

BGRIMM Technology Group

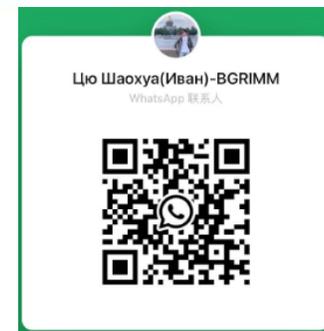


Отсканируйте QR-код, чтобы
узнать о нас больше

Региональный руководитель по России:

Иван : qiushaohua@bgrimm.com.cn; qiushaohua_0825@163.com

WhatsApp: +8615248782849



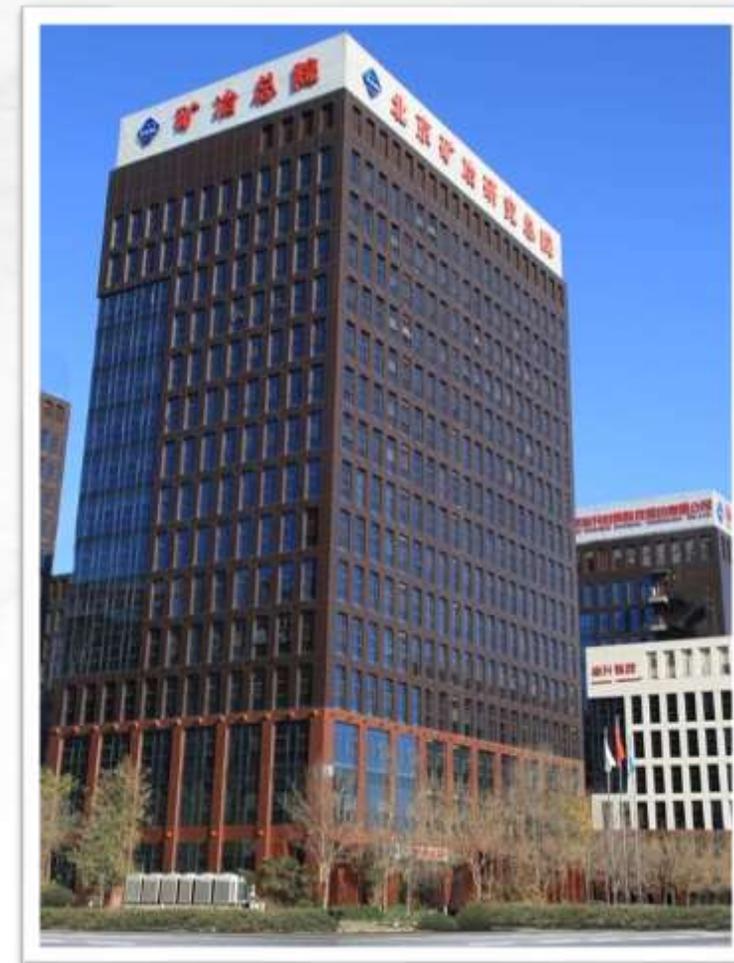
Содержание

1. Введение о BGRIMM Technology Group
2. Добыча, обогащение полезных ископаемых, металлургия и экологическая инженерия
3. Обоганительное и металлургическое и нефтегазовое оборудование и материалы
4. Инжиниринговые услуги (EPC/EPCM др.)
5. Инновационные технологии и продукты

1. Введение о BGRIMM Technology Group



- Основана в 1956 году (Исторические истоки КНР-СССР сотрудничества – Институт Механообр)
- Ведущий комплексный научно-исследовательский и проектный институт в области горного дела, обогащения полезных ископаемых и металлургии в Мире
- Находится под непосредственным управлением Комитета Госсовета по контролю и управлению государственным имуществом (главный регулятор ГП Китая).
- В корпорации BGRIMM работают более 3,400 сотрудников (более половины из них - технические специалисты со степенью магистра или доктора наук), в том числе 4 академика Китайской инженерной академии



BGRIMM - Главный офис

В корпорации:

- 10 научно-исследовательских и проектных институтов и 1 инжиниринговая компания
- **2 единственных государственных ключевых лаборатории в Китае:**
 - Наука и технология обогащения полезных ископаемых
 - Технология автоматического управления горно-металлургическим процессом
- 17 полностью принадлежащих или холдинговых компаний, включая **2 компании, котирующиеся на бирже.**
- 1 национальный центр контроля качества и испытаний тяжелых цветных металлов
- 4 совместные международные исследовательские платформы
- Центр исследований и разработок
 - Оснащен оборудованием для горной промышленности, обогащения полезных ископаемых, металлургии, машиностроения, минералогии и т.д.
 - Всего 108 лабораторий



Здание центра исследований и разработок
площадью 45 000 м²

1

Инженерно-технические услуги, связанные с разработкой и использованием минеральных ресурсов

2

Передовые материальные технологии и продукты

3

Переработка минеральных ресурсов и охрана окружающей среды

2. Добыча, обогащение полезных ископаемых, металлургия и экологическая инженерия





BGRIMM в основном занимается исследованиями и разработкой обогатительных и металлургических технологий, реагентов, оборудования и инженерного проектирования для черных, цветных, редкоземельных, неметаллических минералов и труднообрабатываемых (трудноизвлекаемых, труднометаллургических) минералов (**Упорная руда**).

◆ Цветные металлы

- Тяжёлые металлы (Cu, Zn, Ni, Co, W, Mo, Cd, Hg, Sb, Bi, Pb, Sn и т.д.)
- Лёгкие металлы (Li, Na, K, Rb, Cs, Al, Mg, Ca т.д.)
- Драгоценные металлы (Au, Ag, Pt, Rh, Pd, Ir, Ru, Os)
- Полуметаллы (Sb, As, Si, Te)
- Редкие металлы (Li, Be, Rb, Cs, V, Nb, Zr, Hf, In, Tl, Ge т.д.)



◆ Черные металлы

- Обогащение (Fe, Mn, Cr, V, Ti)
- Металлургия (плавка, рафинирование)
- Оборудование

◆ Неметаллы

- Кварц, графит, гипс, барит, кальцит, магнезит, флюорит и т.д.

// Сильные стороны и центры НИОКР



Научно-производственная база высокоэффективных и чистых флотационных реагентов



Исследовательский центр BGRIMM по интеграции горного дела и обогащению металлургии

Новая технология обогащения для комплексного использования сложных тугоплавких руд шеелита и вольфрамита





- Механика горных пород
- Интеллектуальная добыча
- Эффективная технология добычи
- Глубокая и остаточная добыча руды
- Системы для заполнения хвостов
- Мониторинг безопасности шахты
- Инженерная консультация
- EPC
- Взрывные технологии
- Эмульсионные взрывчатые вещества
- СЗМ



Зарядная машина ANFO



Машина для зарядки эмульсионных взрывчатых веществ



Трехмерный лазерный сканер

- Технология обогащения полезных ископаемых
- Флотационные реагенты для черных и цветных металлов, неметаллических минералов, а также промышленных материалов
- Владеет Национальной ключевой лабораторией науки и технологии по обогащению полезных ископаемых



Пилотная установка непрерывного действия для обогащения полезных ископаемых

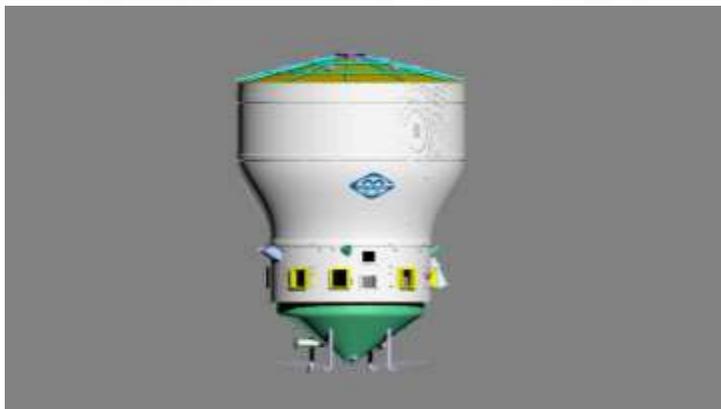


Лаборатория обогащения полезных ископаемых



Инновационная технология флотации сурьмы-золота и других плавучих повторной сепарации-золота, которая улучшила эффективность разделения золота и сурьмы, и показатели обогащения были значительно улучшены.

