

# 眉山博雅新材料股份有限公司高性能闪烁晶体项目（一期）

## 竣工环境保护验收意见

2024年8月17日，眉山博雅新材料股份有限公司（原眉山博雅新材料有限公司）根据高性能闪烁晶体项目（一期）竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

2021年7月26日，“眉山博雅新材料有限公司”变更为“眉山博雅新材料股份有限公司”。

**项目建设地点：**眉山高新技术产业园内（原眉山金象化工产业园）

**项目建设性质：**新建

**项目产品及规模：**年产16000kg核医学成像、安检、辐射探测等领域用高性能闪烁晶体。

**主要建设内容：**眉山博雅新材料股份有限公司（原眉山博雅新材料有限公司）取得环评批复后，企业计划对高性能闪烁晶体项目进行分期建设，一期项目建设年产16000kg核医学成像、安检、辐射探测等领域用高性能闪烁晶体生产线，主要建设内容为2栋生产车间、1栋动力站房及配套用房、1栋柴油发电机房、1栋综合办公楼（2F）、1栋食堂（1F）、1栋员工宿舍（4F）及公辅公用工程、环保工程、仓储工程等；二期项目建设年产14000kg核医学成像、安检、辐射探测等领域用高性能闪烁晶体生产线。

其中一期项目于2018年进行开工建设，于2020年12月竣工，于2021年1月23日至2021年3月22日进行调试，项目运营至今，未收到对环境方面的投诉。本工程实际总投资20000.00万元，其中环保投资108.00万元。目前，该项目各设施运行正常，具备环境保护竣工验收监测条件。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2017年8月8日，眉山市发展和改革委员会以备案号：川投资备[2017-511400-39-03-202589]FGQB-1070号文进行备案；2017年8月23日，眉山

市国土资源局出具关于高性能闪烁晶体项目用地预审意见的文件；2017年11月2日，眉山市城乡规划局以眉规划函[2017]574号出具关于眉山博雅新材料有限公司高性能闪烁晶体项目预选址意见的函；2018年3月，北京国寰环境技术有限责任公司编制完成了该项目环境影响评价报告书；2018年5月4日，原眉山市环境保护局以眉市环建函（2018）59号文件对该项目出具了环境影响报告书批复。

眉山博雅新材料股份有限公司于2021年1月取得固定污染源排污登记（登记编号：91511402MA62JB1R0Y001X）。

### （三）投资情况

本项目实际总投资20000.00万元，其中环保投资108.00万元，占总投资的0.54%。

### （四）验收范围

产能：年产16000kg核医学成像、安检、辐射探测等领域用高性能闪烁晶体；

主体工程：生产车间1（B栋，建筑面积3161.55m<sup>2</sup>，1F，钢结构），生产车间2（A栋，建筑面积2074.20m<sup>2</sup>，1F，钢结构）；

公辅公用工程：动力站房及配套用房1（建筑面积530.56m<sup>2</sup>，1F，钢结构）；冷却塔；氮气站；柴油发电机房；供配电；供水、供气、绿化、排水；

环保工程：沉淀池、污水处理池、危废暂存间；

仓储工程：原料仓库、成品仓库、氮气储罐；

办公生活设施：综合办公楼（建筑面积1784.12m<sup>2</sup>，2F，框架结构）、食堂（建筑面积535.14m<sup>2</sup>，1F，框架结构）、员工宿舍（建筑面积2131.52m<sup>2</sup>，4F，框架结构）。

## 二、工程变动情况

根据环境影响评价法和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或者一项以上发生重大变化，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变化。属于重大变化的应该当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

根据建设单位提供的情况说明和现场勘查，并对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），在实际建设过程中，本

项目与环评主要存在以下变化之处：

### （1）规模

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）中：“生产、处置或储存能力增大30%及以上的。”属于重大变动。

实际建设过程中，眉山博雅新材料股份有限公司取得环评批复后，企业计划对高性能闪烁晶体项目进行分期建设，一期项目建设年产16000kg核医学成像、安检、辐射探测等领域用高性能闪烁晶体生产线。二期项目建设年产14000kg核医学成像、安检、辐射探测等领域用高性能闪烁晶体生产线。本次验收仅验收一期，二期建设完成后，另行验收，故不属于重大变动。

### （2）地点

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）中：“重新选址：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”属于重大变动。

