

**西部矿业股份有限公司**

**2017 年度环境报告**



二〇一八年三月

## 1. 高层致辞

2017年，西部矿业股份有限公司（以下简称“公司”）以“生态优先、绿色发展、节能减排、造福社会”的企业环保理念，坚持“人与自然和谐共生”，坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”，以实际行动践行“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念。坚持在生产和资源开发过程中尊重自然、顺应自然、保护自然，树立保护生态环境就是保护生产力，改善生态环境就是发展生产力的理念，走更高质量、更有效率、更可持续的发展道路。

党的十九大报告将“坚持人与自然和谐共生”作为新时代坚持和发展中国特色社会主义的十四条基本方略之一。习近平总书记就青海生态保护工作先后多次做出重要批示，青海提出以“四个转变”新思路落实习近平总书记“四个扎扎实实”重大要求，其中一个转变就是“从经济小省向生态大省生态强省转变”。公司已把算好“绿色账”、走好“绿色路”、打好“绿色牌”，把“扎扎实实推进生态环境保护”的重大要求落实到实际工作中，以生态保护区内的一切矿权停止开发并退出和创建绿色矿山、花园式工厂建设为实际行动践行“绿水青山就是金山银山”的理念。

作为一家以矿产资源开发为主业的矿业上市公司，近年来一方面坚持清洁低碳、安全高效的发展方向，加快智慧化矿山、绿色矿山、花园式工厂建设，深挖绿色发展潜力，矿山、有色金属冶炼等传统产业实施生态化改造，通过生产工艺、技术的创新，最大限度的降低资源、能源消耗，最大限度利用不可再生资源，实现设计开发生态化，生产过程清洁化，资源利用高效化、环境影响最小化的目标；另一方面全面推行清洁生产，提

高工业“三废”集中处置和综合利用水平，矿山、冶炼等单位开展以降低能耗、物耗和污染物排放为重点的专项对标行动，对生产工艺开展全流程梳理，不断优化工艺、提升产品技术指标，降低能耗物耗，从源头上减少资源消耗和环境污染。

环境保护，任重道远。公司将一如既往的更加重视环境保护工作，在生产经营过程中持续推进节约资源，污染减排，发展循环经济，统筹经济效益、环境效益与社会效益，继续为公司赢得了广阔的发展空间和持续的发展动力。

我们希望通过 2017 年度环境报告书，系统、透明、真实地传达公司的环境信息，加强社会各界对本公司的认知与理解，继续支持我们的环保理念和行动，继续推进公司环境保护建设工作。

西部矿业股份有限公司

2018 年 3 月 26 日

## 2. 企业概况及编制说明

### 2.1 企业概况

#### 2.1.1 企业名称、总部所在地、创建时间

公司是一家地处我国西部地区的以矿产资源综合开发为主业的大型矿业上市公司。公司由西部矿业集团有限公司为主发起人，2000年12月28日发起设立，总部位于青海省西宁市五四大街52号，法定代表人张永利。

#### 2.1.2 企业总资产、销售额及员工人数

截至2017年底，公司总资产达到323亿元，全年实现营业收入274亿元，在职员工5537人。

#### 2.1.3 所属行业、主要产品或服务

公司主要从事铜、铅、锌、铁等基本金属、黑色金属的采选、冶炼、贸易等业务，注册资本23.83亿元。

#### 2.1.4 经营理念及文化

遵守国家法律法规、执行国家政策，以矿产资源开发为主业，以市场需求为导向，以发展西部经济为己任，不断优化公司产业结构，积极开发、生产高新技术产品，实现企业规模经营，为公司、股东和社会谋取最大的回报。

