

附件：

锡行业规范条件

为加快锡行业结构调整，建立统一开放、竞争有序的市场体系，规范企业生产经营秩序，促进行业持续健康协调发展，依据相关法律法规、规划和产业政策，制定本规范条件。

一、企业布局和生产规模

（一）企业布局

锡矿山采选、冶炼项目应符合国家产业政策、本地区土地利用总体规划、矿产资源规划、主体功能区规划、重金属污染防治规划和行业发展规划等要求。锡冶炼项目应布局于依法设立、功能定位相符并经规划环评的区域内。建设锡项目时，应根据环境影响评价结论，确定厂址及其与周围人群和敏感区域的距离。严禁在风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、非工业规划建设区、大气污染防治重点区域和其他需要特别保护的区域内新建锡项目。

（二）生产规模

开采锡矿资源，应依法取得采矿许可证和安全生产许可证，遵守矿产资源、安全生产法律法规、矿产资源规划及相关政策。采矿权人应按照批准的矿产资源开发利用方案和绿色矿山建设标准、采矿初步设计和安全专篇进行矿山建设和开发，严禁无证开采、乱采滥挖和破坏浪费资源。矿山建设规模不得低于 6 万吨/年矿石，矿山最低服务年限，露天开

采矿山应在 6 年以上，地下开采以及露天、地下联合开采的矿山应在 10 年以上。

锡冶炼企业应落实原料供应，不得购买、加工违法违规开采的矿产品。建设单独处理含锡二次资源的项目，生产产品含锡量产能应达到 4000 吨/年以上。

二、质量、工艺和装备

（一）质量

锡矿山采选、冶炼企业应建有完备的产品质量管理体系。锡精矿应符合行业标准（YS/T 339-2011），锡锭应符合国家标准（GB/T 728-2010），其他产品质量应符合相关国家标准、行业标准、地方标准、企业标准及合同标准等。

（二）工艺技术和装备

锡矿山采选项目应采用适合矿床开采技术条件的先进适用采矿方法，采用先进节能设备，提高自动化水平。根据矿石种类和成分，采用先进适用的选矿工艺，提高选矿回收率和资源综合利用水平。

锡冶炼项目，粗炼工艺应采用先进的富氧熔池熔炼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的先进锡冶炼工艺，精炼应向自动化、智能化及大型化发展，火法精炼应采用电热机械连续结晶机、真空炉等先进装备，电热机械连续结晶机单台处理能力不得低于 30 吨/日，真空炉单台处理能力不得低于 10 吨/日；湿法电解精炼工艺应选

用高效节能的装备。鼓励锡冶炼企业利用富氧熔池熔炼炉等先进装备处理含锡二次资源。现有落后的反射炉熔炼工艺应在 2020 年底前逐步淘汰。

熔炼炉和烟化炉等产生含二氧化硫烟气的工序应配备二氧化硫烟气治理系统，单台烟化炉炉床面积不得低于 4 平方米，同时应配备有余热锅炉或其他余热利用设备，回收利用高温烟气余热。烟气制酸严禁采用干法净化和热酸洗涤技术工艺。

以电炉处理含锡二次资源的锡冶炼项目，单台功率不得低于 800 千伏安；以烟化炉处理含锡二次资源的锡冶炼项目，单台烟化炉床面积不得低于 4 平方米，且应配备有余热锅炉或其他余热利用设备及二氧化硫烟气治理系统。禁止使用直接燃煤的反射炉、鼓风炉等国家明令淘汰的工艺和设备熔炼含锡二次资源。全面淘汰无烟气治理措施的冶炼工艺及设备。

三、能源消耗

锡矿山采选、冶炼企业应具备健全的能源管理体系，能源计量器具应符合用能单位能源计量器具配备标准（GB17167-2006）和管理通则的有关要求，有条件的企业应建立能源管理中心，应符合《锡精矿生产能源消耗限额》（YS/T 709-2009）、《锡冶炼企业单位产品能源消耗限额》（GB21348-2004）等标准要求。

锡采矿建设项目，露天采矿每吨采掘剥量应在 1.0 千克标准煤/吨及以下，地下开采每吨采掘剥量应在 3.0 千克标准煤/吨及以下。现有采矿场，露天采矿每吨采掘剥量应在 1.5 千克标准煤/吨及以下，地下开采每吨采掘剥量应在 4.5 千克标准煤/吨及以下。

