

# 工业和信息化部司局简函

工原函〔2021〕125号

## 关于开展铜、铝、铅锌、镁企业规范公告 申报工作的通知

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，相关中央企业：

根据《铜冶炼行业规范条件》（2019年第35号公告）、《铝行业规范条件》（2020年第6号公告）、《铅锌行业规范条件》（2020年第7号公告）、《镁行业规范条件》（2020年第8号公告）有关要求，我们决定组织开展铜、铝、铅锌、镁行业规范管理工作。有关事项通知如下：

一、各地工业和信息化主管部门和中央企业按照规范条件要求，认真组织企业填报。企业自愿申请公告，按规范条件要求编制规范公告申请报告，并提交相关材料（需加盖企业公章）。企业须对申请材料的完整真实性负责并承担相应责任。

二、各地和中央企业要对申报企业相关情况进行核实，经初审后符合要求的，向我司提出规范公告申请（附审查表和审核意见），并以光盘形式附企业申请材料电子版（盖章扫描件）。

三、请于2021年5月10日前将申报材料机要交换或邮政特快专递（EMS）至部（原材料工业司）。

四、各地及有关中央企业按照规范条件要求，加强对第一批已公告企业动态监管，督促企业保持规范运营。

特此通知。

附件：1.铜冶炼行业规范企业审查表

2.铝行业规范企业审查表

3.铅锌行业规范企业审查表

4.镁行业规范企业审查表

工业和信息化部原材料工业司

2021年3月12日

（联系人及电话：江川 010-68205560）

## 附件 1

## 铜冶炼行业规范企业审查表

利用铜精矿的铜冶炼企业名称：

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
1	企业布局	1.1 企业合规性	手续齐全, 环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 申报产能须全部投产一年以上(含一年)。申请规范当年及上一年度未发生重大环境污染事件或生态破坏事件、较大及以上生产安全事故。独立法人单位需单独上报申请材料, 不能以集团为单位打包上报。	必选		
		1.2 布局合理性	符合国家及地方产业政策、土地利用总体规划、主体功能区规划、环保及节能法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。	必选		
			通过质量管理体系第三方认证。	可选		
		2.2 工艺装备	阳极铜符合 YS/T1083 要求(以利用含铜二次资源铜冶炼企业, 生产的用于综合回收稀贵金属的铜阳极板除外), 阴极铜符合 GB/T467 要求, 其他产品质量均符合国家或行业相应标准。	必选		
			采用生产效率高、工艺先进、能耗低、环保达标、资源综合利用效果好、安全可靠的闪速熔炼和富氧强化熔池熔炼等先进工艺(如旋浮铜熔炼、合成炉熔炼、富氧底吹、富氧侧吹、富氧顶吹、白银炉熔炼等工艺), 不得采用国家明令禁止或淘汰的设备、工艺。	必选		
		2.3 环保配套设施	采用传统转炉吹炼工艺的进行升级改造, 提升了无组织烟气排放管控水平。	可选		
			①配备烟气制酸等设施, 烟气制酸采用稀酸洗涤净化、双转双吸等先进工艺, 硫酸尾气有治理设施。 ②配备冶炼尾气余热回收、收尘工艺及设备, 且满足国家《节约能源法》《清洁生产促进法》《环境保护法》等要求。	必选		
2.4 智能制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉, 例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MES、ERP 等系统; 应用了智能仪器仪表以及工业机器人、AGV 等智能装备, 实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选				
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。	必选		
			通过能源管理体系第三方认证。	可选		
		3.2 能耗指标要求	粗铜冶炼工艺综合能耗: <180 千克标准煤/吨及以下。 电解工序(含电解液净化)综合能耗: <100 千克标准煤/吨。(附指标计算说明)	必选		
4	资源综合利用	4.1 废水综合利用	具备生产废水回用系统; 含重金属废水及其他外排废水达标排放, 排水量达到国家相关标准的单位产品基准排水量等要求。	必选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件,任一项不满足则不予通过;可选为引导企业提升发展质量的要求,是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
		4.2 废渣综合利用	开展铜冶炼渣的资源综合利用(包括渣选),有效提高冶炼过程中产生的废弃物的资源利用效率。	必选		
		4.3 余热利用	冶炼工艺过程中有利用价值的余热采取直接或间接的方式合理利用。	必选		
		4.4 共伴生、稀贵金属利用	开展利用铜精矿冶炼烟气洗涤污酸、砷烟尘等的资源化利用,设有伴生稀贵金属综合回收利用装置,可综合回收金银等资源	可选		
		4.5 指标要求	水循环利用率: >98%; 吨铜新水消耗: <16 吨; 铜冶炼生产工艺的硫捕集率: >99%; 硫回收率: >97.5%。(附指标计算说明)	必选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
			通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 污染物监测	按照《排污单位自行监测技术指南 有色金属冶炼》(HJ 989)等相关标准规范开展自行监测,具备完善配套的污染物在线监测设施并与生态环境主管部门指定的监管机构联网运行,且开展了厂内降尘监测;取得排污许可证后,方可排放污染物,并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。	必选		
		5.3 污染防治设施	企业做到污染物处理工艺技术可行,有清污分流和雨污分流设施,治理设施齐备,运行维护记录齐全,污染防治设施与主体生产设施同步运行,化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、重金属、二噁英等污染物排放未超过国家或地方的相关污染物排放标准,排放总量未超过生态环境主管部门核定的总量控制指标(实施特别排放地区的企业达到排放限值要求)。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	必选		
			执行相关特别排放限值标准或达到特别排放限值要求。 自建有二次资源回收利用系统,可处理电子废物和其他含铜及稀贵金属的固体废物。	可选		
5.4 固废存储设施	固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求,严格执行危险废物管理计划、申报登记、转移联单、经营许可等管理制度,并通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息。	必选				
6	安全生产与职业病防治	6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准	执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000)等法律法规和标准规范。铜冶炼企业须依法纳税,合法经营,依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险,并为从业人员足额缴纳相关保险费用。积极推进安全生产标准化工作,强化安全生产基础建设,履行企业安全生产主体责任。	必选		

