证、执照等相关证件合法有效。
- (二) 保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求,并在运输和处理处置过程中,不产生对环境的二次污染,否则承担因此产生的法律责任。
- (三) 负责危险废物的转移到处置厂区后的装车工作。
- (四) 负责危险废物入处置厂区的验收、接收危险废物。

第四条 危险废物的转移、运输

- (一) 危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。
- (二) 若发生意外或者事故,甲方交乙方之前,责任由甲方承担;甲方交乙方之后,责任由乙方负责。

第五条 危险废物的包装

包装方式、标准及要求:参照附件。

第六条 危险废物的计量

委托处置危险废物计量、交接由甲乙双方共同进行:

- (一) 在甲方工作区内免费计量,或委托第三方计量,计量结果双方签字确认;
- (二) 按实际计量数填列《危险废物转移联单》,作为结算依据。

第七条 合同费用的结算及支付

- (一) 合同费用结算时间:

乙方应在单次危险废物收运之日起3个工作日内向甲方提交陕西明瑞资源再生有限公司的《危险废物处理处置费用结算单》。

- (二) 乙方接收甲方的危险废物后,以双方签字确认的《危险废物转移联单》确认危险废物种类、数量及第一条约定的收费标准为依据进行结算,按陕西明瑞资源再生有限公司《危险废物处理处置费用结算单》确认单次处置费用总额,单次处置费用总额为甲方应付乙方单次危险废物处理处置费用总额。

- (三) 结算方式:

- 1、危险废物处置:可现金支付,也可银行转账;
- 2、结算信息如下:

公司名称:陕西明瑞资源再生有限公司

银行账号:2704090101201000048894

合同编号: MRXA2018-02-1093

开户行: 礼泉县农村信用合作联社

(四) 合同费用支付:

按年结算, 甲方应在签订后一个月内付清乙方的相关费用。

第八条 违约责任

合同双方任何一方违反本合同中规定, 均须承担违约责任, 并向对方支付合同总额的 5% 的罚金, 同时赔偿由此给对方的损失。

第九条 不可抗力

在合同存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力而不能履行本合同时, 应在不可抗力事件发生之后的三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明后, 本合同可以不履行或者延期履行、部分履行, 并免于追究责任。

第十条 争议的解决

因本协议发生争议, 由双方友好协商解决; 若协商不成的, 任何一方均可向甲方所在地管辖的人民法院提起诉讼。

第十一条 其他事宜

(一) 本协议有效期为壹年, 从 2018 年 11 月 12 日起至 2019 年 11 月 11 日止。

(二) 甲方危险废物的转移必须由乙方的危险货物运输车辆进行转移, 甲方因用其他车辆进行危险废物转移所产生的任何责任与乙方无关。

(三) 未尽及修正事宜, 经双方协商解决或另行签约, 补充协议与本合同具有同等法律效力。

(四) 本协议一式肆份, 甲方持贰份, 乙方持贰份。

(五) 本合同经双方法人代表或者授权代表签名并加盖公章/合同章方可正式生效。

甲方(签章): 西安中柱碳素有限公司

企业负责人:

委托代表签字:

电话: 029-89306065

传真:

地址:

乙方(签章): 陕西明瑞资源再生有限公司

企业负责人: 张峰

委托代表签字:

电话: 029-82481849; 13002950023

传真: 029-86112963

地址: 咸阳市礼泉县陕西资源再生产业园

附件:

危险废物包装技术要求

一、一般要求:

- 1、液态、半固态危险废物采用未破损的密封桶包装,包装桶的材质可为钢铁和高密度塑料,选用的包装容器不能与所装的危险废物发生化学反应。所装液体物质的液面须距桶盖 10cm 以上,每桶总重量不能超过 200 公斤。
- 2、对于一般性、化学性质相对稳定的固体、半固态(含水率低即不产生明显滴漏)的危险废物可采用中等强度以上的不破损的塑料编织袋进行包装。装袋完毕,封口严实。每袋总重量不能超过 50 公斤。
- 3、危险废物包装完毕后。须按要求填写完整危险废物标签内容,并在其包装物上粘贴完好。

二、特殊要求:

- 1、对于高腐蚀性的危险废物必须选用耐腐蚀性强的包装材质,口盖必须封闭严密。
- 2、对于易燃易爆的危险废物必须选用气密性、抗暴性良好的包装材质。



172721340258
有效期至2023年01月20日

正本

监测报告

同元监(现)字(2018)第462号



项目名称: 太阳能光伏用晶硅炉热场研发与制造项目

监测类型: 竣工环境保护验收监测

委托单位: 西安中柱碳素有限公司

陕西同元环境检测有限公司

2018年10月31日



说 明

1、本报告可用于陕西同元环境检测有限公司出示的水和废水（包括大气降水）、废气和环境空气、微生物、噪声、固废和土壤等项目的监测分析结果。

2、报告无监测单位盖章，无骑缝章，无室主任、审核人、签发人签字无效。

3、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可监测结果。但对于一些不可重复的监测项目，我公司不予受理。

