

MINERA CHINALCO PERÚ S.A.

CHINALCO





ÍNDICE 目录

HISTORIA 公司简介	03
HITOS DE NUESTRAS OPERACIONES 里程碑事件	05
CASA MATRIZ 母公司	07
CULTURA ORGANIZACIONAL 企业文化	09
MAQUINARIA USADA EN LA MINA 采矿装备	11
CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA 选厂特点	13
TRANSPORTE DEL CONCENTRADO 精矿运输	15
RESPONSABILIDAD SOCIAL 社会责任	17
NUEVA MOROCOCHA: CIUDAD PLANIFICADA 莫罗科查新城	21
NUEVA MOROCOCHA: ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD 莫罗科查新城：高质量新城	23
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS DEL TÚNEL KINGSMILL 金斯米尔水处理厂	25
HACIA LA EXCELENCIA EN SEGURIDAD - OHSAS 安全成就-OHSAS	27



HISTORIA

La Unidad Minera Toromocho se encuentra en la cordillera de los Andes, a 140 kilómetros de distancia de la capital del Perú – Lima–, a una altura de entre 4,500 y 4,800 metros sobre el nivel del mar.

En 2007 Aluminum Corporation of China (CHINALCO) adquirió el megaproyecto cuprífero Toromocho. Por ello se creó Minera Chinalco Perú S.A. (Chinalco Perú), compañía constituida para la construcción, desarrollo y operación de la unidad minera. El Proyecto Toromocho ha sido la primera mina de cobre de clase mundial ejecutada y desarrollada por una empresa china desde cero en el extranjero. Actualmente, Chinalco Perú es un integrante muy importante de China Copper y es la empresa más grande de propiedad absoluta de CHINALCO en el extranjero.

En diciembre de 2013 se llevó a cabo el Comisionamiento de Toromocho y meses después se iniciaron las operaciones. Actualmente, la producción de concentrado de cobre está por encima de 1 millón de toneladas, en la que 200 mil toneladas son de cobre fino, logrando así una rentabilidad estable.

En 2018 se inició el proyecto de expansión de Toromocho y se estima culminar las obras en 2020 permitiendo aumentar la producción anual de cobre fino a 300 mil toneladas anuales.



公司简介

特罗莫克矿山位于安第斯山脉，距秘鲁首都利马140公里，海拔在4500米到4800米之间。

中国铝业集团有限公司于2007年收购了秘鲁特罗莫克千万吨级特大型铜矿项目，并成立中铝秘鲁矿业公司负责项目的建设、开发和运营。特罗莫克项目是中国企业第一个在海外从零开始建成的世界级铜矿山，公司已发展成为中铝集团在海外的最大全资实体企业，是中国铜业有限公司的重要组成部分。

特罗莫克铜矿一期项目主体工程于2013年12月建成并投入试生产，现铜精矿年产能超100万吨，铜精矿含铜超20万吨，实现稳定赢利。

2018年特罗莫克铜矿二期扩建项目启动，并将于2020年建成，年产铜精矿含铜将增至30万吨。



Vista panorámica de la planta concentradora
选厂全景



Unidad Minera Toromocho - Mina a tajo abierto
特罗莫克项目-露天矿坑



HITOS DE NUESTRAS OPERACIONES

里程碑事件



Arranque de la chancadora primaria
初碎站启动



Primer ingreso de mineral al molino SAG
矿石首次进入半自磨机



El expresidente del Perú, Sr. Ollanta Humala (izq.),
y el expresidente de Aluminum Corporation of
China, Sr. Xiong Weiping (der.) anuncian el inicio
hacia la fase de operaciones

秘鲁时任总统奥良塔·乌马拉（图左）
和中铝集团时任董事长熊维平（图右）
宣布特罗莫克项目试运行



El stacker vertió su primera "cucharada"
hacia el stockpile
堆料机将第一“铲”倾倒在矿堆



Inicio oficial de operación de la Planta de
Tratamiento de Aguas del Túnel Kingsmill

金斯米尔水处理厂正式开始运营



Presidente de Chinalco, Sr. Xiao Yaqing, anuncia
la adquisición exitosa del Proyecto Toromocho

中铝公司时任总裁肖亚庆宣布成功收购特罗莫克项目

2013

2011

2008



Inicio de operaciones del molino de bolas 2
2号球磨机开始运转



Primer embarque de concentrado de cobre
第一批铜精矿装船



La planta de procesos produce de acuerdo a la
capacidad máxima de diseño

选厂生产达设计产能

2014

2015

2016

2018

Se entregan títulos de propiedad a pobladores morocochanos
que poseen vivienda en Nueva Morococha