利用含铜二次资源的铜冶炼企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
1	企业布局	1.1 企业合规性	手续齐全, 环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 申报产能须全部投产一年以上(含一年)。申请规范当年及上一年度未发生重大环境污染事件或生态破坏事件、较大及以上生产安全事故。	必选		
		1.2 布局合理性	符合国家及地方产业政策、土地利用总体规划、主体功能区规划、环保及节能法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。	必选		
			通过质量管理体系第三方认证。	可选		
		2.2 工艺装备	阳极铜符合 YS/T1083 要求(以利用含铜二次资源铜冶炼企业, 生产的用于综合回收稀贵金属的铜阳极板除外), 阴极铜符合 GB/T467 要求, 其他产品质量均符合国家或行业相应标准。	必选		
			①对含铜二次资源资源进行预处理; 采用 NGL 炉、旋转顶吹炉、倾动式精炼炉、富氧顶吹炉、富氧底吹炉、100 吨以上改进型阳极炉(反射炉)等生产效率高、能耗低、资源综合利用效果好、环保达标、安全可靠的先进生产工艺及装备。 ②禁止采用化学法以及无烟气治理设施的焚烧工艺和装备。禁止使用直接燃煤的反射炉熔炼含铜二次资源, 禁止使用无烟气治理措施的冶炼工艺及设备。	必选		
			2.3 环保配套设施	使用预热空气和余热锅炉等设备(使用纯氧助燃的阳极炉, 可无需预热空气, 但应配备收尘、脱硫、脱硝工艺及设备), 并根据原料状况配套二噁英排放控制设施或净化设施。	必选	
2.4 智能制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉, 例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MIS、ERP 等系统; 应用了智能仪器仪表以及工业机器人、AGV 等智能装备, 实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选				
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。	必选		
			通过能源管理体系第三方认证。	可选		
		3.2 能耗指标要求	阴极铜精炼工艺综合能耗: $\leq 390$ 千克标准煤/吨; 阳极铜工艺综合能耗: $\leq 290$ 千克标准煤/吨。(附指标计算说明)	必选		
4	资源综合利用	4.1 废水综合利用	具备生产废水回用系统, 含重金属废水及其他外排废水达标排放, 排水量达到国家相关标准的单位产品基准排水量等要求。	必选		
		4.2 余热综合利用	冶炼工艺过程中有利用价值的余热采取直接或间接的方式合理利用。	必选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
		4.3 共生、伴生、稀贵金属利用	设有伴生稀贵金属综合回收利用装置, 可综合回收金银等。	可选		
		4.4 指标要求	水循环利用率: $\geq 98\%$ 。(附指标计算说明)	必选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
			通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 污染物监测	按照《排污单位自行监测技术指南 有色金属冶炼》(HJ 989) 等相关标准规范开展自行监测, 具备完善配套的污染物在线监测设施并与生态环境主管部门指定的监管机构联网运行, 且开展了厂内降尘监测; 取得排污许可证后, 方可排放污染物; 并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。	必选		
		5.3 污染防治设施	企业做到污染物处理工艺技术可行, 有清污分流和雨污分流设施, 治理设施齐备, 运行维护记录齐全, 污染防治设施与主体生产设施同步运行, 化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、重金属、二噁英等污染物排放未超过国家或地方的相关污染物排放标准, 排放总量未超过生态环境主管部门核定的总量控制指标(实施特别排放地区的企业达到排放限值要求)。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。	必选		
			执行相关特别排放限值标准或达到特别排放限值要求。	可选		
	5.4 固废存储设施	固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求, 严格执行危险废物管理计划、申报登记、转移联单、经营许可等管理制度, 并通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息。	必选			
6	安全生产与职业病防治	6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护	执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000) 等法律法规和标准规范。铜冶炼企业须依法纳税, 合法经营, 依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险, 并为从业人员足额缴纳相关保险费用。积极推进安全生产标准化工作, 强化安全生产基础建设, 履行企业安全生产主体责任。	必选		

## 附件 2

### 铝行业规范企业审查表

铝土矿企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引																										
1	总体要求	1.1 宏观政策	符合国家及地方产业政策、环保及节能法律法规和政策、矿业法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求, 企业依法纳税。依法取得采矿许可证和安全生产许可证, 采矿权人应按照批准的开发利用方案、初步设计和安全设施设计进行矿山建设和开发, 严禁无证开采、乱采滥挖和破坏环境、浪费资源。环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 且全部投产稳定运行一年以上(含一年)。独立法人单位需单独上报申请材料, 不能以集团为单位打包上报。	必选																												
		1.2 无环安全事	企业两年内未发生重大或者特别重大环境污染事件和生态破坏事件; 未发生较大、重大和特别重大生产安全事故。	必选																												
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。 通过质量管理体系第三方认证。	必选 可选																												
		2.2 产品质量	产品质量符合《铝土矿石》(GB/T24483)。	必选																												
		2.3 工艺装备	采用自动化程度较高的机械化装备, 并依据铝土矿资源情况增设脱硫和除铁生产系统。	可选																												
		2.4 智能制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉, 例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MES、ERP 等系统; 应用了智能仪器仪表以及工业机器人等智能装备, 实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选																												
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167) 的有关要求。 通过能源管理体系第三方认证, 建立了能源管控中心。	必选 可选																												
		4.1 资源消耗	符合《关于锰、铬、铝土矿、钨、钼、硫铁矿、石墨和石棉等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2014 年第 31 号) 要求。(附指标计算说明) 1. 开采回采率: 露天矿山: $\geq 92\%$ 。地下矿山: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>矿体厚度 (m)</th> <th>A/S <math>\geq 10</math></th> <th><math>10 &gt; A/S &gt; 5</math></th> <th>A/S <math>\leq 5</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H <math>\geq 5</math></td> <td>88%</td> <td>80%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>5 &gt; H &gt; 2</td> <td>80%</td> <td>75%</td> <td>72%</td> </tr> <tr> <td>H <math>\leq 2</math></td> <td>75%</td> <td>72%</td> <td>70%</td> </tr> </tbody> </table> 2. 选矿回收率: 产品质量符合《铝土矿石》(GB/T24483)。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>矿石类型</th> <th>铝硅比</th> <th>选矿回收率 (%)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>堆积型</td> <td></td> <td>95</td> <td>要求含泥率 <math>\leq 3.0\%</math></td> </tr> <tr> <td>沉积型</td> <td>A/S <math>\geq 5</math></td> <td>80</td> <td>要求富集比达到</td> </tr> </tbody> </table>	矿体厚度 (m)	A/S $\geq 10$	$10 > A/S > 5$	A/S $\leq 5$	H $\geq 5$	88%	80%	75%	5 > H > 2	80%	75%	72%	H $\leq 2$	75%	72%	70%	矿石类型	铝硅比	选矿回收率 (%)	备注	堆积型		95	要求含泥率 $\leq 3.0\%$	沉积型	A/S $\geq 5$	80	要求富集比达到	必选
矿体厚度 (m)	A/S $\geq 10$	$10 > A/S > 5$	A/S $\leq 5$																													
H $\geq 5$	88%	80%	75%																													
5 > H > 2	80%	75%	72%																													
H $\leq 2$	75%	72%	70%																													
矿石类型	铝硅比	选矿回收率 (%)	备注																													
堆积型		95	要求含泥率 $\leq 3.0\%$																													
沉积型	A/S $\geq 5$	80	要求富集比达到																													