综上所述，项目实际建设总体平面布置与原环评有较大变化，但在厂址红线内进行调整，未新增敏感点，以煤油擦洗和酒精擦洗车间为边界划定50m范围的卫生防护距离包络线内无住户等敏感点。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知中5.重新选址相关内容判定，本项目总平面布置变化不属于重大变动。

### （3）环境保护措施

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）中：“8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的”属于重大变动。

根据本项目环评报告，纯水制备系统产生的浓缩水和循环水冷却系统更换的循环水均排入雨水管网；但根据现行环保要求，本项目实际生产过程中纯水制备系统产生的浓缩水和循环水冷却系统更换的循环水均排入厂区污水井后排入园区污水管网，减小了项目对外环境的影响。因此，不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废气

本次项目运营期废气主要来源于称料和装料工序产生的少量的原料粉尘以及煤油、清洗剂、水性胶挥发产生的少量有机废气以及柴油发电机废气、食堂油烟废气。

#### (1) 粉尘

本工程生产过程中使用原料（氧化镨、氧化硅、氧化钇）均为粉料，运营过程中在称料和装料工序产生的少量原料粉尘。称料和装料工序均在半密闭操作台内进行，产生的少量粉尘自然沉降在操作台台面，经人工收集后送原材料生产企业进行分离回收。

#### (2) 有机废气

本工程生产过程中有机废气主要来源于煤油、酒精擦洗。

由于多线切割机使用冷却油作冷却剂切割晶体，切割后的晶体表面含有一层不易挥发的冷却油。为去除这层冷却油，采用煤油擦洗的方式，煤油清洗挥发的有机废气通过车间排风扇无组织排放。

由于研磨抛光后需去除附着于晶体表面的松香，工程采用酒精擦洗的方式，酒精擦洗挥发的有机废气通过车间排风扇无组织排放。

由于生产过程中需对部分晶条进行阵列组合，阵列组合使用水性胶进行粘合，粘合过程中产生的水性胶挥发有机废气经工位上方集气罩收集后汇入两级活性炭装置处理后经 1 根 15m 高排气筒达《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 相关标准排放。

#### (3) 柴油发电机废气

本工程设置 1 台柴油发电机，当城市电网停止供电时，备用发电机自动投入运行，以供照明和动力短时使用。经向建设单位核实，工程运行至今，未出现城市电网停电情况，故柴油发电机暂未使用过。根据现场调查，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机自带烟气处理装置处置，处置由专用风管抽至顶楼排放。

#### (4) 食堂油烟废气

本工程已建设职工食堂，使用天然气为燃料，就餐人数 170 人/d，供应早中晚三餐。根据现场调查，食堂油烟经油烟净化器处理后，由专用烟道屋顶排放。

### (二) 废水

项目运营期废水主要为生活废水、生产废水。

研磨抛光废水经排水沟收集后流入设置的一座沉淀池沉淀，沉淀池经过自然沉降后，沉淀池上清液由厂区废水总排口排入园区污水管网；车间冲洗水中可能含有洒落的晶体粉尘，因此冲洗水由本项目沉淀池沉淀后，上清液经预处理池处理后排入园区污水管网；纯水制备系统产生的浓缩水排入厂区污水井后进入园区污水管网；循环冷却水定期更换，更换的循环水排入厂区污水井后进入园区污水管网。

综上，本项目生产过程中按照环评要求建设 1 座三级沉淀池，容积为  $30\text{m}^3$ ；按环评要求建设了 2 座污水预处理池，总容积为  $114.31\text{m}^3$ 。生产废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由园区污水管网送入金象化工产业园污水处理厂进一步处理后排入醴泉河。

本次验收共有员工 170 人。生活用水以  $0.12\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$  计，用水量约为  $20.4\text{m}^3/\text{d}$ ，排水系数按 0.8 计，则本项目生活废水产生量为  $16.32\text{m}^3/\text{d}$ ；食堂废水以  $0.02\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$  计，用水量约为  $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目食堂废水产生量为  $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ；经厂区生活污水预处理池（食堂废水先经隔油池隔油处理）处理达《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准后，由园区污水管网送入金象化工产业园污水处理厂进一步处理后排入醴泉河。

### （三）噪声

本工程的噪声源主要来源于机械性噪声和空气动力性噪声，主要产噪设备有喷砂机、切割机、研磨机、抛光机、冷却系统、柴油发电机、纯水制备系统、空气压缩机以及水泵等，源强范围为  $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。为减小工程噪声对周围环境的影响，采取了以下降噪措施：