- Процесс плавки сложных цветных металлов (Гидрометаллургия, пирометаллургия и кучное выщелачивание, биовыщелачивание, атмосферное и автоклавное выщелачивание, обжиг и др.)
- Технология коротко поточной плавки с высокой эффективностью
- Технические решения по разделению полиметаллов, извлечению попутных металлов, утилизации тугоплавких и редких металлов, а также добыче океанических ресурсов
- Профессиональные лаборатории атмосферного выщелачивания, пирометаллургии, электролитического синтеза и т.д.
- Опытный цех на 4000м² для гидрометаллургии и пирометаллургии и атмосферного выщелачивания
- Индивидуальное проектирование, разработка и производство металлургического оборудования по технологии



Печь кипящего соля для пилотного испытания



Вращающаяся печь для пилотного испытания

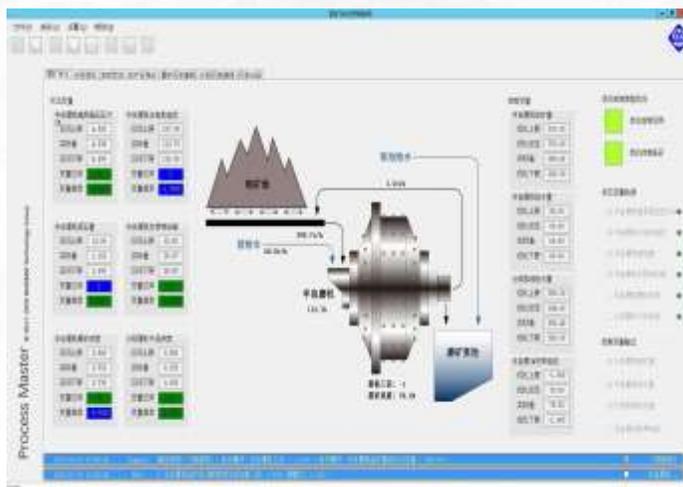


Автоклав 500L

- Технологии управления технологическими процессами
- Контрольно-измерительные и аналитические приборы
- Поставщик услуг в области исследований и разработок, полного комплекта оборудования и проектирования системы автоматизации
- BGRIMM мастер процесса(BPM): BPM-G, BPM-F, BPM-T



Гранулометрический
анализатор суспензий
BPSM-III



BPM-измельчение



Поточный
рентгенофлуоресцентный
анализатор



Трансмиссионный микроскоп
JEOL JEM-2100



AMICS
Усовершенствованная система идентификации и
определения характеристик минералов

- Химический анализ различных руд, продуктов металлургии и полупродуктов, цветных металлов, реагентов, проб окружающей среды и т.д.
- Более 100 комплектов современных аналитических приборов
- Сертифицирована по стандартам ISO/IEC 17025 и лабораторным стандартам CNAS, CMA, CAL
- Единственная китайская лаборатория с LSA LME в Китае



CNAS



LME-LSA



Приборная лаборатория

3. Обогащительное и металлургическое и нефтегазовое оборудование и материалы



- Горнодобывающее оборудование
- Оборудование для обогащения полезных ископаемых
- Metallургическое оборудование
- Нефтегазовое оборудование



Печь кипящего соля для медно-кобальтовых руд
Многопотолочная печь и система обеспыливания



800 m³ Флотационная машина



Горное оборудование BGRIMM



Погрузочно-доставочная машина (ПДМ) - нагрузка 14 тонн



Самосвал



Машина для зарядки эмульсионных взрывчатых веществ

// Оборудование для обогащения в BGRIMM



Флотационные камеры, медный рудник Торромочо, Перу



Вертикальная мельница



Завод по производству оборудования



Магнитные сепараторы, SINO Австралия

// **Металлургическое оборудование BGRIMM**



Сдирочная машина катода Zn



Индукционная наклонная печь мощностью 2000 кВт



Наклоняемая индукционная электропечь промышленной частоты с сердечником для получения цинковых сплавов мощностью 600 кВт



Установка для смешивания сухих порошков полимеров



Высокоэффективный нефтяной катализатор



Установка для приготовления жидкости для гидроразрыва пласта на горизонтальных скважинах нефтяных и газовых месторождений



В BGRIMM имеется **субинститут по исследованию обогащения полезных ископаемых и реагентов.**

BGRIMM является самым первым и опытным в этой области в Китае. Исследования сосредоточены в области переработки минерального сырья, продукции и услуг, связанных с сульфидными и несulfидными минералами, полиметаллами, драгоценными металлами, железом и нежелезом, процессами и услугами.