序号	一级指标	二级指标	审查说明			要求类型	勾选	材料索引
			(必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)					
			5 > A/S > 3	76	1.8, 尾矿铝硅比小于 1.5。			
			A/S ≤ 3	72				
			3. 综合利用率: 铝土矿中的铁、镓、钽等共伴生资源在氧化铝工艺后回收, 对仅有采选工序的矿山企业, 其共伴生资源综合利用率不作指标要求。加强沉积型铝土矿共伴生铁矿、硫铁矿、熔剂灰岩、煤矿、高岭土、陶瓷土、铁矾土等多种有用矿产的综合评价与回收利用。(沉积型铝土矿加强综合回收的勾选, 堆积型铝土矿不做要求)					
		4.2 水耗	堆积型铝土矿: 单位产品取水量定额满足《取水定额 第17部分: 堆积型铝土矿生产》(GB/T18916.17) 中规定的新建企业取水定额标准: ≤ 2.5m³/t。(附指标计算说明) 沉积型铝土矿: (直接勾选)					
		4.3 综合利用	采用铝土矿贫富兼采以及提高综合利用率新技术。			可选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	取得环评批复并通过验收。建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。			必选		
			通过环境管理体系第三方认证。			可选		
		5.2 绿色矿山	铝土矿企业按照《有色金属行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0320) 要求, 开展绿色矿山建设, 编制矿山地质环境保护与土地复垦方案、矿山生态环境保护与恢复治理方案, 开展矿山生态环境治理和地质环境恢复, 复垦矿山占用土地和损毁土地。			必选		
			获得国家或地方绿色矿山认证。			可选		
		5.3 污染物控制	污染物排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标, 重点区域项目重点大气污染物排放应按照国家有关规定执行。有清污分流和雨污分流设施, 治理设施齐备。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。			必选		
			执行相关特别排放限值标准(要求)。			可选		
		5.4 排污许可与固废处置	企业须依法取得排污许可证后, 方可排放污染物, 并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。			可选		
			固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求, 并通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息。			必选		
6	安全生产与职业病防治	6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。			必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。			可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	执行保障安全生产和职业病危害防护的《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000) 等法律法规和标准规范。建立了企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险, 按国家规定投保安全生产责任险, 并为从业人员足额缴纳相关保险费用。企业排土场设计和建设应符合《有色金属矿山排土场设计标准》(GB50421) 等相关法律法规和标准的要求。			必选		

氧化铝企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
1	总体要求	1.1 宏观政策	符合国家及地方产业政策、环保及节能法律法规和政策、矿业法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求, 企业依法纳税, 按照国家有关规定经有关部门备案。环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 且全部投产稳定运行一年以上(含一年)。独立法人单位需单独上报申请材料, 不能以集团为单位打包上报。	必选		
		1.2 企业布局	落实铝土矿资源、赤泥堆存等外部条件。	必选		
		1.3 无环保安事故	企业两年内未发生重大或者特别重大环境污染事件和生态破坏事件; 未发生较大、重大和特别重大生产安全事故。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。 通过质量管理体系第三方认证。	必选 可选		
		2.2 产品质量	产品质量符合《冶金级氧化铝》(YS/T803)。	必选		
		2.3 工艺装备	根据铝土矿资源情况选择拜耳法、串联法等效率高、能耗低、水耗低、环保达标、资源综合利用效果好、安全可靠的先进生产工艺及装备。	必选		
		2.4 智能制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉, 例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MES、ERP 等系统; 应用了智能仪器仪表以及工业机器人等智能装备, 实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选		
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167) 的有关要求。 通过能源管理体系第三方认证, 建立了能源管控中心。	必选 可选		
		3.2 能耗	以一水铝石矿或其选精矿为原料: 综合能耗不大于《氧化铝单位产品能源消耗限额》(GB25327) 中规定的能耗限额等级 2 级能耗值; 拜耳法: $\leq 430$ 千克标煤/吨; 其他工艺: $\leq 750$ 千克标煤/吨。(附指标计算说明) 以三水铝石矿为原料: 综合能耗不大于《氧化铝单位产品能源消耗限额》(GB25327) 中规定的能耗限额等级 1 级能耗值; 拜耳法: $\leq 400$ 千克标煤/吨; 其他工艺: $\leq 700$ 千克标煤/吨。(附指标计算说明)	必选		
4	资源消耗及综合利用	4.1 资源消耗	氧化铝综合回收率: 铝硅比 $>7$ , 综合回收率 $\geq 80\%$ ; $7>$ 铝硅比 $\geq 5.5$ , 综合回收率 $\geq 75\%$ ; $5.5>$ 铝硅比, 采用可靠技术尽可能提高综合回收率。(附指标计算说明)	必选		
		4.2 水耗	单位产品取水定额: 满足《取水定额 第 17 部分: 堆积型铝土矿生产》(GB/T18916.17) 中规定的新建企业取水定额标准, 工艺废水零排放。拜耳法: $< 2.5\text{m}^3/\text{t}$ ; 烧结法: $< 4.0\text{m}^3/\text{t}$ ; 联合法:	必选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
			< 3.0m <sup>3</sup> /t. (附指标计算说明)			
		4.3 综合利用	利用提高资源利用率、降低能耗和碱消耗等新技术, 加快多种形式赤泥综合利用技术的开发和产业化, 逐步减少赤泥堆存量。	可选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	取得环评批复并通过验收。建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
			通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 污染物控制	污染物排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标, 符合国家或地方相关排放标准要求, 重点区域内项目重点大气污染物排放应按照国家 and 地方有关规定执行。制定无组织排放管理措施, 满足有关环保标准要求。有清污分流和雨污分流设施, 治理设施齐备。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。	必选		
			执行相关特别排放限值标准(要求)。	可选		
		5.3 污染物监测	按《排污单位自行监测技术指南 有色金属冶炼》(HJ989) 等相关标准规范开展自行监测。其中, 应安装、使用自动监测设备的, 须依法安装配套的污染物在线监测设施, 与生态环境主管部门的监控设备联网, 保障监测设备正常运行。	必选		
			开展厂内降尘监测。	可选		
			加强物料储存、转移输送、卸载和工艺过程等环节的无组织排放控制管理, 制定相应环境管理措施, 满足有关环保要求。	必选		
		5.4 清洁生产	推行清洁生产, 降低产污强度, 定期实施清洁生产审核, 并通过评估验收。	必选		
5.5 排污许可与固废处置	企业须依法取得排污许可证后, 方可排放污染物, 并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。	必选				
	固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求, 并通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息。	必选				
6		6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
	安全生产与职业病防治	6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	执行《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000)《氧化铝安全生产规范》(GB30186) 等法律法规和标准规范, 并建立了企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险, 按国家规定投保安全生产责任险, 并为从业人员足额缴纳相关保险费用。企业要依照《安全生产许可证条例》(国务院令 第 397 号) 等有关规定, 依法取得安全生产许可证。尾矿库设计和建设符合《尾矿设施设计规范》(GB50683)《尾矿库安全技术规程》(AQ2006) 等相关法律法规和标准的要求。	必选		