建设选矿厂按原矿处理量计算，重力选矿应在 6.7 千克标准煤/吨及以下，重、浮联合选矿应在 8.6 千克标准煤/吨及以下，重、浮、磁联合选矿应在 10.9 千克标准煤/吨及以下。现有选矿厂按原矿处理量计算，重力选矿应在 8.6 千克标准煤/吨及以下，重、浮联合选矿应在 10.4 千克标准煤/吨及以下，重、浮、磁联合选矿应在 12.7 千克标准煤/吨及以下。

锡冶炼建设项目（包括含锡二次资源）综合能耗应在 1600 千克标准煤/吨及以下；现有企业锡冶炼综合能耗应在 1800 千克标准煤/吨及以下。现有锡矿山采选、冶炼企业应通过技术改造，不断降低能耗。

四、资源综合利用

锡采矿综合回采率，露天开采回采率不低于 95%，矿体形态变化大、矿体薄、矿岩稳固性差的矿山开采回采率不低于 92%；地下开采回采率最低指标要求分别为 78%-90%。锡矿选矿回收率最低指标要求分别为 50%-80%。当锡矿石为中等可选时，其共伴生矿产综合利用率不低于 50%；当锡矿石

为复杂难选时，其共伴生矿产综合利用率不低于 40%。锡矿山企业应结合自身资源，不断改进生产工艺，提高选矿回收率，并积极开展锡尾矿资源综合利用。

锡冶炼项目应配备有资源综合利用工艺设备和设施，不断提高资源综合利用水平。其中，锡精矿冶炼建设项目，锡金属综合回收率应达到 98%及以上，水重复利用率应达到 80%及以上。现有锡精矿冶炼企业，锡金属综合回收率应达到 97%及以上，水重复利用率应达到 80%及以上。新建、改造及现有以含锡二次资源为原料的锡冶炼项目锡金属综合回收率应达到 96%及以上，水重复利用率应达到 80%及以上。现有锡冶炼企业应通过技术改造，不断提高资源综合利用水平。

五、环境保护

锡矿山采选及冶炼企业应遵守环境保护相关法律、法规和政策，所有锡项目应严格执行环境影响评价制度，落实各项环境保护措施，项目未经环境保护部门验收不得正式投产。企业要按规定办理《排污许可证》（尚未实行排污许可证的地区除外）后，方可进行生产和销售等经营活动，持证排污，按证排放。企业应有健全的环境保护管理机构，制定有效的企业环境保护管理制度。

锡矿山开发要注重土地和环境保护，根据“边开采、边治理”的原则，严格执行矿山生态恢复治理保障金制度，编

制矿山生态保护与治理恢复方案，并按照方案进行矿山生态、地质环境恢复治理和矿区土地复垦。

锡矿山采选、冶炼企业应做到污染物处理工艺技术可行，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，对排放污染物开展自行监测，并按环保部信息公开要求严格执行。各项污染物排放应符合国家《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关要求。企业污染物排放总量不超过环保部门核定的总量控制指标。尾矿渣、冶炼渣、冶炼烟（粉）尘等固体废弃物必须按照国家固体废物和危险废物管理的要求进行规范化处置，并按照有关规定，开展突发环境事件环境风险评估和环境安全隐患排查治理，制定突发环境事件应急预案并向环境保护主管部门备案。

锡矿山采选、冶炼企业应依法实施包含特征污染物的强制性清洁生产审核。所有锡冶炼项目，应同步建设配套在线监测设施并与当地环保部门联网，现有企业应在 2016 年底完成，并按《环境保护法》要求如实向社会公开和接受社会监督。申请当年及上一年度未发生较大及以上突发环境事件。

六、安全生产和职业病防治

锡矿山采选、冶炼企业建设项目应遵守《安全生产法》、《矿山安全法》、《职业病防治法》等法律法规，执行保障安全生产和职业病危害防治的国家标准或行业标准；新建、改造和现有项目安全设施和职业病防护设施应严格履行“三同时”手续。企业必须依法参加养老、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。开展安全生产标准化工作，强化企业安全生产基础建设。锡冶炼企业的作业环境应满足《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。

锡矿山采选、冶炼企业应依照《安全生产许可证条例》等有关规定，依法取得安全生产许可证后方可从事生产活动。

七、规范管理

（一）锡行业企业规范条件的申请、审核及公告

1. 工业和信息化部对符合本规范条件的锡矿山采选、冶炼企业实行公告管理，企业按自愿原则进行申请。申请列入公告的锡矿山采选、冶炼企业应编制《锡行业规范条件公告申请报告》，并按要求提供相关材料。