企业核心价值观：智慧创造价值 责任成就未来

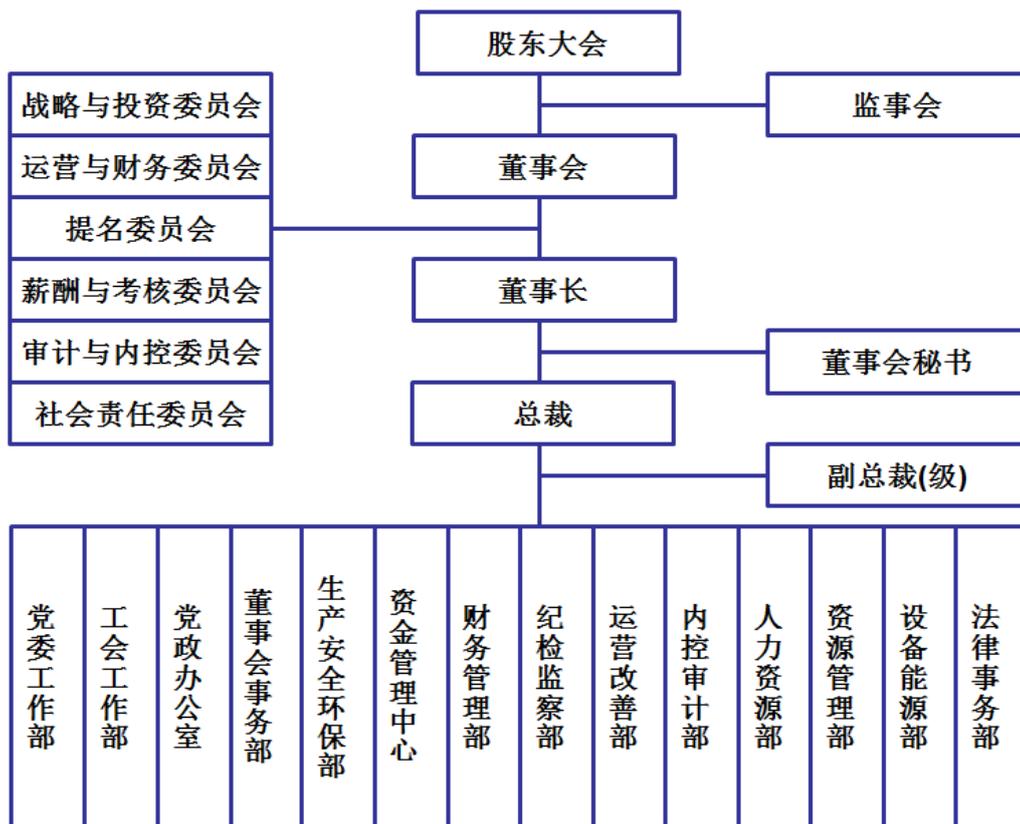
企业精神：信念 忍耐 严实 创新

企业愿景：成为股东满意、员工幸福、备受社会尊重和具有国内重要影响力的企业

环保理念：生态优先 绿色发展 节能减排 造福社会

### 2.1.5 管理框架及相关政策

#### 西部矿业股份有限公司内部机构设置图



### 2.1.6 企业规模、结构等的重大变化

2017 年度，公司规模、结构、产权、产品或服务等方面未发生重大变化。

## 2.2 编制说明

### 2.2.1 报告界限

本年度环境报告涵盖锡铁山分公司、铅业分公司、锌业分公司、青海湘和有色金属有限责任公司、青海赛什塘铜业有限责任公司、青海西豫有色金属有限公司、西藏玉龙铜业股份有限公司、四川鑫源矿业有限责任公

司、四川夏塞银业有限责任公司、巴彦淖尔西部铜业有限公司、巴彦淖尔西部铜材有限公司、青海铜业有限责任公司、西部铅业股份有限公司等 13 家单位。其中西部铅业股份有限公司、铅业分公司粗铅生产系统自 2008 年至今处于停产状态，四川夏塞银业有限责任公司 2015 年处于停产状态，锌业分公司 6 万吨系统于 2016 年 4 月停止生产，青海赛什塘铜业有限责任公司于 2017 年停产，青海铜业有限责任公司处于基建期。

### 2.2.2 报告时限

报告期限为 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日。

### 2.2.3 郑重承诺

西部矿业股份有限公司郑重承诺，本报告书披露的信息均真实、准确、可靠。

### 2.2.4 意见咨询及信息反馈方式

公司十分关心您对这份企业环境报告书的意见，请提出您的宝贵意见和建议，以便于持续改善我们的环境管理。意见及信息反馈方式：

地 址：青海省西宁市城西区五四大街 52 号

电 话：0971-6123888 转 8123

电子信箱：zhuqch@westmining.com

## 3. 环境管理状况

### 3.1 环境管理结构及措施

#### 3.1.1 环境管理体制和制度

为保证环保工作落到实处、取得实效，公司董事会设立社会责任委员会，负责环保重大问题的决策和协调工作，并按照公司—分子公司管控模

式设置了生产安全环保部，负责对公司环境保护工作实施统一监督管理，配置了专业管理技术人员，形成了自上而下的有效的环保管理体制。

按照“精干高效、扁平直线、横向到边、纵向到底”的管控要求，公司设置有生产安全环保部，制定有《西部矿业股份有限公司环境保护管理制度》《西部矿业股份有限公司生产、安全、环保考核管理办法》《西部矿业股份有限公司突发环境污染事故应急救援预案》等制度与预案，形成了环境保护专题会议机制，为日常环境保护工作的正常开展打下了坚实的基础。

### 3.1.2 环境经营项目

2017年度，公司在具体的经营活动中，实施了以下环境经营项目：

(1) 通过与下属生产单位签订年度《环境目标责任书》，层层落实了环境保护责任；

(2) 开展了员工环境教育及六五世界环境日活动；

(3) 通过推进清洁生产审核工作，将污染防治工作贯穿于企业生产性及非生产性活动的全部过程中；

(4) 通过实施污染防治工程与污染减排工程和环境隐患自查及整改，不断减少污染物的排放；

(5) 通过年度环境报告及政府网站的 WCM 平台公布环境信息等。

### 3.1.3 环境体系认证及开展清洁生产情况

(1) 环境管理体系（ISO14001）认证

锌业分公司、铅业分公司已取得环境管理体系（ISO14001）认证证书，青海铜业有限责任公司正在申报绿色工厂及绿色制造体系。

(2) 开展清洁生产情况

依据《中华人民共和国清洁生产促进法》，公司本着降耗、节能、减排、增效的目的，按照所在地环境保护主管部门的要求积极开展清洁生产工作，将清洁生产理念与生产、管理和经营紧密结合起来。

表 3.1.3-1 清洁生产审核情况

单位	清洁生产审核情况	备注
锡铁山分公司	已完成第一轮清洁生产审核验收工作。	
锌业分公司	10万吨锌系统已开始第一轮清洁生产审核工作。	
巴彦淖尔西部铜业有限公司	于2007年、2014年通过了第一轮、第二轮清洁生产审核，于2016年5月已通过第三轮清洁生产审核工作，目前正在开展第四轮清洁生产审核工作。	
西藏玉龙铜业股份有限公司	2017年7月通过第一轮清洁生产审核验收工作。	
四川鑫源矿业有限责任公司	目前正在开展第二轮清洁生产审核工作。	
青海湘和有色金属有限责任公司	2015年6月通过了第一轮清洁生产审核验收工作，已进入第二轮清洁生产审核工作。	
青海西豫有色金属有限公司	2014年8月通过了第一轮清洁生产审核验收工作，2017年6月通过了第二轮清洁生产审核工作。	
巴彦淖尔西部铜材有限公司	第一轮清洁生产审核报告已编制完成，已完成验收，等待环保部门批文。	