向在莫罗科查新城拥有房产的居民提交产权证



El 1º de junio el presidente de la República, Sr. Martín Vizcarra,
y el Dr. Ge Honglin, presidente de Aluminum
Corporation of China, anuncian el inicio de obras de la
expansión de la planta de la Unidad Minera Toromocho

6月1日，秘鲁总统马丁·比斯卡拉及
中铝集团董事长葛红林
宣布特罗莫克二期扩建项目启动





CASA MATRIZ

Aluminum Corporation of China (CHINALCO) es nuestra casa matriz y está ubicada en Beijing, China, donde es reconocida como la empresa más importante en la producción de metales no ferrosos.

A nivel mundial es la segunda productora más grande de alúmina y ocupa el tercer lugar como proveedora de aluminio primario, mientras que en la industria del cobre es la compañía que tiene los recursos más sólidos.



母公司

中国铝业集团有限公司 (CHINALCO) 是我们的母公司，位于北京，是中国最重要的有色金属企业。

中国铝业集团有限公司拥有丰富的铜矿资源，与此同时，氧化铝产量位居世界第二，电解铝产量位居世界第三。



Oficina CHINALCO en Beijing
中铝大厦



Oficina China Copper en Kunming
中铜大厦 (昆明)



Presidente de CHINALCO, Ge Honglin (centro) y la Consejera Económica y Comercial de la Embajada de la República Popular China en el Perú, Hao Qinmei (la segunda a la izquierda), en el reconocimiento a los trabajadores con más de diez años de trabajo en Chinalco Perú
中铝集团董事长葛红林及中国驻秘鲁大使馆经商处参赞郝沁梅参加中铝秘鲁矿业公司10年老员工表彰活动



CULTURA ORGANIZACIONAL

En Chinalco Perú vivimos una cultura basada en valores y guiados por nuestros objetivos organizacionales, con miras a alcanzar la excelencia operacional. Entre nuestras fortalezas está la diversidad cultural del capital humano que conforma Chinalco Perú. El equipo de trabajo es nuestro activo principal. Nuestra diversidad cultural nos permite ser portadores del conocimiento y de sus prácticas dentro de la compañía.

MISIÓN

Contribuir con el progreso local, nacional y global, así como con el éxito de los accionistas, a través de la transformación cuidadosa, eficiente y responsable de los recursos naturales.

VISIÓN

Ser reconocidos como una empresa minera de primer nivel, debido a la participación colectiva, el desarrollo tecnológico, la alta eficiencia y la calidad de su gestión.



企业文化

中铝秘鲁矿业公司，以核心价值观为基石，以企业使命为导向，致力于追求生产运营的最优化。拥有一支中、秘、西融合的多样化团队是中铝秘鲁矿业公司的重要财富和优势之一。公司每位员工都是其文化的载体和实践者，通过践行企业价值观及对不同文化的认可，使得企业文化的多样性得以不断发展丰富。

使命

高效、务实、负责地开发自然资源，为实现股东增值，促进地方、国家乃至全球发展做出贡献。

愿景

通过全员参与，依托科技创新，强化管理效率，提升发展质量，将公司打造成为世界公认的一流矿业公司。



VALORES 价值观



Integridad
正直



Colaboración
合作



Responsabilidad
责任



Respeto
尊重



Innovación
创新



Buen vecino
睦邻友好



Colaboradores de Chinalco Perú de la oficina de Lima
中铝秘鲁矿业公司利马总部员工合影



Colaboradores de mina comprometidos con nuestra organización
矿山员工



MAQUINARIA USADA EN LA MINA

Chinalco Perú utiliza la mejor tecnología del sector para llevar a cabo sus operaciones. Cuenta con camiones mineros con capacidad de carga de 370 toneladas y palas eléctricas que sostienen 120 toneladas de carga.



采矿装备

中铝秘鲁矿业公司采用行业内最先进的技术开展作业。使用的矿车载重达370吨，电铲铲斗容量达120吨。



Pala eléctrica rodeada de camiones gigantes 797 en proceso de carguío
电铲及大型矿车797



Camiones gigantes 797 descargando mineral en la chancadora primaria
初碎站矿车卸料



CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA

El proceso de las operaciones en la planta se inicia con la trituración, molienda y circuitos de flotación, seguido del concentrado y espesado. La planta cuenta con el siguiente equipamiento:

- Planta de chancado primario
- Fajas transportadoras de una longitud aproximada de 5.5 kilómetros
- Pila de mineral grueso con capacidad de almacenamiento de 79,680 toneladas
- Circuito de molienda (molino SAG, dos molinos de bolas y trituradora pebbles)
- Circuito de flotación de cobre y circuito de remolienda
- Espesadores de cobre y respesado final
- Flotación de molibdeno y planta hidrometalúrgica
- Instalaciones de bombeo y espesado de relaves
- Circuito de filtrado de concentrado
- Almacenamiento y carga de concentrado



选厂特点

选厂工艺包括破碎、磨矿、浮选、铜精矿压滤和尾矿浓密。含以下设备：

- 初碎站
- 长约5.5km的运输皮带
- 容量为79,680吨的矿石堆场
- 磨矿设备（一台半自磨磨机、两台球磨机和一台顽石破碎机）
- 铜浮选回路和再磨回路
- 铜精矿浓密设备
- 钼浮选及湿法冶炼厂
- 尾矿输送泵及浓密设施
- 精矿压滤回路
- 精矿存储及装载



Planta concentradora de Chinalco Perú
中铝秘鲁矿业公司选厂



TRANSPORTE DEL CONCENTRADO

El total de la producción de Chinalco Perú es enviado diariamente en un promedio de 280 góndolas ferroviarias que viajan desde la mina hasta el almacén ubicado en el Callao.

Chinalco Perú lleva a cabo un complejo proceso para el transporte del producto final de la Unidad Minera Toromocho. Con la colaboración de empresas especializadas, cada una de las etapas se realiza cuidando la seguridad de las personas, usando tecnología de punta y protegiendo el ambiente.

Todo el proceso, desde la salida de los almacenes hasta el embarque en el terminal, se realiza de manera segura y controlada. Además, el recorrido de la faja tubular se realiza por la zona industrial, que está alejada de las viviendas, para así proteger a las personas que viven en los lugares cercanos.

Cabe destacar que con este procedimiento se ha eliminado cerca de 130,000 viajes de camiones al año desde los almacenes hasta el puerto en el Callao, descongestionando el acceso y evitando el uso de vehículos.



精矿运输

中铝秘鲁矿业公司的产品每天通过大约280个火车车皮从矿山运送至位于卡亚俄港口的仓库。

为运输特罗莫克矿山产品，中铝秘鲁矿业公司建立了完善的运输体系，并与专业机构合作，采用最先进的技术，确保安全，保护环境。

从出库到装船，整个运输过程全部安全受控。此外，运输管道全部位于工业区，远离居民生活区域，不影响周边居民生活。

使用火车运输每年可减少从矿山到卡亚俄港口超过13万次的卡车运输，很大程度上缓解了陆路交通的负担。



Despacho del concentrado de cobre de mina al Callao
铜精矿出库



Embarque del concentrado de cobre
铜精矿装船



RESPONSABILIDAD SOCIAL

Chinalco Perú posee una política de responsabilidad social orientada a alcanzar el desarrollo sostenible de sus zonas de influencia. Por ello, se enfoca en trabajar en cuatro ejes: educación, salud, desarrollo productivo y fortalecimiento de organizaciones sociales.

EDUCACIÓN

En nuestra zona de influencia se realiza constantemente talleres de reforzamiento en las áreas de matemática, ciencias sociales y ambientales. Asimismo, pequeños y jóvenes son instruidos en manejo de internet, software, robótica, entre otros.

SALUD

Priorizamos las prácticas de prevención tanto dentro como fuera de nuestras operaciones. Organizamos y apoyamos campañas integrales de salud focalizadas en pediatría, nutrición, odontología y oftalmología.



社会责任

中铝秘鲁始终秉承影响区域可持续发展的社会责任政策。主要从以下四个方面开展社会责任工作：教育、健康、生产力发展及社会组织强化。

教育

在受影响社区持续推进数学及社会和环境科学教学，并为青少年儿童提供互联网、软件管理、机器人技术等方面的教育。

健康

我们在矿区及周边重视采取健康预防措施。开展并支持儿科、营养、牙科和眼科等方面的健康医疗活动。



Exhibición de trabajos manuales de niños de Nueva Morococha
莫罗科查新城儿童手工展



Campañas de salud dirigidas a niños
儿童健康活动



Escolares reciben clases para consolidar sus conocimientos
新镇儿童课堂照片



RESPONSABILIDAD SOCIAL

DESARROLLO PRODUCTIVO

Realizamos capacitaciones y asistencias técnicas orientadas a formar empresarios comprometidos con brindar productos y servicios de calidad.