2. 各省、自治区、直辖市及计划单列市工业主管部门负责接收本地区相关企业规范条件申请、初审和上报；中央企业直接向工业和信息化部申请，并负责自行初审，同时附住所所在地省级人民政府工业主管部门意见。

3.工业和信息化部依据规范标准，对申请企业进行核查，必要时征求环境保护部等部门意见后，对符合规范条件的企业进行公示，无异议的予以公告。

（二）公告企业名单实行动态管理

工业和信息化部对公告企业名单实行动态管理。地方各级工业主管部门每年应对本地区列入公告的锡矿山采选、冶炼企业执行规范条件的情况进行监督检查。工业和信息化部对公告企业进行抽查。鼓励社会各界对公告企业规范情况进行监督。

公告企业有下列情形之一的，工业和信息化部应撤销其公告：

1. 填报相关资料有弄虚作假行为的；
2. 拒绝接受监督检查的；
3. 不能保持规范条件要求的；
4. 发生较大及以上生产安全事故和突发环境事件，造成严重社会影响的；
5. 存有国家明令淘汰的落后产能的。

工业和信息化部作出撤销公告决定前，应告知相关企业，听取其陈述和申辩。

列入符合规范条件公告名单的，作为相关政策支持的基础性依据。

八、附则

（一）本规范条件适用于中华人民共和国境内（台湾、香港、澳门地区除外）所有类型的锡矿山采选、冶炼企业和项目，也适用于利用其他装备改造成锡冶炼设备后从事锡冶炼的生产行为。

（二）本规范条件中涉及的相关标准若进行修订，按修订后的标准执行。

（三）本规范条件自 2016 年 1 月 15 日起实施，国家发展和改革委员会 2006 年 12 月 22 日发布的《锡行业准入条件》（国家发展和改革委员会公告 2006 年第 94 号，不含钨、锑准入条件）同时废止。《工业和信息化部关于印发钨 锡 锑冶炼企业准入公告管理暂行办法的通知》（工信部原[2010]475 号）中，有关锡冶炼企业的规定与本规范条件不一致的，按照本规范条件执行。

（四）本规范条件中锡矿山冶炼企业是指利用锡精矿和含锡二次资源为原料的冶炼企业。

（五）本规范条件由工业和信息化部负责解释，并根据行业发展情况和宏观调控要求进行修订。

附：锡行业规范条件公告申请报告

附

锡行业规范公告申请报告

企 业 名 称：_____

（加盖公章）

申 报 日 期：_____

填 报 人：_____

联 系 电 话：_____

锡企业规范公告申请报告大纲

一、企业基本情况

企业名称、所有制形式、注册地址、成立时间、法定代表人、现有职工人数、现有生产能力，上年度实际产量、销售收入、利润等生产经营情况（并附表格，格式见附表 1）。需提供营业执照、组织机构代码证、税务登记证、有关项目核准或备案等审批文件、土地证等基本证件复印件。