4、报告未经我公司书面批准，不得复制（完整复制除外）。

5、本报告中监（检）测结果数据仅对本次所采集或送检样品负责，委托方对送检样品和提供的相关信息真实性负责；对不可复现的检测项目，本次检测结果仅对检测所代表的时间和空间负责。

6、本公司出具的原始数据以方法检出限加“ND”表示未检出。

电话：029-85535608

传真：85535608

邮编：710082

地址：西安市莲湖区劳动北路 138 号 9

幢 401.501 号

监测报告

同元监（现）字（2018）第 462 号

第 1 页 共 8 页

项目名称	太阳能光伏用品硅炉热场研发与制造项目竣工环境保护验收监测		
委托单位	西安中柱碳素有限公司		
委托单位地址	西咸新区泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房		
项目地址	西咸新区泾河新城温商高端制造产业园 17 号厂房		
样品状态	滤膜完好、边缘轮廓清晰		
	废水浑浊，有异味，有悬浮物		
采样日期	2018.10.25-2018.10.26	分析日期	2018.10.26-2018.10.31
监测内容	(1) 有组织废气 监测点位：1#排气筒进出、口、2#排气筒进出、口 监测项目：颗粒物 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次		
	(2) 无组织废气 监测点位：1#上风向、2#下风向、3#下风向、4#下风向 监测项目：颗粒物 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 4 次		
	(3) 噪声 监测点位：1#东厂界、2#南厂界、3#西厂界、4#北厂界 监测项目：等效连续 A 声级 Leq (A) 监测频次：连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次		
	(4) 废水 监测点位：化粪池出口 监测项目：pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、动植物油 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 4 次		
监测依据及仪器	废气气监测依据、仪器及检出限见表 1		
	噪声监测依据、仪器见表 4		
	废水监测依据、仪器及检出限见表 6		
监测结果	有组织废气监测结果见表 2		
	无组织废气监测结果见表 3		

监测报告

同元监（现）字（2018）第462号

第2页共8页

监测结果	噪声监测结果见表5
	废水监测结果见表7
备注	附图 监测点位示意图 本次监测结果仅对本次采集样品负责

表1 废气监测依据、仪器及检出限

监测项目	监测依据	仪器名称/型号	检出限
颗粒物	《空气和废气监测分析方法》 （第四版）	智能综合采样器 ADS-2062 分析天平 AUW120D	/
	重量法 HJ 836-2017	便携式大流量低浓度烟 尘自动测试仪 崂应 3012H-D 型	1.0 mg/m ³
	重量法 GB/T 16157-1996	自动烟尘采样器 分析天平 AUW120D	/

表2 有组织废气监测结果

监测 点位	监测 日期	监测项目	监测频次			
			第一次	第二次	第三次	
1#排 气筒	10.25	采样方式	连续采样			
		测量排气筒高度（m）	15			
		测点管道截面积（m ² ）	0.1257			
		进口	标干流量（m ³ /h）	2548	2613	2597
			颗粒物排放浓度（mg/m ³ ）	68.7	65.6	66.8
			排放速率（kg/h）	0.175	0.171	0.173
			平均浓度（mg/m ³ ）	67.0		

监测报告

同元监（现）字（2018）第462号

第3页共8页

监测 点位	监测 日期	监测项目		监测频次			
				第一次	第二次	第三次	
1#排 气筒	10.25	采样方式		连续采样			
		测量排气筒高度（m）		15			
		测点管道截面积（m²）		0.1963			
		出口	标干流量（m³/h）		3930	4125	4067
			颗粒物排放浓度（mg/m³）		13.6	15.2	14.8
			排放速率（kg/h）		0.053	0.063	0.060
			平均浓度（mg/m³）		14.5		
	去除效率（%）		78.4				
	10.26	进口	标干流量（m³/h）		2655	2584	2549
			颗粒物排放浓度（mg/m³）		67.6	62.2	70.8
			排放速率（kg/h）		0.179	0.161	0.180
			平均浓度（mg/m³）		66.9		
		出口	标干流量（m³/h）		4123	4075	3984
			颗粒物排放浓度（mg/m³）		14.8	15.4	13.5
			排放速率（kg/h）		0.061	0.063	0.054
			平均浓度（mg/m³）		14.6		
	去除效率（%）		78.2				
2#排 气筒	10.25	采样方式		连续采样			
		测量排气筒高度（m）		15			
		测点管道截面积（m²）		0.1963			
		进口	标干流量（m³/h）		5247	5507	5365

监测报告

同元监（现）字（2018）第462号

第4页共8页

监测 点位	监测 日期	监测项目		监测频次		
				第一次	第二次	第三次
2#排 气筒	10.25	进口	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	45.3	48.6	47.2
			排放速率 (kg/h)	0.238	0.268	0.253
			平均浓度 (mg/m ³)	47.0		
		出口	标干流量 (m ³ /h)	3753	3845	3896
			颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	11.5	10.6	10.2
			排放速率 (kg/h)	0.043	0.041	0.040
			平均浓度 (mg/m ³)	10.8		
		去除效率 (%)		77.0		
	10.26	进口	标干流量 (m ³ /h)	5486	5380	5322
			颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	47.1	44.8	49.3
			排放速率 (kg/h)	0.258	0.241	0.262
			平均浓度 (mg/m ³)	47.1		
		出口	标干流量 (m ³ /h)	3815	3756	3841
			颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	10.8	11.4	11.5
			排放速率 (kg/h)	0.041	0.043	0.044
			平均浓度 (mg/m ³)	11.2		
		去除效率 (%)		76.2		