### 3.1.4 与环保相关的教育及培训

2017年，公司开展了环境保护相关法律法规宣贯培训。并组织各生产单位环境保护技术人员参加了青海省固体废物和土壤管理培训，各生产单位能按环保管理要求定期组织开展环保知识培训，通过各种培训有效地提高环保管理人员和岗位操作人员的管理水平和操作能力，不断增强员工环保意识。

## 3.2 环境信息公开及交流情况

### 3.2.1 环境信息公开方式

公司根据国家环境保护部的《环境信息公开办法（试行）》和《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》等法律法规要求，通过相关网站，

在公司公告中披露企业环境信息。

公司所属国控企业（铝业分公司、青海西豫有色金属有限公司、锡铁山分公司、四川鑫源矿业有限责任公司）按照环境污染物自行监测和信息公开的要求，通过青海省环境保护政府网站的 WCM 平台和四川省环境保护政府网站的 WCM 平台，将企业的排污情况按要求如实公开，接受社会公众的监督和指导。

### 3.2.2 与利益相关者进行环境信息交流情况

公司为青海省环境保护产业协会会员单位，该协会是以为政府服务、为行业服务、为企业服务，维护会员的合法权益，全力促进我省环境保护产业的发展的非营利性行业组织。

公司注重与利益相关者的环境信息交流，积极开展 6.5 世界环境日宣传教育等各项活动。

### 3.2.3 公众对企业环境信息公开的评价

2017 年度无公众对公司公开的环境信息予以投诉和抱怨。

## 3.3 相关法律法规执行情况

### 3.3.1 最近三年生产经营发生环境违法情况

2015-2017 年度，公司未发生较大及以上环境污染事故。

### 3.3.2 企业应对环境信访案件的处理措施与方式

2017 年，公司未发生相关环境信访事宜。

### 3.3.3 环境检测结果及评价

公司下属各分公司及控股子公司按国家法定要求，积极开展了污染源监测工作。监测结果表明公司主要外排污染因子铅、砷、镉、铜、化学需

氧量、二氧化硫等均符合《铅锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)等现行排放标准,详见下表。

表3.3.3-1 青海西豫有色金属有限公司污染物达标排放情况

监测点	监测时间	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	达标情况	备注
废气总排口	2017年11月6日	烟尘	44.67	《铅锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)	达标	监测数据来源于格环测字[2017]第129-3号
		二氧化硫	46.33			
		氮氧化物	91.00			

表 3.3.3-2 青海湘和有色金属有限责任公司污染物达标排放情况

监测点	监测时间	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	达标情况	备注	
一期筛粉车间除尘后	2017年3月1日	颗粒物	30.4mg/m <sup>3</sup>	《铅锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)	达标	青海湘和有色金属有限责任公司无外排生产废水,数据来源于湟环测字[2017]038号	
一期电炉除尘后		颗粒物	24.1mg/m <sup>3</sup>				
		二氧化硫	179				
		氮氧化物	3L				
二期电炉除尘后		颗粒物	29.8mg/m <sup>3</sup>				
		二氧化硫	198mg/m <sup>3</sup>				
		氮氧化物	5 mg/m <sup>3</sup>				
二期回转窑除尘后		颗粒物	17.6mg/m <sup>3</sup>				
		二氧化硫	2.86L				
		氮氧化物	3L				
无组织排放			颗粒物	0.952 mg/m <sup>3</sup>			
厂界噪声		1#	昼	59.2dB	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348)		
			夜	48.7dB			
	2#	昼	57.4dB				
		夜	49.2dB				

		3#	昼: 56.8dB	-2008)	
			夜: 43.1dB		
		4#	昼: 57.4dB		
			夜:46.7dB		

表 3.3.3-3 四川鑫源矿业有限责任公司污染物达标排放情况

监测点	监测时间	监测项目	排放浓度 mg/l	执行标准	达标情况	备注
尾水总排口	2017年5月 19日	PH	7.92	GB8978-96 《污水综合 排放标准》	达标	甘环监字污染 源(2017)第 S002号
		Pb	0.027		达标	
		总锌	0.042		达标	
		铜	未检出		达标	
		ss	29		达标	
		COD	14.46		达标	
		NH3-N	1.34		达标	
		硫化物	0.22		达标	

表 3.3.3-4 西藏玉龙铜业股份有限公司污染物达标排放情况

监测点	监测时间	监测项目	排放浓度 mg/l	执行标准	达标情况	备注
采矿区生 活污水排 放口	2017年3月 21日	COD	15.1	GB8978-199 6《污水综合 排放标准》	达标	藏净检字 (2017)第030 号
		氨氮	0.089			
		动植物油	0.01L			

表 3.3.3-5 巴彦淖尔西部铜业有限公司污染物达标排放情况

监测点	监测时间	监测项目	排放浓度	执行标准	达标情况	备注
车间排污 口	2017年10月 31日	总铅	0.05L	《铜、镍、 钴工业污染 物排放标 准》	达标,无外排 生产废水	数据来源于 乌拉特后旗 环境监测站 2017WHHJW
		总镉	0.002L			
		总镍	0.01L			
		总砷	$8.81 \times 10^{-3}$			

		总汞	0.0001L	(GB25467-2010)		-001-4
--	--	----	---------	----------------	--	--------