Лаборатория относится к категории национальных ключевых лабораторий, оснащена оборудованием и приборами для обогащения минералов, гравитации, магнитной сепарации, электрической сепарации, реагентами и оборудованием для тестирования и выщелачивания, способна проводить эксперименты по обогащению минералов для клиентов по всему миру.





Инновационные реагенты

Собиратель, пенообразователь, ингибитор, заменитель извести, выщелачивающий реагент, реагенты для обработки отходов, реагент для очистки керамического фильтра и т.д.



Интегрированная машина для приготовления и дозирования флокулянта





Материалы BGRIMM

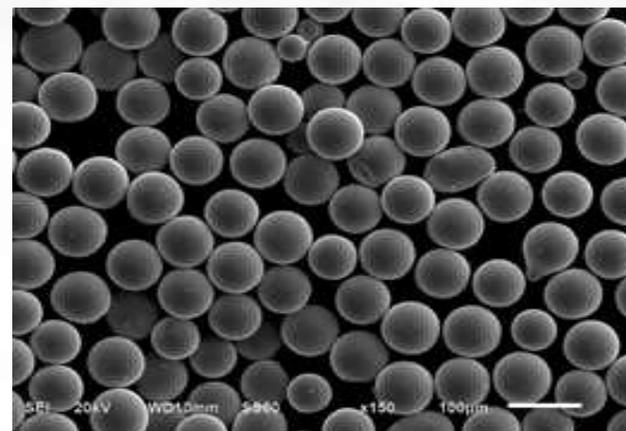
- Магнитные материалы
- Аккумуляторные и электронные материалы (литиевые катодные материалы)
- Специальные порошковые материалы
- Материалы для нанесения покрытий
- Технология обработки поверхности...



Магнитные изделия для литья под давлением



Рениевые изделия высокой чистоты



Высококачественный порошковый сплав

4. Инжиниринговые услуги



- Более 600 проектов инжинирингового проектирования, консалтинга и подрядных работ
- Более 70 наград провинциального и министерского уровня
- Поставщик решений, включающих разработку технологических процессов, многопрофильный инжиниринг, поставку оборудования, а также EP/ EPCМ/EPC и т.д.



Проект флэш-плавки обогащенного кислородом свинца



Проект комплексного извлечения тугоплавкого золота Полиметалл, Хунчум, Цилинь



ЕРС Проект электроплавки магнезиально-глиноземистой шпинели



Проект комплексной утилизации
шлака обжига серной кислоты
Чэньчжоу Яньтао ЕРС



ЮАР Проект ЕРС обогатительной
фабрики медного рудника Palabora
(32 500 т/сутки)



15 млн. т/год Инжиниринг в
области горной промышленности и
обогащения полезных ископаемых



ЕРС-проект, строительство системы
DRI для ArcelorMittal
300 000 т/год, Южная Африка



Реконструкция и расширение
участка флотации золотой руды
Сепон, Лаос



Проект II этапа комплексного извлечения
и утилизации ресурсов меди и кобальта в
Конго Kinmasonoi Mining



Восстановительный обжиг - выщелачивание аммиаком
Никель-латеритовый рудник "Юаньшишань", провинция
Цинхай



Плавка меди с двухсторонней продувкой
обогащенным кислородом мощностью 100 000 т/год
Чичжоу, Китай



Ванная плавка с двойным боковым дутьем мощностью
50 000 т/год
Медная корпорация Канси, Китай



Ванная плавка с двойным боковым дутьем мощностью
150 000 т/год
Цицикар, медная корпорация Цзыцзин, Китай

- Рекультивация рудника
- Оценка воздействия на окружающую среду
- Экологическая проверка для зарегистрированной компании
- Разработка технологии экологически чистого производства
- Очистка сточных вод горнодобывающей и металлургической промышленности
- Очистка и утилизация геотермальных вод
- Экологическое восстановление хвостохранилища, хранилища красного шлама и отвала пустой породы



Проект биохимической очистки сточных вод
горнодобывающей промышленности
Медный рудник Дунгуашань



Комплексное испытательное устройство для
мембранной обработки



Экологическая рекультивация кислых отходов



Проект электропечи и вспомогательной системы
пылеудаления и очистки металлургического
комбината в России