表3 无组织废气监测结果

监测 点位	监测时间		颗粒物 (mg/m ³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
1#上风 向	2018.10.25	第一次	0.112	15.2	96.5	2.0	西

监测报告

同元监（现）字（2018）第462号

第5页 共8页

监测 点位	监测时间		颗粒物 (mg/m ³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
1#上风 向	2018.10.25	第二次	0.121	17.3	96.6	1.8	西
		第三次	0.132	18.5	96.7	1.5	西
		第四次	0.125	19.4	96.7	1.6	西
	2018.10.26	第一次	0.108	13.4	96.5	1.4	西
		第二次	0.131	14.5	96.5	1.1	西
		第三次	0.127	16.8	96.7	1.3	西
		第四次	0.136	17.8	96.6	1.5	西
2#下风 向	2018.10.25	第一次	0.128	15.8	96.6	1.8	西
		第二次	0.145	17.5	96.6	1.7	西
		第三次	0.152	18.9	96.7	1.6	西
		第四次	0.149	19.7	96.8	1.6	西
	2018.10.26	第一次	0.130	13.5	96.5	1.4	西
		第二次	0.151	14.7	96.7	1.2	西
		第三次	0.157	16.6	96.7	1.5	西
		第四次	0.148	17.5	96.6	1.4	西
3#下风 向	2018.10.25	第一次	0.124	15.5	96.4	2.0	西
		第二次	0.145	17.4	96.6	1.7	西
		第三次	0.165	18.7	96.7	1.5	西
		第四次	0.152	20.0	96.5	1.6	西

监测报告

同元监（现）字（2018）第 462 号

第 6 页 共 8 页

监测 点位	监测时间		颗粒物 (mg/m ³)	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
3#下风 向	2018.10.26	第一次	0.140	13.9	96.5	1.5	西
		第二次	0.132	14.4	96.7	1.3	西
		第三次	0.156	16.9	96.7	1.5	西
		第四次	0.157	17.7	96.6	1.5	西
4#下风 向	2018.10.25	第一次	0.137	16.2	96.6	2.1	西
		第二次	0.162	17.5	96.6	1.8	西
		第三次	0.158	18.3	96.7	1.5	西
		第四次	0.149	19.6	96.6	1.7	西
	2018.10.26	第一次	0.129	12.8	96.4	1.4	西
		第二次	0.135	14.1	96.6	1.2	西
		第三次	0.158	16.4	96.5	1.7	西
		第四次	0.157	17.5	96.6	1.5	西

表 4 噪声监测依据及仪器

监测项目	监测依据	仪器名称/型号	
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA 5688 型	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008		
校准前	93.8dB (A)	气象条件	晴 风速：2.0m/s
校准后	93.9dB (A)		

监测报告

同元监（现）字（2018）第462号

第7页 共8页

表5 噪声监测结果

监测点位	监测结果			
	2018.10.25		2018.10.26	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1#东厂界	63.9	40.3	63.1	40.8
2#南厂界	53.5	41.2	53.1	40.7
3#西厂界	54.1	40.7	53.6	40.5
4#北厂界	53.2	42.0	53.7	41.2
备注	厂界东侧受布袋除尘器噪声影响			

表6 废水监测依据、仪器及检出限

监测项目	监测依据	仪器名称/型号	检出限
pH	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 酸度计 PHS-3C	/
BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150BIII	0.5mg/L
COD	重铬酸盐法 HJ 828-2017	COD 消解器 JC-101B	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
悬浮物	重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 AUW120D	4mg/L
*动植物油	红外分光光度法 HJ 637-2012	红外分光光度计	0.04mg/L
备注	带“*”的项目为分包检测		

监测报告

同元监（现）字（2018）第 462 号

第 8 页 共 8 页

表 7 废水监测结果

监测项目	监测结果 (mg/L)							
	化粪池出口							
	2018.10.25				2018.10.26			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH (无量纲)	8.17	7.85	8.09	7.96	7.94	8.27	7.91	7.88
BOD ₅	118	122	113	111	122	127	116	109
COD	236	241	232	228	247	249	237	227
氨氮	16.7	15.9	16.4	16.1	15.5	16.3	16.6	15.8
悬浮物	56	60	74	68	66	58	68	52
动植物油	1.63	1.57	1.61	1.55	1.64	1.57	1.64	1.53

编写人: 郭海媛

室主任: 李伟

审核人: 陈伟

签发人: 陈伟

2018 年 10 月 31 日

2018 年 10 月 31 日

2018 年 10 月 31 日

2018 年 10 月 31 日