表 3.3.3-6 巴彦淖尔西部铜材有限公司污染物达标排放情况

监测点	监测时间	监测项目	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	达标情况	备注
脱硫塔排气筒出口	2017年12月7日	颗粒物	73.9	《铜、镍、钴工业污染物排放标准》 (GB25467-2010)	达标	数据来源于巴彦淖尔市西部铜材有限公司2017年度环境例行检测 LJJC【2017】190
		二氧化硫	122.66		达标	
		硫酸雾	0.6		达标	
		氟化物	0.173		达标	
	2017年12月8日	铅及其化合物	0.472		达标	
		砷及其化合物	0.115		达标	
厂界噪声	2017年12月7日	东	昼: 48.0	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值	达标	
			夜: 43.0		达标	
		南	昼: 48.2		达标	
			夜: 42.9		达标	
		西	昼: 48.6		达标	
			夜: 42.0		达标	
		北	昼: 50.3		达标	
			夜: 44.4		达标	

注：青海西部铝业股份有限公司、铝业分公司粗铅生产系统自2008年至今处于停产状态，四川夏塞银业有限责任公司2015年处于停产状态，青海铜业有限责任公司处于基建期未进行监测，锌业分公司6万吨系统于2016年4月处于停产状态；赛什塘铜业于2017年停产未做监测；锡铁山分公司因无外排生产废水，未对尾矿回水进行监测。

### 3.3.4 企业应对环境突发事件的应急措施及应急预案

公司及下属单位建立了完善的环境突发机制。各单位根据实际情况制定了《突发环境意外事故应急预案》、专项预案和现场处置方案，并定期组织开展了“危险化学品事故应急救援演练”、“尾矿库管线泄漏事故演练”、“危险废物泄漏应急处理演练”、防洪演练等应急演练，对应急体系进行了评价与完善。

四川鑫源矿业有限责任公司对尾矿库事故应急设施进行了完善，青海西豫有色金属有限公司建有硫酸事故应急池，锡铁山分公司建有硝酸泄漏事故应急池，西藏玉龙铜业股份有限公司对尾矿进行了加高处理有效防范了环境污染事故的发生，降低环境风险。

### 3.3.5 环境影响评价和“三同时”制度执行情况

2017年，公司严格执行建设项目“三同时”管理制度，项目建设“环境影响评价”和“三同时”制度执行率达到100%。公司“三同时”制度执行情况见表3.3.5-1。

表 3.3.5-1 2017 年“三同时”执行情况

单位	项目名称	环评情况	验收情况
青海铜业有限责任公司	10万吨/年阴极铜工程环评变更项目	青海省环境保护厅，青环函[2017]145号	在建
四川鑫源矿业有限责任公司	新增尾矿库工程	甘孜州环境保护局，甘环发[2017]152号	在建
锡铁山分公司	选矿厂技术改造工程	海西州环境保护局，西环审[2017]28号	试生产
	铅锌矿充填工程	海西州环境保护局，西环审[2017]73号	在建
西藏玉龙铜业股份有限公司	3000t/d选矿工程	西藏自治区环境保护厅，藏环审[2017]11号	试生产
	锅炉房改造工程	昌都市环境保护局，昌环发[2017]798号	在建
巴彦淖尔西部铜业有限公司	选矿厂技术升级项目	巴彦淖尔市环境保护局，巴环审发[2017]27号	在建
	第三尾矿库加高扩容工程项目	巴彦淖尔市环境保护局，巴环审发[2017]26号	在建

### 3.3.6 生产工艺、设备、产品与国家产业政策的符合情况

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修改版）以及环境保护部发布的相关产业环保政策，公司现有已建、在建项目生产工艺、设施均符合产业政策规定的具体要求，无国家明令取缔或淘汰的工艺、装

置。产品所用原料以及设备也不在国家明令淘汰的产品目录之内，均符合国家相关产业和环保政策。

#### 4. 环保目标

##### 4.1 环保目标、指标及绩效

###### 4.1.1 2017 年度各项环保目标完成情况

1. 无较大及以上环境污染事故发生；2017 年未发生突发环境事故；
2. 减少污染物排放，2017 年废气、废水等主要污染物排放稳定达标排放；
3. 项目“环境影响评价”和“三同时”制度执行率达到 100%。

###### 4.1.2 采取的主要方法和措施

2017 年，公司继续通过开展隐患自查和整改，加大污染防治与减排的投入，全力推进环保措施项目建设，健全完善管理制度，强化制度执行，认真组织开展各项专项整治工作，狠抓现场管理，推进“三废”的综合利用，强化环保设施的运行管理，使环保基础设施得到了进一步的改进与完善，污染防治水平得到了进一步的提高，外排污染物得到了有效控制。

###### 4.1.3 2018 年度环境保护目标

1. 严格控制污染物的排放，确保污染物稳定达标排放；
2. 杜绝环境污染与生态破坏事故；
3. 实施污染减排，持续改善环境质量。

###### 4.1.4 环境绩效的比较

与 2016 年相比，2017 公司通过健全完善管理制度，认真组织开展各项环保专项整治工作，加大环保投资，全力推进环保建设项目“三同时”，

强化环保设施的运行管理，使环保基础设施得到了进一步的改进与完善，污染防治水平得到了进一步的提高，外排污染物得到了有效控制，确保了2017年度各项环保目标的实现。

为积极响应国家三江源保护区有关政策大局的号召，公司控股子公司青海赛什塘铜业有限责任公司停止生产经营；巴彦淖尔西部铜业有限公司对尾矿库扬尘和露天采坑边坡进行了治理，有效防范尾矿粉尘和采矿生态破坏；西藏玉龙铜业股份有限公司对生活区燃煤锅炉改造为电锅炉降低了SO<sub>2</sub>等污染物排放量，尾矿库加高处理增加了库容，防治了尾矿泄露事故发生；四川鑫源矿业有限责任公司建设尾矿充填系统，综合利用了尾矿渣，新建尾矿废水综合回收项目有效利用回水，燃煤锅炉改造为电锅炉降低了SO<sub>2</sub>等污染物排放量；锡铁山分公司新建尾矿废水处理设施有效处理回用尾矿废水，供暖锅炉烟气采取除尘脱硫改造降低了污染物排放量；锌业分公司对危废渣场扩建、改造对危险废物库房进行了完善治理；青海西豫有色金属有限公司实施厂区雨水收集项目对初期雨水进行收集，有效降低了重金属转移。矿山单位、冶炼单位对矿区和生产现场进行了绿化、美化。