（1）选用了低噪声设备，安装时采取台基减振措施；

（2）对通风系统风机等产噪设备基础设橡胶隔振垫，管道进出口加柔性软接，以减振降噪。

（3）车间选用了吸声性能好的墙面材料。在结构设计中采用减震平顶、减震内壁和减震地板。

（4）在厂区总平面布置中做到了统筹规划，合理布局，噪声源集中布置于场地中央，尽量远离了办公和生活区。对动力站房进行了单独布置，并将设备全部放置于房间内。

### （四）固废

项目生产过程中产生的固体废弃物包括一般固废和危险废物，一般固废主要有不合格产品、晶体切割边角料、沉淀池底泥、污水处理站污泥以及办公生活垃圾等，危险废物为废抹布、废机油、废机油桶、废活性炭、废冷却油（废切削液）。

根据现场调查，眉山博雅新材料股份有限公司按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处置。生产过程中的晶体切割边角料经收集后交由原材料回收公司（涉密）分离，并回收利用；沉淀池底泥经定期收集后交由原材料回收公司（涉密）分离，并回收利用；不合格产品交由原材料回收公司（涉密）分离，并回收利用；污水处理站污泥和生活垃圾交环卫部门处理；餐厨垃圾交由眉山市绿能环保科技有限公司处置；废机油、含煤油废抹布、废机油桶、废活性炭、废冷却油（废切削液）暂存危废间，定期交由四川省中明环境治理有限公司处置。

一般固废间设置在停车场西北侧，建筑面积约 30m<sup>2</sup>。

危废暂存间设置在停车场西北侧，建筑面积约 25m<sup>2</sup>。

#### （五）其他环境保护设施

##### 1、环境风险及地下水防范措施

本项目生产所使用的原辅材料及产品中，本项目涉及的危化品主要为易燃性介质酒精、煤油、柴油，均为液体。根据现场踏勘、调查了解，本工程运营期环境风险防范设施主要包括以下几部分。

（1）柴油储罐及危化品储存间按照环评要求设立了围堰，且有效容积为 10m<sup>3</sup>（原环评要求：均不小于 10m<sup>3</sup>），同时柴油储罐及危化品储存间的围堰进行了防渗处理，使防渗系数 $<1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

（2）危险化学品存放区设防火提示牌，库房门口有警示牌，建筑面积约 10m<sup>2</sup>。

##### （3）防渗工程

本项目采用分区防渗，其中重点防渗区为隔油池、预处理池、柴油发电机房、危废暂存间、危化品储存间、沉淀池等。危废暂存间地面采用刚性+柔性防渗措施，即采用 P8 等抗渗混凝土+2mmHDPE 膜防渗结构；隔油池、预处理池、柴油发电机房、危化品储存间、沉淀池地面采用 P8 等抗渗混凝土；一般防渗区为生产车间、综合办公楼、氮气站、食堂等，防渗措施为 P8 等抗渗混凝土；简单防渗区为综合办公楼、配电室、道路、门卫室、倒班宿舍等，防渗措施为硬化地面。

#### (4) 应急预案

为避免火灾事故发生后造成现场混乱，贻误救援时机，造成重大人员伤亡和财产损失；明确各部门及车间在火灾发生时的职责和分工，项目建设单位专门制定了应急预案。主要应急物资包括急救物资和救援器材，主要为药品、冲洗设施等、灭火器、防酸碱服、面罩、防毒面具等、警戒线绳、洗消设备等；应急装备主要包括抢险设备设施以及运输车辆，主要配备由电焊机、氧气和乙炔、梯子、三脚架、手动葫芦以及堵漏器材等。同时对单位配备的救援器材、急救物资以及抢险装备，要求必须建立其类型、数量、性能、存放位置、管理责任人及其联系电话等一览表，并正确使用，定期维护，以确保其始终处在良好的工作状态。此外，还在试运行过程中，开展应急演练。

#### 2、在线监测装置

根据环评要求，本项目未要求在线监测装置。厂区废水总排口规范化设置、食堂油烟废气排口规范化设置、柴油发电机废气排口、有机废气排放口规范化设置。

#### 3、其他设施

本项目为新建项目，不涉及“以新带老”等工程，厂区绿化工程已完成建设。

#### 4、卫生防护距离落实情况调查

项目环评及批复要求以煤油擦洗、酒精擦洗车间厂界为边界设置50m范围的卫生防护距离，卫生防护距离包络线内无住户等敏感点。

经现场勘察，实际建设总平面发生变动，煤油擦洗、酒精擦洗车间因此发生位置变化，但以煤油擦洗、酒精擦洗车间厂界为边界设置的50m范围的卫生防护距离内无住户等敏感点，同时卫生防护距离内无住宅、学校、医院等敏感点，与原环评及批复要求一致，故满足卫生防护距离要求。