Ввод в эксплуатацию системы обогащения железной руды КИМКАН
(10 млн. т. в год) в России



Проект по добыче, переработке и металлургии золотой руды
Пакрут в Таджикистане

5. Инновационные технологии и продукты



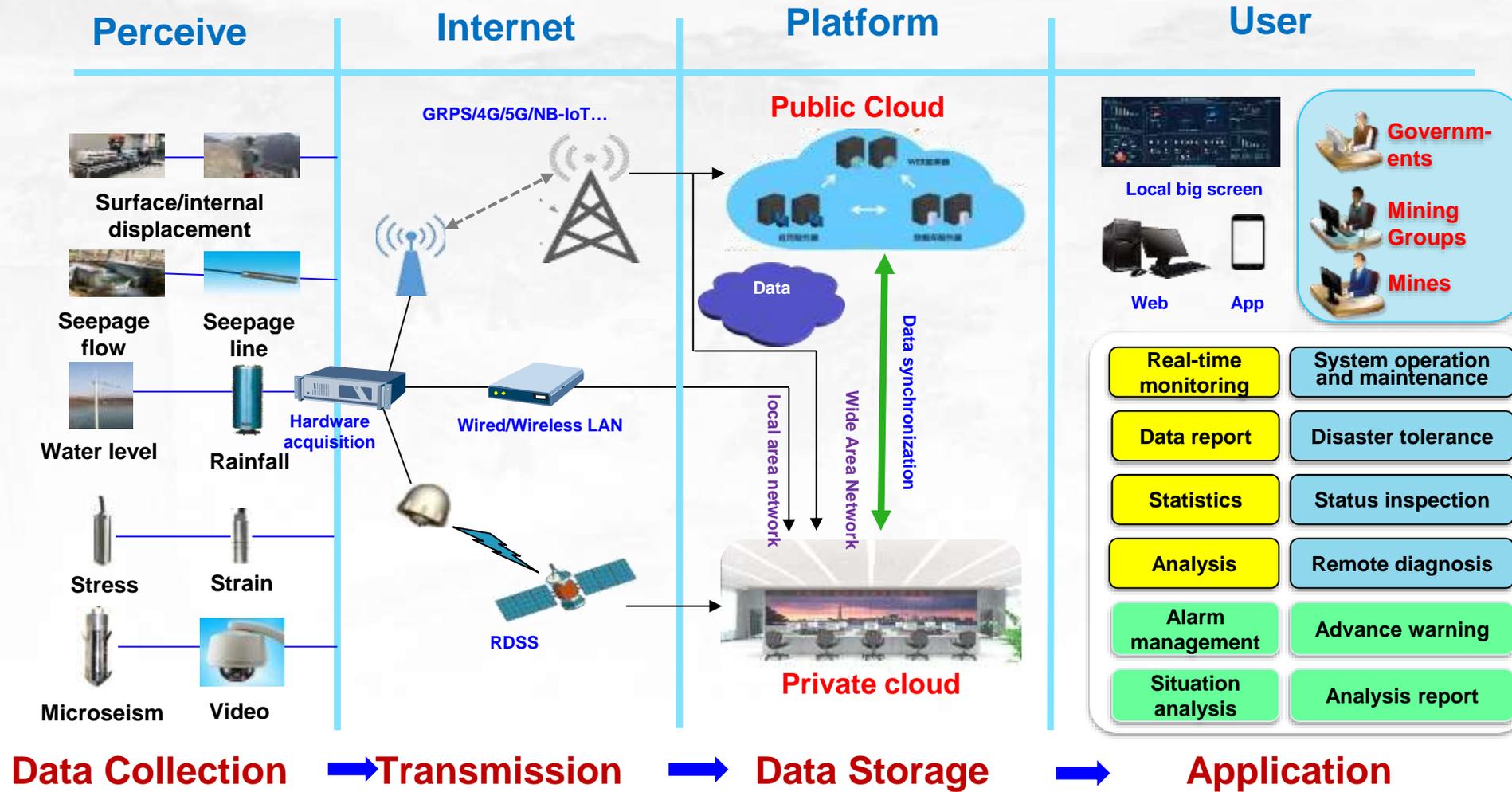


Платформа облачных сервисов для мониторинга и анализа безопасности в рудниках





Платформа облачных сервисов для мониторинга и анализа безопасности горных работ

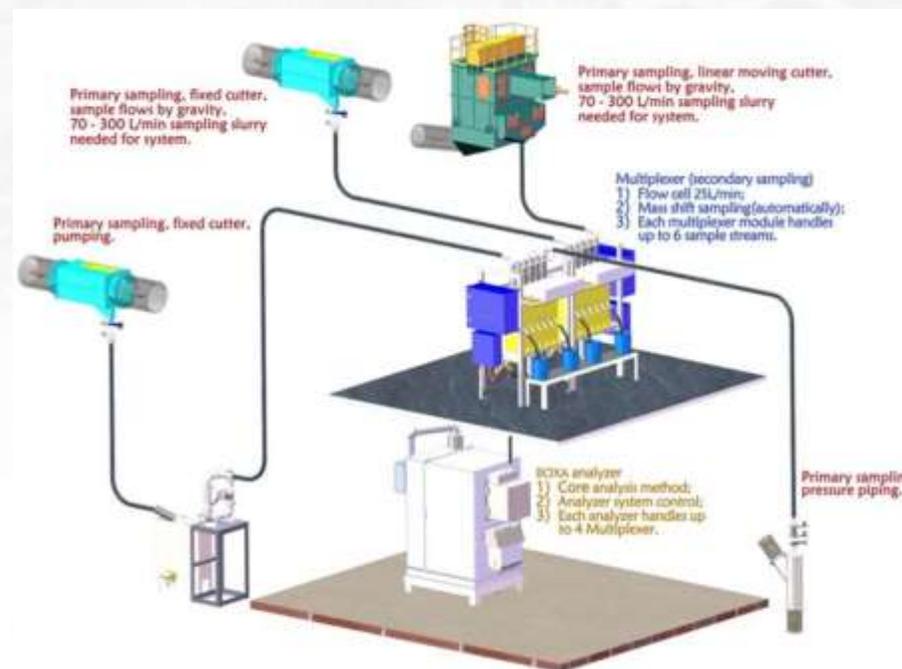


BOXA: система поточного анализа содержания углеводородов