## 4.2 物质流分析

### 4.2.1 生产经营过程中资源与能源消耗量

公司消耗的资源与能源主要为煤、电、天然气、水资源、铅精矿、锌精矿、粗铅、粗铜，详见下表。

4.2.1-1 锡铁山分公司主要资源及能源消耗一览表

名称	单位	年消耗量	备注
原煤	吨	9,279	
铅精矿	吨	58,992.00	产品

锌精矿	吨	120,314.00	产品
电	万千瓦时	5,963.57	
汽油	吨	19	
柴油	吨	67	
矿石	万吨	146.33	
水	万立方米	307.28	新鲜水消耗量

4.2.1-2 巴彦淖尔西部铜业有限公司主要资源及能源消耗一览表

名称	单位	年消耗量	备注
铜精矿	吨	121,679.00	产品
铅精矿	吨	12,047.00	产品
锌精矿	吨	25,581.00	产品
原煤	吨	0	矿区供热系统为第三方运营
电力	万千瓦时	16,224.17	
水	万立方米	209.43	新鲜水消耗量
矿石	万吨	297.92	
汽油	吨	26.00	
柴油	吨	1,017	

4.2.1-3 西藏玉龙铜业有限公司主要资源及能源消耗一览表

名称	单位	年消耗量	备注
铜精矿	吨	102,381.00	产品
电解铜	吨	8,380.00	产品
原煤	吨	14,575	
汽油	吨	122.36	
柴油	吨	1,773.42	
电力	万千瓦时	10,838.06	
水	万立方米	197.61	新鲜水消耗量
矿石	万吨	226.09	

4.2.1-4 锌业分公司十万吨锌主要资源及能源消耗一览表

名称	单位	年消耗量	备注
----	----	------	----

锌精矿	吨	153,475.4	
焙砂	吨	26,822.13	
锌锭	吨	56,864.00	产品
硫磺	吨	2,026.00	副产品
天然气	万立方米	2,330.23	
电力	万千瓦时	35,644.99	
水	万立方米	121.12	新鲜水消耗量
汽油	吨	15.97	
柴油	吨	34.86	

4.2.1-5 四川鑫源矿业有限责任公司主要资源及能源消耗一览表

名称	单位	年消耗量	备注
锌精矿	吨	28,595.00	产品
铅精矿	吨	14,330.00	产品
铜精矿	吨	6,318.00	产品
汽油	吨	42.57	
柴油	吨	86.74	
电力	万千瓦时	3,273.98	
水	万立方米	192.37	新鲜水消耗量
原石	万吨	48.5	

4.2.1-6 巴彦淖尔西部铜材有限公司主要资源及能源消耗一览表

名称	单位	年消耗量	备注
阳极板	吨	51,635.00	原料
阴极铜	吨	51,452.00	产品
天然气	万立方米	54.91	
电力	万千瓦时	2,118.77	
水	万立方米	4.02	新鲜水消耗量
柴油	吨	17.15	

4.2.1-7 青海湘和有色金属有限责任公司主要资源及能源消耗一览表

名称	单位	年消耗量	备注
锌粉	吨	4,119.00	产品
锌焙砂	吨	3,756.66	原料
锌浮渣	吨	812.87	原料
焦炭	吨	836.00	
天然气	万立方米	10.35	
电力	万千瓦时	1,450.11	
水	万立方米	2.56	新鲜水消耗量

4.2.1-8 青海西豫有色金属有限公司主要资源及能源消耗一览表

名称	单位	年消耗量	备注
电铅	吨	42,601.00	产品
硫酸	吨	78,669.00	副产品
铅精矿	吨	156,284	原料
粗铅	吨	82,330	中间产品
冰铜	吨	509	副产品
原煤	吨	13,535	
焦炭	吨	6,435	
汽油	吨	18.22	
柴油	吨	56.29	
天然气	万立方米	637.67	
电力	万千瓦时	7,745.96	
水	万立方米	55.97	新鲜水消耗量

注：青海西部铝业股份有限公司、铝业分公司粗铅生产系统自2008年至今处于停产状态，四川夏塞银业有限责任公司2015年处于停产状态，青海铜业有限责任公司处于基建期，锌业分公司6万吨系统于2016年4月处于停产状态；赛什塘铜业于2017年停产。故以上单位未纳入统计范围。

#### 4.2.2 生产经营过程中的环境负荷(工业污染源)

公司排放的主要污染物废水、废气、固体废物等污染物，详见下表。

##### 4.2.2-1 青海西豫有色金属有限公司生产经营过程中的环境负荷

污染物	单位	排放量/贮存量	控制措施
废水	吨	0	污水处理站、回用系统
一般固废累计储存量	吨	22,629.42	外售至水泥厂
危险废物累计储存量	吨	637.24	危险废物库房
废气	万标立方米	30.660	除尘器及脱硫设施
SO <sub>2</sub> (废气)	吨	243.00	制酸系统、脱硫设施
烟尘(废气)	吨	6.84	除尘器
铅(废气)	千克	57.10	除尘器
氮氧化物(废气)	吨	4.88	控制工况