电解铝企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
1	总体要求	1.1 宏观政策	属于电解铝合规产能, 符合国家及地方产业政策、环保及节能法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求, 企业依法纳税, 按照国家有关规定经有关部门备案。环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部合规产能, 且全部投产稳定运行一年以上(含一年)。独立法人单位需单独上报申请材料, 不能以集团为单位打包上报。	必选		
		1.2 原料供应	落实氧化铝、电力、水资源长期稳定供应(有一年产量即可认为稳定供应)	必选		
		1.3 无环 保安全事 故	企业两年内未发生重大或者特别重大环境污染事件和生态破坏事件; 未发生较大、重大和特别重大生产安全事故。	必选		
2	质量、 工艺和 装备	2.1 质量 管理体系 建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。 通过质量管理体系第三方认证。	必选 可选		
		2.2 产品 质量	产品质量符合《重熔用铝锭》(GB/T1196)。	必选		
		2.3 工艺 装备	采用高效低耗、环境友好的大型预焙电解槽技术, 不得采用国家明令禁止或淘汰的设备、工艺。	必选		
		2.4 智能 制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉, 例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MES、ERP 等系统; 应用了智能仪器仪表以及工业机器人等智能装备, 实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选		
3	能源消 耗	3.1 能源 管理体系 建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167) 的有关要求。 通过能源管理体系第三方认证, 建立了能源管控中心。	必选 可选		
		3.2 能耗	铝液综合交流电耗(不含脱硫脱硝) ≤ 13500 千瓦时/吨。(附指标计算说明)	必选		
4	资源消 耗及综 合利用	4.1 资源 消耗	氧化铝单耗(原则上): ≤ 1920 千克/吨铝。(附指标计算说明) 氟化盐: ≤ 18 千克/吨铝; 炭阳极净耗: ≤ 410 千克/吨铝。 (附指标计算说明)	必选 必选		
		4.2 水耗	单位产品取水量定额应满足《取水定额 第 16 部分: 电解铝生产》(GB/T18916.16) 中规定的新建企业取水定额标准。 原铝液: ≤ 2.5m <sup>3</sup> /t; 重熔用铝锭: ≤ 3.0m <sup>3</sup> /t。 (附指标计算说明)	必选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
		4.3 综合利用	电解铝企业大修渣、铝灰渣综合利用, 电解槽余热回收利用。	可选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	取得环评批复并通过验收。 建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
			通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 污染物控制	污染物排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标, 符合国家或地方相关排放标准要求, 重点区域内项目重点大气污染物排放应按照国家 and 地方有关规定执行。有清污分流和雨污分流设施, 治理设施齐备。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。	必选		
			执行相关特别排放限值标准(要求)。	可选		
		5.3 污染物监测	按《排污单位自行监测技术指南 有色金属冶炼》(HJ 989) 等相关标准规范开展自行监测。其中, 应安装、使用自动监测设备的, 须依法安装配套的污染物在线监测设施, 与生态环境主管部门的监控设备联网, 保障监测设备正常运行。	必选		
			开展厂内降尘监测。	可选		
			加强物料储存、转移输送、卸载和工艺过程等环节的无组织排放控制管理, 制定相应环境管理措施, 满足有关环保标准要求。	必选		
		5.4 清洁生产	推行清洁生产, 降低产污强度, 定期实施清洁生产审核, 并通过评估验收。	必选		
		5.5 排污许可与固废处置	企业须依法取得排污许可证后, 方可排放污染物, 并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。	必选		
			固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求, 严格执行危险废物管理计划、申报登记、转移联单、经营许可等管理制度, 并通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息。	必选		
6	安全生产与职业病防治	6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	企业要依照《安全生产许可证条例》(国务院令第 397 号) 等有关规定, 依法取得安全生产许可证。执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000) 《电解铝安全生产规范》(GB29741) 等法律法规和标准规范, 并建立了企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险, 按国家规定投保安全生产责任险, 并为从业人员足额缴纳相关保险费用。	必选		

再生铝企业名称：

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
1	总体要求	1.1 宏观政策	符合国家及地方产业政策、环保及节能法律法规和政策、矿业法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求, 企业依法纳税。环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 且全部投产稳定运行一年以上(含一年)。独立法人单位需单独上报申请材料, 不能以集团为单位打包上报。	必选		
		1.2 企业布局	靠近废铝资源聚集地区布局或与上下游形成产业协作关系。	可选		
		1.3 无环保安全事故	企业两年内未发生重大或者特别重大环境污染事件和生态破坏事件; 未发生较大、重大和特别重大生产安全事故。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。	必选		
			通过质量管理体系第三方认证。	可选		
		2.2 产品质量	产品质量符合《铸造铝合金锭》(GB/T8733) 或相关国家、行业铝合金质量标准或《变形铝及铝合金化学成分》(GB/T3190)。	必选		
		2.3 工艺装备	采用烟气余热利用等其他先进节能技术以及提高金属回收率的先进熔炼炉型, 配套建设铝灰渣综合回收、废铝熔炼烟气和粉尘高效处理及二噁英防控设备设施, 有效去除原料中的含氯物质及切削油等杂质, 禁止利用直接燃煤反射炉和 4 吨以下其他反射炉生产再生铝, 禁止采用坩埚炉熔炼再生铝合金。	必选		
2.4 智能制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉, 例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MES、ERP 等系统; 在预处理、熔炼、环保排放等环节应用了智能仪器仪表以及工业机器人等智能装备, 实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断, 有效提升原料品质, 降低烧损, 准确监测环保达标排放。	可选				
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167) 的有关要求。	必选		
			通过能源管理体系第三方认证, 建立了能源管控中心。	可选		
3.2 能耗	综合能耗: <130 千克标煤/吨。(附指标计算说明)	必选				
4	资源消耗及综合利用	4.1 资源消耗	铝或铝合金的总回收率: ≥ 95%。(附指标计算说明)	必选		
		4.2 水耗	循环水重复利用率: ≥ 98%。(附指标计算说明)	必选		
		4.3 综合利用	开展铝灰渣资源化利用。	可选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	取得环评批复并通过验收。建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
			通过环境管理体系第三方认证。	可选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
		5.2 污染物控制	污染物排放符合《再生铜铝铅锌污染物排放标准》(GB31574), 排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标, 重点区域内项目重点大气污染物排放应按照国家 and 地方有关规定执行。有清污分流和雨污分流设施, 治理设施齐备。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。	必选		
			执行相关特别排放限值标准(要求)。	可选		
		5.5 排污许可与固废处置	企业须依法取得排污许可证后, 方可排放污染物, 并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。	必选		
			固体废物贮存、利用、处置符合国家有关标准规范的要求, 严格执行危险废物管理计划、申报登记、转移联单、经营许可等管理制度, 并通过全国固体废物管理信息系统如实填报固体废物产生、贮存、转移、利用、处置的相关信息。	必选		
6	安全生产与职业病防治	6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000) 等法律法规和标准规范, 并建立了企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险, 按国家规定投保安全生产责任险, 并为从业人员足额缴纳相关保险费用。企业要依照《安全生产许可证条例》(国务院令第 397 号) 等有关规定, 依法取得安全生产许可证。	必选		