Состоит из первичного пробоотборника, мультиплексора (МХА) и зонда



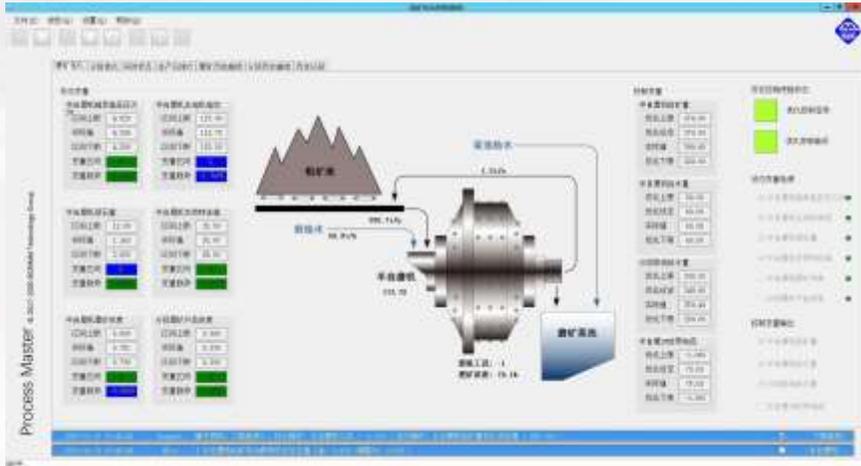
On-stream X-ray Fluorescence Analyzer



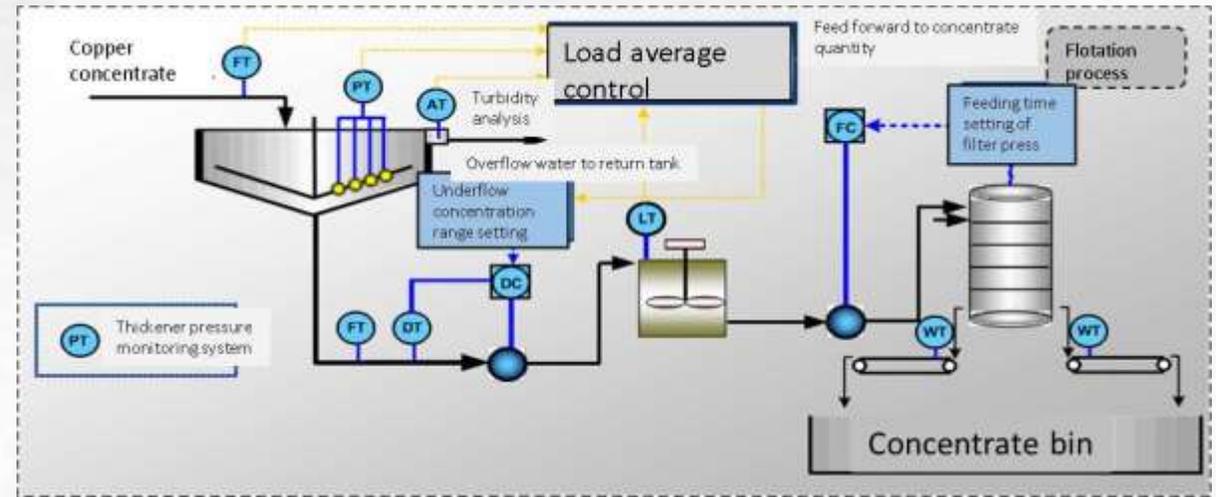
BOXA System



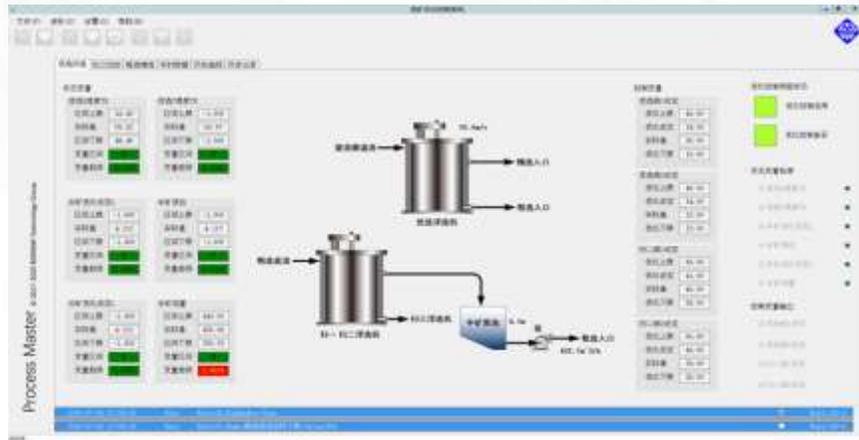
BGRIMM Мастер процесса(BPM)



BPM-Измельчение



BPM-сгущение



BPM-флотация

指标	应用前	应用后	对比
底流浓度	53.1%	63.9%	提升20.3%
能耗	应用前	应用后	对比
每柜用电	63.8	43.8	下降31.3%
峰谷比例	0.48	0.41	总体下降10%
			下降14.3%
设备效率	应用前	应用后	对比
设备用时/100t	6.0	3.5	降低41.7%
柜数/100t	5.6	4.8	降低14.3%
物耗	应用前	应用后	对比
滤布/100t	0.365	0.296	下降18.9%
故障	应用前	应用后	对比
漏矿次数	10.2	3.8	下降62.7%

→ Сравнение показателей до и после использования

Инжиниринг и поставку оборудования автоматизированной линии разливки цинковых блоков



Ручной режим



Беспилотный автоматический режим

Автоматизированные линии плавки и разлива цинковых слитков по индивидуальным заказам обеспечивают полностью беспилотную работу от производства цинка до процесса плавки и разлива для переработки в цинковые слитки, а затем до складирования и разгрузки продукции.