#### 4.2.2-2 巴彦淖尔西部铜材有限公司生产经营过程中的环境负荷

污染物	单位	排放量/贮存量	控制措施
废水	吨	14,785.00	厂区污水沉淀池
一般固废累计储存量	吨	6.67	固废堆场、综合利用（生活垃圾）
危险废物累计储存量	吨	357.38	外售、危险废物库房
废气	万标立方米	1.76	除尘器、脱硫设施及酸雾洗涤塔
SO <sub>2</sub> (废气)	吨	0.42	布袋除尘器加脱硫系统
氮氧化物 (废气)	吨	0.94	控制工况
烟尘 (废气)	吨	0.27	布袋式除尘加脱硫系统
铅 (废气)	千克	0.003	布袋式除尘加脱硫系统
硫酸雾	吨	0.003	布袋式除尘加脱硫系统

#### 4.2.2-3 锌业分公司十万吨锌生产经营过程中的环境负荷

污染物	单位	排放量/贮存量	控制措施
废水	吨	0	污水处理站、回用系统
一般固废累计储存量	吨	0	
危险废物累计储存量	吨	73,313.370	危险废物渣场、外售。

废气	万标立方米	152,632.85	除尘器及脱硫设施
SO <sub>2</sub> (废气)	吨	5.71	酸雾洗涤塔
氮氧化物 (废气)	吨	42.89	控制工况
烟尘 (废气)	吨	6.57	控制工况
硫酸雾 (废气)	吨	0.47	集中收集, 冷却塔

#### 4.2.2-4 青海湘和有色金属有限责任公司生产经营过程中的环境负荷

污染物	单位	排放量/贮存量	控制措施
废水	吨	0	沉淀池、回用系统
一般固废累计贮存量	吨	156.325	固废堆场、综合利用
危险废物累计贮存量	吨	37.25	危险废物贮罐
废气	万标立方米	0.94	控制工况
SO <sub>2</sub> (废气)	吨	8.78	脱硫系统、除尘器
铅(废气)	千克	33.00	除尘器
氮氧化物 (废气)	吨	0.17	控制工况
烟尘 (废气)	吨	2.66	除尘器
工业粉尘 (废气)	吨	0.95	除尘器

#### 4.2.2-5 锡铁山分公司生产经营过程中的环境负荷

污染物	单位	排放量/贮存量	控制措施
废水	吨	0	尾矿库、回用系统
工业固体废弃物 (尾矿)	吨	1,091,643.24	尾矿库
工业固体废弃物 (其它)	吨	125,595.59	废石堆场
危险废物	吨	1.80	危险废物贮存场所
废气	万标立方米	9,548.14	除尘设施
二氧化硫 (废气)	吨	78.86	除尘设施
氮氧化物 (废气)	吨	27.28	控制工况
烟尘 (废气)	吨	27.35	处理达标后排放

#### 4.2.2-6 四川鑫源矿业有限责任公司生产经营过程中的环境负荷

污染物	单位	排放量/贮存量	控制措施
废水	吨	203,500.00	尾矿水回用设施、充填项目在53米浓密池上对生产废水加大了回收利用率。
工业固体废弃物（尾矿）	吨	355,292.32	采用充填采矿法，减少尾矿排放对环境的污染与破坏。
工业固体废弃物（其它）	吨	159,000.00	废石堆场
危险废物	吨	6.00	危险废物贮存场所

#### 4.2.2-7 西藏玉龙铜业股份有限公司生产经营过程中的环境负荷

污染物	单位	排放量/贮存量	控制措施
废水	吨	26,831.00	污水处理站
工业固体废弃物（尾矿）	吨	1,806,300.00	尾矿库
工业固体废弃物（其它）	吨	8,000,000.00	废石堆场
危险废物	吨	2.81	
废气	万标立方	683.66	除尘设施
SO <sub>2</sub> 废气	吨	132.68	制酸系统
氮氧化物（废气）	吨	74.32	尾气吸收装置
烟尘（废气）	吨	258.03	尾气吸收装置
工业粉尘（废气）	吨	11.49	尾气吸收装置

#### 4.2.2-8 巴彦淖尔西部铜业有限公司生产经营过程中的环境负荷

污染物	单位	排放量/贮存量	控制措施
废水	吨	0	尾矿库、回用系统
工业固体废弃物（尾矿）	吨	1,122,407.79	尾矿库、综合利用、废石堆场
工业固体废弃物（其它）	吨	0	废石直接进入充填系统进行利用
危险废物	吨	6.9	危险废物贮存场所

注：青海西部铅业股份有限公司、铅业分公司粗铅生产系统自2008年至今处于停产状态，四川夏塞银业有限责任公司2015年处于停产状态，青海铜业有限责任公司处于基建期，锌业分公司6万吨系统于2016年4月处于停产状态；赛什塘铜业于2017年停产。故以上单位未纳入统计范围。

### 4.2.3 温室气体排放情况

公司通过严格控制生产工艺、优化燃烧条件,积极推进煤改电等工作,实施余热利用工程(余热锅炉)等措施,公司的温室气体排放有了一定的控制效果。今后公司将继续结合清洁生产、节能减排等活动进一步减少温室气体的排放量。

## 4.3 环境会计

### 4.3.1 企业环保活动费用

2017年,公司用于对环境保护基础设施的建设、环境治理费用约48,160万元,环保管理费用1,174万元,环保措施费用46,986万元。

### 4.3.2 采用的环保措施取得的环境效益

编号	公司名称	治理项目	投资(万元)	环境效益
1	巴彦淖尔西部铜业有限公司	尾矿库扬尘治理和露天采坑边坡治理	148.97	尾矿降尘和生态保护
2	青海铜业有限公司	建设项目环保设施安装投资	19,436.77	减少污染物排放设施
3	西藏玉龙铜业有限公司	生活区煤锅炉改为电锅炉	3,000	减少污染物排放
4		尾矿库加高	14,242	生态保护措施
5		生态恢复草皮移植项目	389.37	生态恢复治理
6		安装在线监测仪器	30	环保监测设施
7	四川鑫源矿业有限公司	尾矿充填项目建设	3,745	尾矿综合利用
8		废水综合利用项目	2,276	尾矿废水综合利用
9		锅炉煤改电项目	262.6	减少污染物排放
10		厂区绿化及尾矿扬尘治理项目	71.82	厂区绿化、尾矿降尘
11	锡铁山分公司	尾矿回水回用项目	1725	废水利用