## 附件 3

## 铅锌行业规范企业审查表

铅锌矿山企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
			必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考			
1	总体要求	1.1 企业合规性	手续齐全, 环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 申报产能须全部投产一年以上(含一年)。申请规范当年及上一年度未发生重大环境污染事件或生态破坏事件、较大及以上生产安全事故。	必选		
		1.2 布局合理性	符合国家及地方产业政策、矿产资源规划、环保及节能法律法规和政策、矿业法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。铅锌矿山企业须依法取得采矿许可证和安全生产许可证。采矿权人应按照批准的矿产资源开发利用方案、初步设计和安全设施设计进行矿山建设和开发, 严禁无证开采、乱采滥挖和破坏环境、浪费资源。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。	必选		
			通过质量管理体系第三方认证。	可选		
			铅锌精矿产品质量符合《重金属精矿产品中有害元素的限量规范》(GB20424), 其他附属产品质量符合国家或行业标准。	必选		
		2.2 工艺装备	未采用淘汰类工艺。选矿矿石处理能力应不小于矿山开采能力。	必选		
			采用充填采矿法。	可选		
2.3 智能制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉, 例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MES、ERP 等系统; 应用了智能仪器仪表以及工业机器人、AGV 等智能装备, 实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选				
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。 能源计量器具符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167), 企业能耗符合国家相关标。	必选		
			①通过能源管理体系第三方认证。 ②建立能源管控中心。	可选		
		3.2 能耗指标要求	矿山地下开采原矿综合能耗: $\leq 4.4$ 千克标准煤/吨矿; 露采矿山采出矿综合能耗: $\leq 0.6$ 千克标准煤/吨矿; 铅锌选矿综合能耗 $\leq 6.1$ 千克标准煤/吨矿。(附指标计算说明)	必选		
4	资源综合利用	4.1 共伴生、稀贵金属利用	铅锌矿山开展共伴生矿产资源综合利用。	可选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
			必选为通过审查的必要条件，任一项不满足则不予通过；可选为引导企业提升发展质量的要求，是通过审查的重要参考			
		4.2 指标要求	开采回采率、选矿回收率和综合利用三项指标符合原国土资源部颁布的《关于铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》（2013年第21号）中的相关要求。 选矿废水循环利用率：≥85%及以上，选矿用新水单耗：≤1.5立方米/吨。（附指标计算说明）	必选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	按照《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0320）要求，开展绿色矿山建设； 建立了满足GB/T24001要求的环境管理体系。 通过绿色矿山认证；通过环境管理体系第三方认证。	必选  可选		
		5.2 污染物监测	铅锌矿山企业依法实施强制性清洁生产审核。应安装、使用自动监测设备的，依法安装配套的污染物在线监测设施，与生态环境主管部门的监控设备联网，保障监测设备正常运行。	必选		
		5.3 污染防治设施	铅锌矿山企业做到污染物处理工艺技术可行，有清污分流和雨污分流设施，治理设施齐备，运行维护记录齐全，与主体生产设施同步运行。各项污染物排放符合国家《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466）中相关要求，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。企业污染物排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标。物料储存、转移输送、装卸和工艺过程等环节的无组织排放加强了控制管理，制定相应的环境管理措施，满足有关环保标准要求。尾矿渣等固体废弃物按照国家固体废物和危险废物管理的要求进行无害化处理处置或交有资质的单位处理。加强对土壤污染的预防和保护，列入土壤污染重点监管单位名录的企业严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 执行相关特别排放限值标准（要求）。	必选  可选		
		6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足GB/T28001要求的职业健康安全管理体系。  通过职业健康安全管理体系第三方认证。	必选  可选		
6	安全生产与职业病防治	6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	铅锌矿山企业执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000）等法律法规和标准规范。企业尾矿库设计和建设符合《尾矿设施设计规范》（GB50683）、《尾矿库安全技术规程》（AQ2006）等相关法律法规和标准的要求。企业排土场设计和建设符合《有色金属矿山排土场设计标准》（GB50421）等相关法律法规和标准的要求。依法纳税，合法经营，依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险，按国家规定投保安全生产责任险，并为从业人员足额缴纳相关保险费用。	必选		