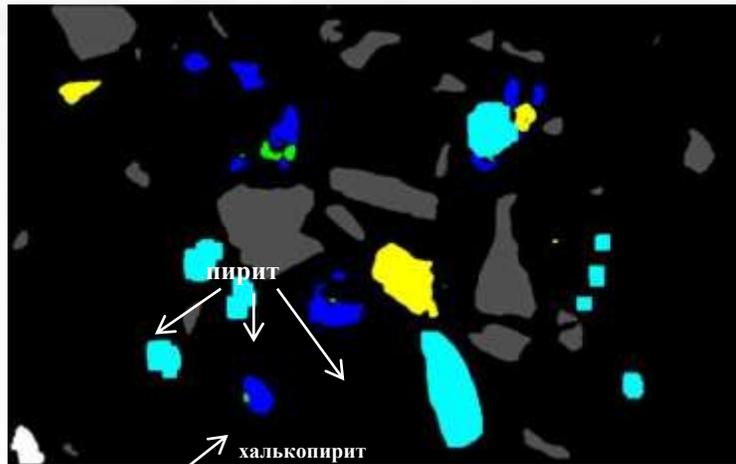
// Минералогический анализатор процесса (BPMA)

BPMA - это система автоматического анализа параметров минералогии процесса, разработанная в BGRIMM.

Она автоматически управляет сканирующим электронным микроскопом и дисперсионным спектрометром, что позволяет проводить автоматический анализ минералогических параметров процесса с помощью программного обеспечения



Mineral Micro-master- это продукт на базе оптического микроскопа, объединяющий программное и аппаратное обеспечение для автоматического измерения и анализа параметров минералогических характеристик процесса, таких как размер частиц и степень диссоциации целевых минералов.



Результат работы системы Mineral Micro-Master



Минеральная система Micro-Master



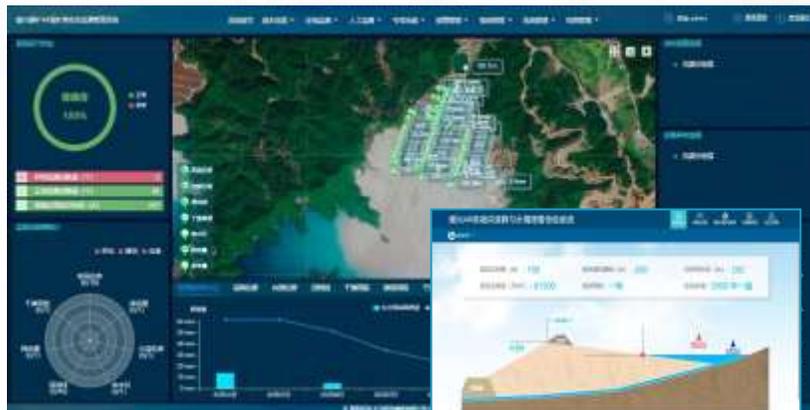
Платформа облачных сервисов для мониторинга и анализа безопасности горных работ



Open pit slope safety monitoring system and 3D laser scanning system



Microseismic monitoring system and BSN solution framework



Tailings pond safety monitoring system and flooding prediction system



Goaf risk prevention & control information system and Cell phone APP



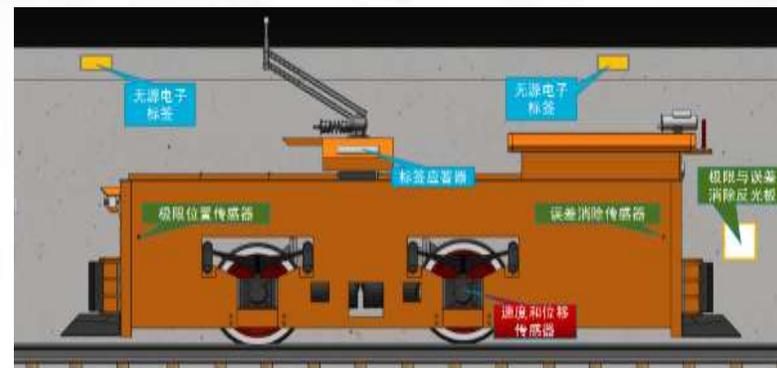
Industrial Data Platform



Industrial Data Platform in Yichun



Electric Locomotive Driving Platform



Unmanned Engine



Наполнители, строительный песок и гравий



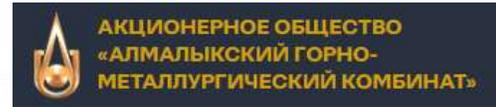
Строительные материалы, изготовление кирпича



Международное сотрудничество



Наша деятельность распространяется в Китае, Южной Африке, Мексике, Монголии, Казахстане, России, Турции, Конго, Чили, Эквадоре Индонезии, Зимбабве, Канаде, Филиппинах и др.



// 国际间合作



Спасибо за внимание!