12		供暖锅炉烟气除尘脱硫改造项目	895.56	减少污染物排放措施
13		生活污水处理项目	80	生活污水综合治理设施
14		矿区绿化	99	绿色矿山建设
15	锌业分公司	临时渣场扩建封闭项目、氧化锌库房改造项目	196	危废治理
16		厂区绿化项目	63.5	厂区绿化
17		原料收尘设施改造	75	减少污染物外排
18		废机油库房改造	15.1	危废治理
19	青海西豫有色金属有限公司	侧吹炉铅渣口及扇形坑收尘改造	30	减少污染物外排
20		冰铜炉下料口及下料皮带安装收尘罩	18	减少污染物外排
21		雨水收集项目	187	回水初期雨水
22	合计		46,986.69	

## 5. 降低环境负荷的措施及绩效

### 5.1 与产品相关的降低环境负荷的措施

#### 5.1.1 产品节能降耗、有毒有害物质的替代

公司依靠科技进步，充分利用当前科学技术的发展成果，积极引进、采用尾矿充填采矿法、氧压浸出炼锌等先进的生产工艺与技术推广与应用于矿山开采与有色金属冶炼等生产领域，对生产尾气采取末端治理措施，有效降低了生产经营活动中的环境负荷，具有明显的社会和经济效益。

#### 5.2 废弃产品的回收和再生利用

公司主要从事铅、锌、铜矿的采选与冶炼，主要产品为铅、锌、铜原矿及铅、锌、铜金属，副产品硫酸，产品副产品均为原辅材料，不涉及废

弃产品。产品包装物均来自于外购或厂内回收。包装物在厂内经妥善处置之后，由有资质的专业厂家回收处置。

### 5.3 生产经营过程的能源消耗及节能情况

#### 5.3.1 能源消耗总量

2017 年度，公司累计消耗的能源总量折合标准煤约为 18.12 万吨。

#### 5.3.2 构成及来源

公司消耗的能源主要为原煤、焦炭、汽油、柴油、电力、天然气六大类，其中电力来源于国家电网集中供电，年消耗量 83,259.61 万千瓦时；天然气来源于供气管网，年消耗量 3,033.16 万方；原煤来源于企业自行采购，选用高热值、低硫份的优质煤炭，年消耗量 37,389 吨；焦炭来源于企业自行采购，年消耗量 7,271 吨；柴油来源于企业自行采购，年消耗量 3,052.46 吨；汽油来源于企业自行采购，年消耗量 244.12 吨。

#### 5.3.3 利用效率及节能措施

为进一步节能降耗，降低生产成本，提升了核心竞争力，公司采取了加强能源计量基础管理工作，确保能源计量准确；认真贯彻实施《用能单位能源计量器具配备和管理通则》国家标准；实施了大功率电机变频改造等措施，进一步提高了用能效率，公司用能状况的持续改善。

### 5.4 温室气体排放量及削减措施

#### 5.4.1 温室气体排放量

公司产品能源消耗主要为煤、柴油、天然气等，产生的温室气体主要为 CO<sub>2</sub>。2017 年公司能源消耗总量 18.12 万吨标准煤，折算 CO<sub>2</sub>（2.6 吨/吨标准煤）排放量为 47.11 万吨。

#### 5.4.2 温室气体削减措施

公司主要通过实施煤改气、电工程等推进清洁能源的使用，减少碳排放；严格控制生产工艺、优化燃烧条件，控制能源消耗，提高能源利用率，降低碳排放；实施余热利用工程、大频率电机变频改造工程等措施，降低热能流失及电能消耗，提高能源及电能利用效率，降低碳排放。

#### 5.5 废气排放量及削减措施

公司主要废气为烟尘、粉尘、制酸尾气，铅、锌冶炼过程产生的烟尘、粉尘、制酸尾气经电除尘、布袋除尘、脱硫设施等环保设施处理后达标排放；采选过程产生的粉尘经采用湿式作业、通风、收尘等处理后达标排放。

2017年，公司主要工业污染源排放SO<sub>2</sub>年排放量约为469.453吨，烟尘排放量301.71吨。

#### 5.6 物流过程的环境负荷及削减措施

公司严格控制在产、供、销环节中物流环境负荷，主要采用铁路运输，辅助公路运输。铁路运输，公路运输环境负荷由铁路部门、运输单位负责控制。厂内运输严格控制跑、冒、漏、滴现象，铅锌冶炼单位通过皮带输送和渣斗运输方式，取消了厂内短距离运输过程中的跑、冒、漏、滴现象。

#### 5.7 资源（除水资源）消耗量及削减措施

2017年，公司累计消耗铜阳极板51,635吨、铅精矿156,284吨、锌精矿153,475.40吨、铜矿石524.01万吨、铅锌矿石194.83万吨。

公司根据各单位的生产情况，严格控制资源消耗，制定了资源回收率目标，实施资源综合利用，降低单位产品资源消耗量，以实现资源利用率最大化。

## 5.8 水资源消耗量及节水措施

2017 年，公司累计消耗新鲜水量 1,090.36 万立方米，其中冶炼生活单位采用市政供水系统，矿山生产单位使用自备水源输送系统。

为最大限度的节约水资源，公司加强了设备、设施的节水改造。各单位根据自身生产特点，拟定措施、制定方案、组织实施，采用多种技术手段进行水资源的循环利用。公司所属锌业分公司对原污水处理站实施了深度治理改造，极大地提升了污水的回用率；公司精铅冶炼系统、锌粉生产系统、精铜冶炼系统生产废水已全部实现循环利用；矿山生产系统选矿废水经尾矿库新建了水处理设施，处理后回用于生产系统，减少了新鲜水的使用量。