铅冶炼企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
1	总体要求	1.1 企业合规性	手续齐全,环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能,申报产能须全部投产一年以上(含一年)。申请规范当年及上一年度未发生重大环境污染事件或生态破坏事件、较大及以上生产安全事故。	必选		
		1.2 布局合理性	符合国家及地方产业政策、环保及节能法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。	必选		
			通过质量管理体系第三方认证。	可选		
			铅锭产品质量符合《铅锭》(GB/T469),其他附属产品质量符合国家或行业标准。	必选		
		2.2 工艺装备	粗铅冶炼须采用先进的富氧熔池熔炼-液态高铅渣直接还原或富氧闪速熔炼等炼铅工艺,以及其他生产效率高、能耗低、环保达标、资源综合利用效果好、安全可靠的先进炼铅工艺,并需配套烟气综合处理设施。未采用淘汰类工艺。	必选		
			矿铅冶炼企业利用富氧熔池熔炼炉、富氧闪速熔炼炉等先进装备处理铅膏、冶炼渣等含铅二次资源。	可选		
		2.3 环保配套设施	配套建设有价金属综合利用系统。采用火法工艺的冶炼企业,工业炉窑产生的烟气配套建设烟气制酸或烟气除尘脱硫净化装置,设置高效环集烟气收集处理系统,设置监测报警系统和应急处理系统,冶炼烟气未设置烟气旁路直接排空。	必选		
2.4 智能制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉,例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MES、ERP 等系统; 应用了智能仪器仪表以及工业机器人、AGV 等智能装备,实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选				
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	①建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。 ②能源计量器具符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167),能耗符合国家相关标准。	必选		
			①通过能源管理体系第三方认证。 ②建立能源管控中心。	可选		
		3.2 能耗指标要求	粗铅工艺综合能耗: ≤250 千克标准煤/吨。(附指标计算说明)	必选		
4	资源综合利用	4.1 废渣综合利用	开展冶炼渣的资源综合利用,有效提高冶炼过程中产生的废弃物的资源利用效率;原生铅冶炼企业与再生铅冶炼企业、蓄电池生产企业协同生产;企业开展铜、铅、锌冶炼系统协同生产;以上 3 条满足其中一条。	可选		
		4.2 共生、稀贵金属利用	开展烟气洗涤污酸、砷烟尘等资源化利用,设有伴生稀贵金属综合回收利用装置,可综合回收金银等资源。	可选		
		4.3 指标	总回收率: ≥97%;粗铅熔炼回收率: ≥97.5%;尾渣含铅 ≤2%;铅精炼	必选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
		要求	必选为通过审查的必要条件,任一项不满足则不予通过;可选为引导企业提升发展质量的要求,是通过审查的重要参考			
		要求	回收率 $\geq 99\%$ ;总硫利用率 $\geq 96\%$ ;硫捕集率 $\geq 99.5\%$ ;水循环利用率 $\geq 98\%$ 。(附指标计算说明)			
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
			通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 污染物监测	企业依法实施强制性清洁生产审核。应安装、使用自动监测设备的,依法安装配套的污染物在线监测设施,与生态环境主管部门的监控设备联网,保障监测设备正常运行。铅锌冶炼企业按照《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》(HJ 989)等相关标准规范开展自行监测。	必选		
			5.3 污染防治设施	企业做到污染物处理工艺技术可行,有清污分流和雨污分流设施,治理设施齐备,运行维护记录齐全,与主体生产设施同步运行。各项污染物排放符合国家《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466)中相关要求,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。企业污染物排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标。物料储存、转移输送、装卸和工艺过程等环节的无组织排放加强了控制管理,制定相应的环境管理措施,满足有关环保标准要求。冶炼渣、冶炼飞灰等固体废弃物按照国家固体废物和危险废物管理的要求进行无害化处理处置或交有资质的单位处理。加强对土壤污染的预防和保护,列入土壤污染重点监管单位名录的企业严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境主管部门报告排放情况;建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境主管部门。	必选	
	执行相关特别排放限值标准(要求)。	可选				
6	安全生产与职业病防治	6.1 管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	铅锌冶炼企业执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000)等法律法规和标准规范。企业作业环境须满足《工业企业设计卫生标准》(GBZ1)和《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1)的要求,建立企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。企业依法纳税,合法经营,依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险,按国家规定投保安全生产责任险,并为从业人员足额缴纳相关保险费用。	必选		

锌冶炼企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
1	总体要求	1.1 企业合规性	手续齐全, 环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 申报产能须全部投产一年以上(含一年)。申请规范当年及上一年度未发生重大环境污染事件或生态破坏事件、较大及以上生产安全事故。	必选		
		1.2 布局合理性	符合国家及地方产业政策、环保及节能法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。	必选		
			通过质量管理体系第三方认证。	可选		
			锌锭产品质量符合《锌锭》(GB/T470), 其他附属产品质量符合国家或行业标准。	必选		
		2.2 工艺装备	硫化锌精矿焙烧工艺单台流态化焙烧炉炉床面积须达到 100 平方米及以上, 并需配套完整的锌冶炼生产系统及烟气综合处理设施。锌湿法冶炼工艺须配套浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。	必选		
			搭配处理锌氧化矿及含锌二次资源, 实现资源综合利用。	可选		
		2.3 环保配套设施	①配套建设有价金属综合利用系统。采用火法工艺的冶炼企业, 工业炉窑产生的烟气配套建设烟气制酸或烟气除尘脱硫净化装置, 设置高效环集烟气收集处理系统。 ②设置监测报警系统和应急处理系统, 冶炼烟气未设置烟气旁路直接排空。	必选		
2.4 智能制造	通过两化融合管理体系贯标; 获得部(省)级智能制造相关荣誉, 例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等; 建有 SCADA、MES、ERP 等系统; 应用了智能仪器仪表以及工业机器人、AGV 等智能装备, 实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选				
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	①建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。 ②能源计量器具符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167), 企业能耗符合国家相关标准。	必选		
			①通过能源管理体系第三方认证。 ②建立能源管控中心。	可选		
		3.2 能耗指标要求	含浸出渣火法处理的电锌锌锭工艺综合能耗: $\leq 920$ 千克标准煤/吨; 阴极板面积为 $1.6\text{m}^2$ 及以下的电锌直流电耗: $\leq 3000$ 千瓦时/吨, 阴极板面积为 $1.6\text{m}^2$ 以上的电锌直流电耗: $\leq 3080$ 千瓦时/吨。(附指标计算说明)	必选		
4	资源综合利用	4.1 废渣综合利用	开展冶炼渣的资源综合利用, 有效提高冶炼过程中产生的废弃物的资源利用效率; 原生铅冶炼企业与再生铅冶炼企业、蓄电池生产企业协同生产; 企业开展铜、铅、锌冶炼系统协同生产; 以上 3 条满足其中一条。	可选		
		4.2 共	铅锌冶炼企业开展烟气洗涤污酸、砷烟尘等资源化利用, 设有伴生稀贵金属	可选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
		伴生、稀贵金属利用	属综合回收利用装置，可综合回收金银等资源。			
		4.3 指标要求	电锌冶炼总回收率： $\geq 96\%$ ；总硫利用率： $\geq 96\%$ ，硫捕集率 $\geq 99.5\%$ ；水的循环利用率 $\geq 95\%$ 。	必选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
			通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 污染物监测	企业依法实施强制性清洁生产审核。应安装、使用自动监测设备的，依法安装配套的污染物在线监测设施，与生态环境主管部门的监控设备联网，保障监测设备正常运行。铅锌冶炼企业按照《排污单位自行监测技术指南有色金属工业》（HJ 989）等相关标准规范开展自行监测。	必选		
		5.3 污染物防治设施	企业做到污染物处理工艺技术可行，有清污分流和雨污分流设施，治理设施齐备，运行维护记录齐全，与主体生产设施同步运行。各项污染物排放符合国家《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466）中相关要求，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。企业污染物排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标。物料储存、转移输送、装卸和工艺过程等环节的无组织排放加强了控制管理，制定相应的环境管理措施，满足有关环保标准要求。冶炼渣、冶炼飞灰等固体废弃物按照国家固体废物和危险废物管理的要求进行无害化处理处置或交有资质的单位处理。加强对土壤污染的预防和保护，列入土壤污染重点监管单位名录的企业严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。	必选		
			执行相关特别排放限值标准（要求）。	可选		
6	安全生产与职业病防治	6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	铅锌冶炼企业执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000）等法律法规和标准规范。 企业依法纳税，合法经营，依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险，按国家规定投保安全生产责任险，并为从业人员足额缴纳相关保险费用。	必选		