El programa más emblemático es el de Fortalecimiento de Negocios Locales que, de la mano de especialistas peruanos y extranjeros, brinda acompañamiento personalizado a los emprendedores de la zona, en temas financieros, de marketing, servicios, higiene, saneamiento y calidad.

Se apoyó la constitución de la Asociación de Tejedoras a Mano Morocochanas, conformada por mujeres de Nueva Morococha que poseen el talento de tejer. A través de talleres y capacitaciones perfeccionan su arte, el cual se ofrece en ferias en su ciudad, en Lima e incluso exportan a través de terceros.

Las comunidades campesinas participan en campañas de dosificación de sus animales a fin de tenerlos en buen estado sanitario y asegurar sus ventas.

FORTALECIMIENTO DE ORGANIZACIONES SOCIALES

Se fomenta el aprecio por la cultura de la zona de influencia, y también la promoción de una ciudadanía responsable. Realizamos capacitaciones en primeros auxilios, emergencias, seguridad ciudadana y cuidado del ambiente.



社会责任

生产力发展

公司开展各类培训并提供技术支持，以培养提供优质产品和服务的商业从业者。

其中一个标志性项目就是促进当地商业发展的计划，由秘鲁和外国相关专业人士为社区商业从业者提供金融、营销、服务、卫生和质量方面的个性化的服务。

支持由莫罗科查新城拥有编织才能的女性们组成的 Manos Morocochana 协会，通过学习和培训，精进了技艺，并被引导参与本市和利马的展会，甚至通过第三方出口到其他地区。

支持社区农民参与动物防疫活动，以确保畜牧产品的质量及销售。

社会组织强化

这一主题的重要性在于促进对项目影响区域文化的认同及负责任公民意识的形成。同时公司积极开展急救、应急、公民安全和环境保护等方面的培训。



Tejedoras morocochanas reciben capacitación en diseño con el apoyo de Chinalco Perú
 针织协会会员接受中铝秘鲁组织的设计培训



Pasantía en Lima de las integrantes de la Asociación de Tejedoras
 针织协会利马实习



Manifestaciones culturales y actividades sociales en área de influencia
 项目影响区域文化和社会活动



Dosificación de animales de la zona
 项目影响区域动物防疫



NUEVA MOROCOCHA: CUIDAD PLANIFICADA

Chinalco Perú construyó Nueva Morococha en coordinación con las autoridades locales y la población quienes en varios talleres expresaron cómo les gustaría que fuera su ciudad y dónde podría estar ubicada.

Nueva Morococha es una ciudad moderna, inclusiva, con viviendas, locales para instituciones públicas y privadas, colegios, comisaría, parques, templos religiosos, museo, centros de salud y de comercio.

Bajo una política de diálogo y de la mano de especialistas, la obra es una realidad desde 2012 y hoy es, a la vista, una manifestación del deseo de progreso de los pobladores de Nueva Morococha, quienes ahora han ampliado sus viviendas y construido negocios de diferentes rubros.



莫罗科查新城

中铝秘鲁矿业公司在充分考虑地方当局和民众的意见基础上，建造了莫罗科查新城。

新城是一座现代化的包容性城市，配备住房、公共和私人机构设施、学校、警察局、公园、教堂、博物馆、医疗和商业中心。

以对话政策为指导，在专业人士的协助下，工程于2012年完工，如今，一眼望去，它是已经住上了更宽敞的房子和开展不同商业活动的莫罗科查居民发展愿望的生动体现。



Vista panorámica de Nueva Morococha
莫罗科查新城全貌



NUEVA MOROCOCHA: ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD

Esta importante obra ha sido construida con los mayores estándares de calidad nacionales e internacionales. En el plan de reasentamiento, Chinalco Perú tomó como referencia las normas de la Corporación Financiera Internacional (IFC) y del Banco Mundial para la mejora significativa de la calidad de vida de los beneficiarios.

De esta manera, ha actuado por encima de las normas internacionales al entregar una casa propia no solo a propietarios, sino también a inquilinos, quienes representan más del 90% de la población.

Basados en los criterios del método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), la construcción de Nueva Morococha ha significado la erradicación de la pobreza extrema para los ciudadanos que la habitan.