二、企业布局、规模和外部条件

1. 企业布局描述（可配照片），是否符合相关规划。
2. 企业生产规模及外部条件描述。

三、质量、工艺和装备

1. 企业质量管理体系描述。
2. 企业采用的生产工艺和主要装备情况（并附表格，格式见附表 2，可配主要装备照片）。

四、能源消耗

1. 企业能源管理体系描述，能源、水计量器具配备情况和能源管理中心的建设情况描述。
2. 企业能源消耗情况（并附表格，格式见附表 3）。

五、资源消耗及综合利用

1. 企业节能和资源综合利用设施及运行情况（可配主要装备照片）。
2. 企业资源消耗情况（并附表格，格式见附表 3）。

六、环境保护

1. 主要建设项目的环评批复及环保验收文件复印件，并说明环评和竣工验收批复提出的有关要求落实情况。

2. 企业环境保护措施及环境污染监测设施综合描述（并附表格，格式见附表 4，可配主要设施照片）。

3. 环保部门核发的排污许可证复印件，并说明污染物总量减排任务完成情况。

4. 环境风险防控及应急预案落实情况，包括重金属污染环境风险防控、应急物资储备及定期进行培训和演练情况等。

5. 一般工业固体废物和危险废物无害化处理、处置协议等材料。

6. 申请规范当年及上一年度内，企业如因环境违法行为受到处罚的，应提供处罚决定，说明环保整改情况。

7. 具备相应资质的环境监测机构出具的申请规范当年及上一年度企业主要污染物和特征污染物排放监测报告复印件。

8. 企业环境管理机构 and 人员设置情况，企业环境管理制度制定和执行情况。

七、安全生产与职业病防治

1. 企业安全生产和职业卫生管理体系描述，附相关机构认证证书复印件。

2. 建设项目履行安全生产和职业卫生“三同时”手续相关证明材料。

3. 企业所在地省级安全监管局发放的《安全生产许可证》复印件。

4. 企业申请规范当年及上一年度未发生过较大及以上生产安全事故的证明材料。

5. 企业上缴税收和交纳职工社会保险情况。

注：所有证明材料复印件需加盖本单位公章。如不能提供要求的证明材料，应说明情况。

附表 1

企业基本情况表

企业名称				成立时间	
注册地址				邮 编	
法人代表					
联 系 人		联系电话		E-mail	
经济类型	☐ 国有 ☐ 集体 ☐ 民营 ☐ 外商独资 ☐ 中外合资 ☐ 港澳台投资				
企业形式	☐ 有限责任 ☐ 股份有限 ☐ 股份合作制 ☐ 个人独资				
股权结构					
上市情况	☐ A 股 ☐ B 股 ☐ H 股 ☐ 其他				
认证情况	☐ 质量管理体系 ☐ 环境管理体系 ☐ 职业健康安全管理体系 ☐ 其它_____			银行信用 等级	
员工情况	全体员工：_____人， 其中从事生产_____人， 管理_____人， 技术_____人				
财务情况	上年度销售收入（万元）	上年度利润（万元）	上年度企业 上缴税金总 额（万元）	上年度企业 资产总额（万 元）	上年度企业 净资产（万 元）
目前锡原矿、精矿、锡锭等产品的生产能力（吨/年）					
上年度锡原矿、精矿、锡锭等产品实际产量（吨）					
用地总面积（公顷）					

附表 2

现有主要生产装备基本情况表

生产工艺	主体设备	规格 数量	总投资 (万元)	开工时间	投产时间	原料情况 (万吨)		备注
						自产	外购	
锡矿开采								
锡矿选别								
炼前处理								
粗 炼								
精 炼								
烟 化								
综合利用								
其 他								

注：1. 锡矿开采栏按露天和地下开采报主体设备规格、型号和数量，原料来源国内对应栏为自建矿山，国外对应栏为联办矿山；

2. 锡矿选别选矿工艺包括主体设备规格、型号和数量，原料来源国内对应栏为自建矿山，国外对应栏为联办矿山；

3. 其他按工艺流程报主体设备规格、型号和数量；

4. 原料主要是指锡精矿、含锡二次资源，其中含锡二次资源主要包括镀锡薄板废料、含锡合金废料、热镀锡渣、锡箔灰、锡尾矿和冶炼烟尘等。

附表 3

企业能源消耗及资源综合利用情况表

序号	项 目 名 称		企业实际值	备 注
1	锡矿 开采	露天开采吨原矿综合能耗（千克标煤/吨）		
2		地下开采吨原矿综合能耗（千克标煤/吨）		
3		吨选矿处理综合能耗（千克标煤/吨）	重力选矿	
			重、浮联合	
			重、浮、磁联合	
4		回采率%	露天开采	
			地下开采	
		贫化率%		
		选矿回收率%	原矿含锡<0.3%	
			原矿含锡0.2～0.5%	
	原矿含锡>0.5%			
5	锡冶 炼及 加工	锡冶炼	单位产品综合能耗（千克标准煤/吨）	
6			锡金属综合回收率（%）	
7			工业用水循环利用率（%）	
8	锡冶 炼综 合利 用产 品	余热发电（万千瓦时）		
		硫酸（吨）		
		银（吨）		
		铋（吨）		
		铟（千克）		
		硫酸铜（吨）		
		其他		
9	含锡 二次 资源 利用	锡生产单位产品综合能耗（千克标准煤/吨）		
10		锡金属综合回收率（%）		
11		工业用水循环利用率（%）		

附表 4

企业环保设施与环保指标情况表

附表 4.1

废水产生及治理设施情况表

工业废水排放情况							
废水类别		产生工序	主要污染物名称		产生量（吨/年）	处置/排放方式	
1	工艺废水 1						A 直接外排 B 间接排放 C 市政处理 D 中水回用 E 工艺回用 F 其他
	工艺废水 2						
	...						
2	其他废水						
	...						
3	生活废水						
总计（吨/年）						-	-
序号	工业废水治理设施						
1	废水处理设备名称				处理设备/装置编号		
	处理的废水类别		例：工艺废水 1、工艺废水 2、其他废水、生活废水等				
	处理方法						
	设计处理能力（吨/天）	实际处理量（吨/天）	主要污染物监测结果（mg/L）		执行标准及标准值（mg/L）		排放量（万吨）
			处理前	处理后	执行标准	标准值	
	排放去向				设施投入运行时间		年 月
	投资费用（万元）				是否安装自动监控设施		☐ 是； ☐ 否
	废水处理工艺流程图：						