再生锌企业名称：

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
1	总体要求	1.1 企业合规性	手续齐全，环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能，申报产能须全部投产一年以上（含一年）。申请规范当年及上一年度未发生重大环境污染事件或生态破坏事件、较大及以上生产安全事故。	必选		
		1.2 布局合理性	符合国家及地方产业政策、环保及节能法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。	必选		
			通过质量管理体系第三方认证。	可选		
			锌锭产品质量符合《锌锭》（GB/T470），其他附属产品质量符合国家或行业标准。	必选		
		2.2 工艺装备	采用先进的工艺和设备，须配套建设冶炼渣无害化处理设施，采用火法工艺须配套余热回收利用系统、烟气综合处理设施。处理含氟、氯的含锌二次资源项目应建有完善的除氟、氯设施。	必选		
2.3 环保配套设施	①配套建设有价金属综合利用系统。采用火法工艺的冶炼企业，工业炉窑产生的烟气配套建设烟气制酸或烟气除尘脱硫净化装置，设置高效环集烟气收集处理系统。 ②设置监测报警系统和应急处理系统，冶炼烟气未设置烟气旁路直接排空。	必选				
2.4 智能制造	通过两化融合管理体系贯标； 获得部（省）级智能制造相关荣誉，例如智能制造、工业互联网、大数据等试点示范以及智能制造综合标准化与新模式应用项目等； 建有 SCADA、MIS、ERP 等系统； 应用了智能仪器仪表以及工业机器人、AGV 等智能装备，实现智能化管理、智能化调度、数字化点检和设备在线智能诊断。	可选				
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	①建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。 ②能源计量器具符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167），企业能耗符合国家相关标准。	必选		
			①通过能源管理体系第三方认证。 ②建立能源管控中心。	可选		
		3.2 能耗指标要求	火法富集工序综合能耗：≤1200 千克标准煤/吨金属锌；湿法锌冶炼工序电锌锌锭工艺综合能耗：≤900 千克标准煤/吨。（附指标计算说明）	必选		
4	资源综合利用	4.1 废渣综合利用	开展冶炼渣的资源综合利用，有效提高冶炼过程中产生的废弃物的资源利用效率；原生铅冶炼企业与再生铅冶炼企业、蓄电池生产企业协同生产；企业开展铜、铅、锌冶炼系统协同生产；以上 3 条满足其中一条。	可选		
		4.2 共生、伴生、稀贵金属利用	设有伴生稀贵金属综合回收利用装置，可综合回收金银等资源的。	可选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
		4.3 指标要求	必选为通过审查的必要条件，任一项不满足则不予通过；可选为引导企业提升发展质量的要求，是通过审查的重要参考			
		4.3 指标要求	锌总回收率： $\geq 88\%$ ；水的循环利用率： $\geq 95\%$ 。（附指标计算说明）	必选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
		5.1 环境管理体系建设	通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 污染物监测	企业依法实施强制性清洁生产审核。应安装、使用自动监测设备的，依法安装配套的污染物在线监测设施，与生态环境主管部门的监控设备联网，保障监测设备正常运行。铅锌冶炼企业按照《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》（HJ 989）等相关标准规范开展自行监测。	必选		
		5.3 污染防治设施	企业做到污染物处理工艺技术可行，有清污分流和雨污分流设施，治理设施齐备，运行维护记录齐全，与主体生产设施同步运行。各项污染物排放符合国家《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466）中相关要求；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。企业污染物排放总量不超过生态环境主管部门核定的总量控制指标。物料储存、转移输送、装卸和工艺过程等环节的无组织排放加强了控制管理，制定相应的环境管理措施，满足有关环保标准要求。加强对土壤污染的预防和保护，列入土壤污染重点监管单位名录的企业严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574）中的相关要求，其原料属于固体废物或危险废物的，按照国家固体废物和危险废物管理要求进行贮存、处理和处置。	必选		
		5.3 污染防治设施	执行相关特别排放限值标准（要求）。	可选		
6	安全生产与职业病防治	6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
		6.1 职业健康安全管理体系建设	通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	铅锌冶炼企业执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000）等法律法规和标准规范。 企业依法纳税，合法经营，依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险，按国家规定投保安全生产责任险，并为从业人员足额缴纳相关保险费用。	必选		

## 附件 4

## 镁行业规范企业审查表

镁矿山企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
1	总体要求	1.1 宏观政策	符合国家及地方产业政策、矿产资源规划、环保及节能法律法规和政策、矿业法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。 镁矿山企业须依法取得采矿许可证和安全生产许可证。 镁矿山企业应按照批准的矿产资源开发利用方案、初步设计和安全设施设计进行矿山建设和开发, 严禁无证开采、乱采滥挖和破坏环境、浪费资源。 环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 申报产能须全部投产一年以上(含一年)。独立法人单位需单独上报申请材料, 不得以集团为单位打包上报。	必选		
		1.2 无安全环保事故	企业两年内未发生重大或者特别重大环境污染事件和生态破坏事件; 未发生较大、重大和特别重大生产安全事故。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。 通过质量管理体系第三方认证。	必选 可选		
		2.2 工艺装备	采用自动化程度较高的机械化装备。	可选		
		2.3 智能制造	按照《智慧矿山信息系统通用技术规范》(GB/T34679) 要求: 开展智慧矿山建设, 广泛应用自动化智能装备, 基本实现大数据平台, 入选工信部等省、部级的智能制造试点示范项目。	可选		
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167) 的有关要求。 通过能源管理体系第三方认证, 建立了能源管控中心。	必选 可选		
		4.1 矿山开采指标	镁矿山开采回采率指标符合原国土资源部颁布的《关于镁、铈、钽、硅质原料、膨润土和芒硝等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)的公告》(2017 年第 43 号) 要求: 露天矿山开采回采率不低于 92%; 地下矿山开采回采率不低于 60%。 (附指标计算说明)	必选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	取得环评批复并通过验收。建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明	要求类型	勾选	材料索引
			(必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)			
6	安全生产与职业病防治	设	通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 绿色矿山建设	镁矿山企业应满足《有色金属行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0320)要求, 获得国家或地方绿色矿山认证; 编制矿山地质环境保护与土地复垦方案、矿山生态环境保护与恢复治理方案; 开展矿山生态环境治理和地质环境恢复, 复垦矿山占用土地和损毁土地。	必选		
		5.3 污染防治设施	镁矿山企业废水、废气等污染物排放不得超过国家或地方的相关污染物排放标准, 排放总量不超过生态环境主管部门相关管理要求。有清污分流和雨污分流设施, 治理设施齐备。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	必选		
			执行相关特别排放限值标准(要求)。	可选		
		5.4 排污许可与固废存储	企业须依法取得排污许可证后, 方可排放污染物, 并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。 固废不具备资源化条件的企业应设有专用的废渣堆存处置场地, 并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)。危险废物的产生、收集、贮存、运输及处置应严格执行危险废物相关管理规定。	可选		
		6.1 职业健康安全管理体系建设	建立了满足GB/T28001要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	执行保障安全生产和职业病危害防护的《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000)等法律法规和标准规范, 应建立企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。积极推进安全生产标准化工作, 强化安全生产基础建设, 履行企业安全生产主体责任。企业排土场设计和建设应符合《有色金属矿山排土场设计标准》(GB50421)等相关法律法规和标准的要求。	必选		
6.3 依法纳税及投保情况	镁矿山企业须依法纳税, 合法经营, 依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险, 按国家规定投保安全生产责任险, 并为从业人员足额缴纳相关保险费用。	必选				