## 5.9 废水排放总量及削减措施

公司粗铅冶炼系统产生的酸性含重金属废水，经化学沉淀处理后，进入膜处理系统深度处理后回用于生产工艺；精铅冶炼系统生产废水主要为冷却水，经自然沉淀处理后，回用于生产工艺；锌粉生产系统生产废水主要为冷却水，经自然沉淀处理后，回用于生产工艺；锌冶炼系统产生的含重金属废水，经化学沉淀处理后，进入生物制剂膜处理系统深度处理后回用于生产工艺；矿山采选生产系统产生生产废水主要矿坑涌水，选矿废水，经尾矿处理设施处理后回用或外排。

2017 年，公司累计外排生产废水 20.35 万立方米。

## 5.10 固体废物产生及处理处置情况

2017 年，公司存贮一般固体废弃物 22,792.42 吨，累计贮存危险固体废弃物 74,362.75 吨。

公司生产过程中产生的固体废弃物主要有矿山开采、选矿系统产生的采矿废石及尾矿；锌冶炼系统产生的锌浮渣、尾矿渣、中和渣、酸洗渣等；铅冶炼系统铅浮渣、阳极泥、水淬渣。其中废石堆存于废石堆场，尾矿堆存于尾矿库，水淬渣等外售水泥厂等单位进行综合回收；锌浮渣、阳极泥、酸洗渣、中和渣等危险固体废物外售具备相应危险固体废物经营许可资质的单位进行综合回收，危险废物转移按照《危险废物转移联单管理办法》办理了五联单手续。

公司涉及危险固体废物经营的生产单位为青海湘和有色金属有限责任公司和青海西豫有色金属有限责任公司、锌业分公司。青海湘和有色金属有限责任公司主要利用锌浮渣制造锌粉，青海西豫有色金属有限责任公司主要利用含铅玻璃、铅泥与铅渣制造粗铅，锌业分公司主要利用氧化锌作为中和剂，三家单位均取得了危险固体废物经营许可证，具备危险固体废物经营许可资质，在危险固体废物采购过程中，严格按照《危险废物转移联单管理办法》办理了五联单手续。

### 5.11 危险化学品管理

公司对危险化学品管理严格按照国家《化学危险品安全管理条例》的规定实施监管，积极消除危险化学品的事故隐患，最大限度减少其对人身和周围环境的风险和危害。

公司生产和贮存的危险化学品主要为硫酸；贮存与使用的危险化学品主要为机油、煤油、柴油、汽油等工业用油，各类有害、有毒化学试剂及酸、碱类等化工原料，矿山开采中使用的炸药等易燃易爆物品。并针对危险化学品的危险性采取了以下措施：

5.11.1 硫酸等液态危险化学品均以罐体密闭储存，减少在环境中的暴露，防治高温分解生成有毒有害物质。

5.11.2 危险化学品的产生、使用场所严加密闭，局部排风。操作人员严格按照操作规程进行操作，并佩戴防护专用防护用品。

5.11.3 制定了危险化学品有各项管理制度，制订了专项应急救援预案，现场配备相应的防护设施。

5.11.4 严格控制危险化学品库存数量，并在采购危险化学品前按有关规定办理报批手续。

#### 5.12 噪声污染状况及控制措施

公司生产过程中噪声主要来源于机械设备运行所产生的机械噪声，通过采取降噪措施，经监测，公司所属各单位厂界噪声均符合标准。主要采取了以下措施：

5.12.1 结合环境、地形、噪声点位周边等情况，优先选购低噪声的生产设备和部件；

5.12.2 在设备的安装、调试、验收和投入运行阶段认真调试，严格控制机械噪声；

5.12.3 对设备实施减震、隔声等降噪音措施；

5.12.4 定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

#### 5.13 绿色采购状况及相关对策

公司坚持绿色发展，积极推行绿色采购，致力于采购环境友好型产品、原辅材料和部件等，在同等条件下，优先采购取得环境认证的产品、原辅

材料及部件，优先使用天然气等清洁能源。为确保生产对环境影响降到最低，从源头控制污染，公司坚决实施绿色采购，对供应商严格要求。

5.13.1 对公司可能造成环境影响的原辅材料供用商等环境相关方提出了环境管理要求，并将环境管理内容纳入供用方考核评价体系。

5.13.2 对涉及危险废物转移运输的环境相关方的管理要求。对涉及危险废物运输的，运输单位必须具备危险废物转移资质，使用专用车辆，并配备应急用品，并履行危险废物转移审批手续。

5.13.3 在运输过程中产生的环境污染或危害性事故由供方或按合同要求处理。

## 6. 与社会及利益相关者关系

公司坚持“智慧创造价值 责任成就未来”的核心价值观，积极参与所在地区环保、扶贫等公益活动。

2017年6月，组织开展以“绿水青山就是金山银山”为主题的世界环境日环境保护宣传教育活动。

## 7. 结束语

公司将坚持“生态优先、绿色发展、节能减排、造福社会”环保理念，继续严格执行国家环境保护政策法规，一如既往地加大环保治理力度，强化监督管理和责任制的落实，强化环保意识的教育和培养，切实履行上市公司环保责任，进一步规范公司的环境行为，严格污染控制，确保污染物稳定达标排放，并继续加强环境信息披露工作，使社会公众、投资者和政府更深入地了解公司的环境保护状况。