	废水处理流程简介及运行效果说明（自行或委托检测的，应附相应检测报告）：						
2 ...	废水处理设备名称				处理设备/装置编号		
	处理的废水类别		例：工艺废水 1、工艺废水 2、其他废水、生活废水等				
	处理方法						
	设计处理能力（吨/天）	实际处理量（吨/天）	主要污染物监测结果（mg/L）		执行标准及标准值（mg/L）		排放量（万吨）
			处理前	处理后	执行标准	标准值	
	排放去向				设施投入运行时间		年 月
	投资费用（万元）				是否安装自动监控设施		☐ 是； ☐ 否
	废 水 处 理 工 艺 流 程 图：						
	废水处理流程简介及运行效果说明（自行或委托检测的，应附相应检测报告）：						

注：1. 按不同废水处理设施自行添加表格；2. 需要填写上一整年度数据。

附表 4.2

工业废气产生及治理设施情况表

工业废气排放情况							
序号	废气类别	产生工序	主要污染物名称	产生量 (万 m ³ /年)	处置/排放方式		
1	锅炉废气					A 直接外排 B 收尘外排 C 收尘洗涤排放 D 水洗涤排放 E 其他	
							
2	窑炉废气						
	...						
3	工艺废气						
	...						
总计 (万 m ³ /年)					-	-	
序号	工业废气治理设施						
1	废气处理设备名称				处理设备/装置编号		
	处理的废气类别		例：锅炉废气、窑炉废气、工艺废气等				
	处理方法						
	设计处理能力 (m ³ /h)	实际处理量 (m ³ /h)	主要污染物监测结果 (mg/Nm ³)		执行标准及标准值 (mg/Nm ³)		排放量
			处理前	处理后	执行标准	标准值	
	排放去向				设施投入运行时间		年 月
	投资费用 (万元)				是否安装自动监控设施		☐ 是; ☐ 否
	废气处理工艺流程图:						

	废气处理流程简介及运行效果说明（自行或委托检测的，应附相应检测报告）：						
2 ...	废气处理设备名称				处理设备/装置编号		
	处理的废气类别		例：锅炉废气、窑炉废气、工艺废气等				
	处理方法						
	设计处理能力（m³/h）	实际处理量（m³/h）	主要污染物监测结果（mg/Nm³）		执行标准及标准值（mg/Nm³）		排放量
			处理前	处理后	执行标准	标准值	
	排放去向				设施投入运行时间		年 月
	投资费用（万元）				是否安装自动监控设施		☐ 是； ☐ 否
	废气处理工艺流程图：						
废气处理流程简介及运行效果说明（自行或委托检测的，应附相应检测报告）：							

注：1. 按不同废气处理设施自行添加表格；2. 需要填写上一整年度数据。

附表 4.3

工业固体废物产生及治理设施情况表

工业固体废物排放情况							
废弃物类别	产生工序	产生量 (t/a)	废弃物性质		处置/排放方式		
冶炼渣				A 工业固体废物 B 一般工业固体废物 C 危险废物		A 暂存 B 填埋 C 焚烧 D 委托处置 E 综合利用 F 其他	
...							
...							
序号	工业固体废物治理设施						
1	固体废物处理设施名称				设施/装置编号		
	处置的主要固体废物						
	暂存库 设计指标	固体废物产生量	t/a			设计服务年限 (年)	
			m ³ /a				
		设计堆存量	t			占地面积 (m ³)	
			m ³				
	运行指标	历年累计堆存量	t			剩余服务年限 (年)	
			m ³				
	相关说明及图片		(包括环保核查以来新增环保投资及新建环保设施、设备情况)				

2 ...	固体废弃物处理设施名称				设施/装置编号	
	处置的主要固体废弃物					
	设计指标	固体废弃物产生量	t/a		设计服务年限 (年)	
			m ³ /a			
		设计堆存量	t		占地面积 (m ³)	
			m ³			
	运行指标	历年累计堆存量	t		剩余服务年限 (年)	
			m ³			
	相关说明及图片	(包括环保核查以来新增环保投资及新建环保设施、设备情况)				

注：1.按不同固体废弃物（暂存、填埋）处置设施自行添加表格填写；2.填写上一整年数据。