镁冶炼企业名称:

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
1	总体要求	1.1 宏观政策	镁冶炼企业应靠近具有资源、能源优势地区, 须符合国家及地方产业政策、矿产资源规划、环保及节能法律法规和政策、矿业法律法规和政策、安全生产法律法规和政策、行业发展规划等要求。环评文件、核准或备案文件、土地证等基本证件齐全。企业申报产能为全部建成产能, 申报产能须全部投产一年以上(含一年)。独立法人单位需单独上报申请材料, 不得以集团为单位打包上报。	必选		
		1.2 无安全环保事故	企业两年内未发生重大或者特别重大环境污染事件和生态破坏事件; 未发生较大、重大和特别重大生产安全事故。	必选		
2	质量、工艺和装备	2.1 质量管理体系建设	建立了满足 GB/T19001 要求的质量管理体系。	必选		
			通过质量管理体系第三方认证。	可选		
			原镁产品质量应符合《原生镁锭》(GB/T3499) 要求。	必选		
		2.2 工艺装备	镁冶炼企业煅烧系统应采用节能环保型回转窑, 以气体为燃料的可控竖窑等先进煅烧设备。配料制球系统应采用自动控制配料, 实现机械化操作, 物料输送系统全封闭。还原系统应采用蓄热式高温空气燃烧技术还原炉, 用能有计量, 进料、出渣实现机械化。精炼系统应采用坩埚熔化, 用气体燃料; 用电炉或煤气保温, 连铸机浇注。	必选		
2.3 环保配套设施	镁冶炼企业须采用生产效率高、能耗低、环保达标、资源综合利用好、安全可靠的先进生产工艺系统。须拥有资源综合利用, 节能, 还原和精炼车间的冶炼尾气余热回收, 回转窑的余热利用, 收尘, 二氧化硫、氮氧化物尾气治理等工艺及设备。配备的工艺及设备须满足国家《节约能源法》《清洁生产促进法》《环境保护法》等法律法规的要求。	必选				
2.4 智能制造	开展了智能工厂建设, 广泛应用自动化智能装备; 基本实现大数据平台; 入选工信部等省、部级的智能制造试点示范项目。	可选				
3	能源消耗	3.1 能源管理体系建设	建立了满足 GB/T23331 要求的能源管理体系。能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167) 的有关要求。	必选		
			通过能源管理体系第三方认证, 建立了能源管控中心。	可选		
		3.2 能耗指标要求	吨镁综合能耗在 4.5 吨标准煤及以下。(附指标计算说明) 禁止用原煤直接加热各种炉窑(部分企业回转窑喷煤粉除外)。	必选		
4	资源综合利用	4.1 资源消耗指标	吨镁白云石用量在 10.5 吨及以下, 硅铁(Si>75%)用量在 1.05 吨及以下, 新水消耗在 10 吨及以下。(附指标计算说明)	必选		
		4.2 回收率	满足还原镁回收率应不低于 80%、硅利用率不低于 75%、粗镁精炼回收率不低于 96%。(附指标计算说明)	必选		

序号	一级指标	二级指标	审查说明 (必选为通过审查的必要条件, 任一项不满足则不予通过; 可选为引导企业提升发展质量的要求, 是通过审查的重要参考)	要求类型	勾选	材料索引
		4.3 废渣综合利用	积极研发镁还原渣综合利用技术, 利用镁还原渣生产镁渣硅酸盐水泥等建材产品, 镁还原渣综合利用率不低于70%。(附指标计算说明)	可选		
		4.4 余热利用	提高还原炉、回转窑等主要工序的生产全过程余热利用水平, 包括高温烟气的余热等。	可选		
5	环境保护	5.1 环境管理体系建设	建立了满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。	必选		
			通过环境管理体系第三方认证。	可选		
		5.2 污染物防治设施	按《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》(HJ 989) 等相关标准规范开展自行监测, 应安装、使用自动监测设备的, 须依法安装配套的污染物在线监测设施, 与生态环境主管部门的监控设备联网, 保障监测设备正常运行。	必选		
			执行相关特别排放限值标准(要求)。	可选		
			推行清洁生产, 降低产污强度, 镁生产企业应依法定期实施清洁生产审核, 并通过评估验收。	必选		
		5.3 排污许可与固废存储	镁冶炼企业有清污分流和雨污分流设施, 治理设施齐备。废水、废气等污染物排放不得超过国家或地方的相关污染物排放标准, 排放总量不超过生态环境主管部门相关管理要求。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348) 要求。	必选		
企业须依法取得排污许可证后, 方可排放污染物, 并在生产经营中严格落实排污许可证规定的环境管理要求。 固废不具备资源化条件的企业应设有专用的废渣堆存处置场地, 并符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)。危险废物的产生、收集、贮存、运输及处置应严格执行危险废物相关管理规定。	必选					
6	安全生产与职业病防治	6.1 职业健康安全管理体系建设	遵守《安全生产法》《职业病防治法》《社会保险法》等法律法规, 建立了满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。	必选		
			通过职业健康安全管理体系第三方认证。	可选		
		6.2 安全生产和职业病危害防护标准执行情况	执行保障安全生产和职业病危害防护的《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》《企业安全生产标准化基本规范》(GB/T33000)《镁及镁合金冶炼安全生产规范》(GB29742) 等法律法规和标准规范, 应建立企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。积极推进安全生产标准化工作, 强化安全生产基础建设, 履行企业安全生产主体责任。镁企业须依法纳税, 合法经营, 依法参加养老、失业、医疗、工伤等各类保险, 按国家规定投保安全生产责任险, 并为从业人员足额缴纳相关保险费用。	必选		