### 四、环境保护设施调试效果

#### (一) 环保设施处理效率

##### 1、废水

由于工程废水进口不具备监测条件，故未监测进口数据。根据监测结果，厂区总排口废水排放水质满足环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求。

##### 2、废气

由于工程食堂油烟进口、有机废气进口不具备监测条件，故未监测进口数据；柴油发电机仅在临时停电时启用，故无监测。根据监测结果，食堂油烟、有机废气排放满足环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。

### 3、噪声

根据监测结果可以看出，厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区域标准。

## （二）污染物排放情况

### 1、废水

根据监测结果，生活污水、生产废水经厂内沉淀池和预处理池处理可达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

### 2、废气

#### （1）有组织排放

根据监测结果显示，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 相关标准，有机废气有组织排放满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 相关标准。

#### （2）无组织排放

根据监测结果显示，厂界无组织 VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 5 无组织排放监控浓度限值的标准限值。

### 3、噪声

根据监测结果可以看出，厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类区域标准。

### 4、固体废物处置情况调查

经过现场巡视检查，生活垃圾暂存于厂区垃圾桶内，每天由园区环卫部门处理；不合格产品、切割边角料、沉淀池底泥暂存于一般固废间，定期交由原材料回收公司回收处置；项目废机油、废抹布、废机油桶、废切削液（废冷却油）、废活性炭等危险废物暂存于危险废物暂存间中，委托四川省中明环境治理有限公司处置。

### 5、污染物排放总量核算



根据原眉山市环境保护局下达的项目环评批复（眉市环建函[2018]59号）要求，项目主要污染物排放指标为：COD<sub>Cr</sub>: 1.101t/a、氨氮: 0.11t/a、VOCs: 0.004t/a。

根据监测结果和设备调试期间的工况情况进行折算，企业目前一期工程排放主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、VOCs，年排放量（园区污水处理厂排口）分别为 0.196 吨、0.0098 吨，剩余总量分别为 0.905 吨、0.10 吨；废气年排放量为 0.002t/a，剩余总量为 0.002t。均符合项目环评批复及总量控制指标文件的要求。

## 五、工程建设对环境的影响

项目废气、废水经处理后达标排放，均满足相应的排放标准，对环境的影响较小；各类固体废弃物均得到了妥善处置，不会产生二次污染；地下水采取有效的分区防渗措施，可防止地下水环境污染。

## 六、验收结论

根据验收监测及调查，项目建设符合国家相关产业政策和地方发展规划，眉山博雅新材料股份有限公司高性能闪烁晶体项目（一期）审查、审批手续完备。建设过程中落实了环评报告书及批复中的各项污染防治措施，各污染物均可达标排放，符合总量控制基本原则，环境风险处于可控制水平。项目建设对周围环境的影响较小。项目具备验收条件，竣工环境保护验收合格。

## 七、后续要求

- 1、二期项目建设时，按照循环水冷却水和浓缩水排入污水管网进行建设并对本次验收的临时可视化污水管道重新进行按照设计规范铺设。
- 2、加强生产过程的环境保护管理；
- 3、做好各类固体废物和危险废物的收集、管理、处置，及时转移危险废物，并做管理台账。

## 八、验收组人员信息

验收人员信息见附表。

专家组：

七开

眉山博雅新材料股份有限公司

眉山博雅新材料股份有限公司

2021年8月17日

5114020068706

# 眉山博雅新材料股份有限公司

## 高性能闪烁晶体项目（一期）

### 竣工环境保护验收组名单

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	梁中	眉山博雅	常务副总	梁中	建设单位
副组长	刘向东	眉山博雅	投资中心总经理	刘向东	
成员	王斌	成都环境检测中心	主任	王斌	特邀专家
	王斌	四川循环科技有限公司	高工	王斌	
	梁中	眉山博雅新材料股份有限公司	高工	梁中	
员					编制单位
					监测单位

眉山博雅新材料股份有限公司



2021年8月17日