莫罗科查新城: 高质量新城

新城建设采用秘鲁国内和国际最高标准。在搬迁方案中，中铝秘鲁矿业公司参照了国际金融组织 (IFC) 和世界银行的标准，显著提高了搬迁居民的生活质量。

中铝秘鲁以高于国际标准的方式，不仅向有房产的居民，而且向占实际居住人口90%的租户提供了住房。

依据满足基本需求的标准 (NBI)，莫罗科查新城的建设意味着当地极端贫困现象的消除。



Zona de juegos para niños
儿童游乐场



Foto aérea de Nueva Morococha
莫罗科查新城



Nueva Morococha de noche
莫罗科查新城夜景



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS DEL TÚNEL KINGSMILL

La Planta de Tratamiento de Aguas del Túnel Kingsmill fue construida por Chinalco Perú con el objetivo de mejorar significativamente la calidad de las aguas del río Yauli, así como solucionar un problema histórico para las poblaciones, garantizando una fuente de agua.

Esta obra cuenta con una capacidad de tratamiento superior a los 1,100 litros por segundo y utiliza el proceso denominado Lodos de Alta Densidad (HDS), considerado como uno de los mejores en el mundo para tratar este tipo de efluentes.



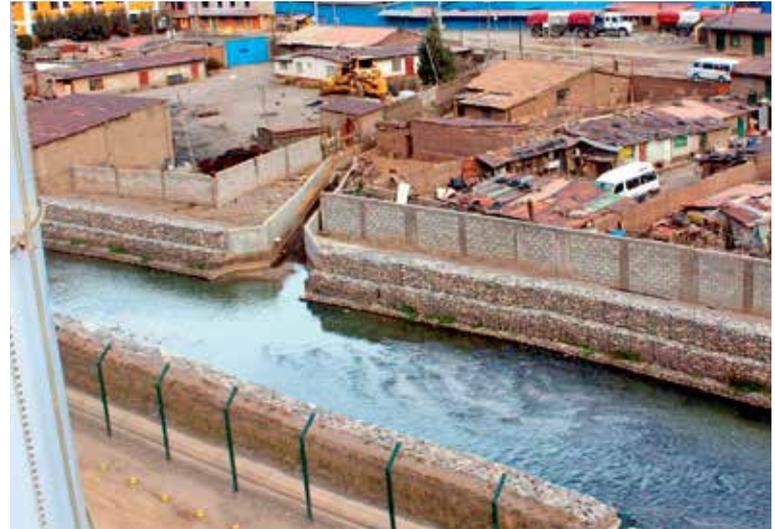
金斯米尔水处理厂

为改善尧利河水质，同时解决困扰当地居民多年的用水问题，中铝秘鲁矿业公司建设了金斯米尔水处理厂。

该项目使用了世界上处理泥浆污水最好的工艺-高密度泥浆法 (HDS)，污水处理能力超过1100升/秒。



Río Yauli antes
水厂建设前



Río Yauli después
水厂建设后



Actual Planta de Tratamiento de Aguas del Túnel Kingsmill
金斯米尔水处理厂



HACIA LA EXCELENCIA EN SEGURIDAD OHSAS

En 2018 obtuvimos la certificación en la norma internacional OHSAS 18001 que nos reconoce como una empresa con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de primer nivel, basado en la mejora continua y en la búsqueda de la excelencia en materia de seguridad.

Nuestro compromiso es seguir impulsando las actitudes proactivas y responsables hacia la seguridad y la salud en todos los niveles dentro de la organización, así como la objetividad en el análisis de riesgos y la implementación de todas las medidas de prevención y de corrección. Para ello, la participación de los colaboradores en la prevención de riesgos laborales será fundamental así como en el proceso de adopción de comportamientos seguros.



安全成就 OHSAS

为追求在安全上做到最好，经过不懈努力，公司于2018年获得了OHSAS 18001国际认证，被评为拥有一级安全和健康管理体系的公司。

我们致力于在公司各个层面不断加强安全及健康的主动性及责任心，不断推进对风险分析的客观态度及预防和改正措施的实施。公司员工对职业风险的防范及采取安全措施的重视是确保安全的关键。



El compromiso de los colaboradores en la prevención de riesgos laborales es fundamental en Chinalco Perú
员工对职业风险预防的重视至关重要





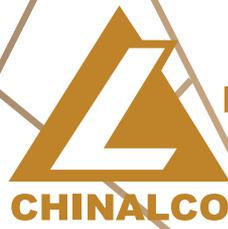
MINERA CHINALCO PERÚ S.A.
Av. El Derby N° 250, piso 20. Santiago de Surco
(511) 708-8000
comunicaciones@chinalco.com.pe
www.chinalco.com.pe

EDICIÓN 2019



中铝秘鲁矿业公司
地址： Av. El Derby N° 250, piso 20. Santiago de Surco
电话： (511) 708-8000
邮箱： comunicaciones@chinalco.com.pe
网址： www.chinalco.com.pe

2019版



MINERA CHINALCO PERÚ S.A.