

» 立足行业 · 服务企业

服务手册

有色金属行业职工教育培训



有色金属工业人才中心

有色金属行业人才培养唯一专业服务平台

目 录 | CONTENT

◎ 关于我们	2
◎ 职工继续教育基地建设	3
◎ E-learning 远程培训	4
◎ 精品内训项目	12
◎ 系统化解决方案	16
◎ 境外培训活动	40
◎ 公开课计划表	54



INTRODUCTION // 前言

在我国经济发展进入新常态、有色金属行业深陷寒冬的今天，我们如何韬光养晦、危中寻机，全力在“十三五”期间实现凤凰涅槃、浴火重生？这不仅是有色金属企业领导需要做出的重大战略抉择，也同样是每一位人力资源工作者无可回避的现实问题。

从人力资源供给的未来趋势看，一方面是劳动力总量递减，“人口红利”逐渐消失，劳动要素的规模驱动力不断减弱；另一方面是结构性矛盾凸显，劳动力供给的年龄结构、素质结构和能力结构问题日益突出。转型升级、技术进步、人才供给、人工成本等多重因素的压力，要求我们必须投入“量少质优”的人力资本要素。具体而言，就是要在持续加强技术创新的同时，优化人力资本总量，调整人力资本结构，提高人力资本质量，挖掘人力资本投入潜力，努力提升劳动生产率和人力资本效能水平。

职工培训作为人力资本投资的重要方式，是我们把人力资源优势转化为人才优势的主要途径。国际平均的人力资本投资回报率高达 30%，远超过一般物质资本的投资回报率。对有色金属行业企业职工培训工作而言，当下最为关键的，是认真分析结构调整、转型升级等改革发展重要任务对员工素质能力提出的新要求，有针对性地提出培训需求，科学制定企业人才培养发展规划、年度培训计划和企业与员工共同发展的行动纲领。

有色金属工业人才中心作为负责全国有色金属行业职工教育培训工作的专业机构，多年来一直秉承“立足行业、服务企业”的宗旨，致力于为有色金属企业提供系统化、专业化、信息化的员工培训发展解决方案，并以丰富的课程体系和师资，为矿山、冶炼、加工、地勘、科研院所等几百家企业提供了大量优质的培训服务，取得了良好的实践效果。我们将继续与行业企业一道，迎难而上、奋发有为，努力开创人才培育和企业发展的新局面。



ABOUT US

关于我们

有色金属工业人才中心（原中国有色金属工业总公司人才研究与开发交流中心，以下简称“人才中心”）是中央机构编制委员会批准成立的事业单位，归中国有色金属工业协会代管，与有色金属行业职业技能鉴定指导中心、中国职工教育和职业培训协会有色金属分会、全国有色金属职业教育教学指导委员会合署办公。主要面向全国有色金属行业的企事业单位、职业院校等开展职称评审、职业技能鉴定、职工教育和培训、人才服务等方面工作。

■ 服务宗旨：立足行业 服务企业

人才中心秉承“立足行业，服务企业”的宗旨，职工教育和培训工作服务领域，涵盖有色金属行业中长期人才规划、行业年度培训计划制定、教育培训规划制定，通过线上、线下相结合的混合式学习模式，开通境外交流与境内培训两个通道，面向行业企业经营管理人员、专业技术人员、岗位操作人员开展形式多样、定制式的培训，是全国唯一一家专门针对有色金属企业开展人才服务的专业机构。

■ 服务理念：诚信 务实 创新 进取

“诚信、务实、创新、进取”是人才中心一贯坚持的服务理念，凭着严格的责任意识，专注的研究态度，科学的人才发展解决方案，努力成为有色金属企业人才发展战略合作伙伴，打造有色金属行业最信得过的人才发展服务第一品牌。

■ 行业职工教育和培训服务内容

企业内训：立足企业实际需求的个性化、定制化培训

公开课：为企业搭建培训学习、经验交流、视野拓展、知识更新的综合平台

解决方案：系统化的人才培养、企业绩效达成解决方案

E-learning 远程培训：集在线学习、培训管理、资源建设、在线互动、考核测试等多功能的互联网培训新模式

境外培训：学历教育、短期培训、标杆学习、教师培训

职业教育：专业建设、学生竞赛、课题研究、教材标准建设

THE CONSTRUCTION OF STAFF CONTINUING EDUCATION BASE

职工继续教育基地建设

为推动有色金属企业教育培训体系建设，满足企业和职业院校的需求，加快有色金属企业与高等职业院校之间的资源融通与合作，按照教育部、人力资源社会保障部《关于推进职业院校服务经济转型升级 面向行业企业开展职工继续教育的意见》的要求，有色金属工业人才中心将在全国高等职业院校中设立“全国有色金属行业职工继续教育基地”。

基地将发挥专业及实训优势，通过远程培训、面授培训、学历教育、科技创新等多种形式，重点服务于有色金属行业技术技能人才。

■ 首批全国有色金属行业职工继续教育基地名单

序 号	基地编号	院校名称
1	2015001	吉林电子信息职业技术学院
2	2015002	辽宁地质工程职业技术学院
3	2015003	哈尔滨职业技术学院
4	2015004	新疆石河子职业技术学院
5	2015005	湖南有色金属职业技术学院
6	2015006	白银矿冶职业技术学院
7	2015007	重庆科技学院
8	2015008	广东建设职业技术学院
9	2015009	安徽工业职业技术学院
10	2015010	山东铝业职业学院

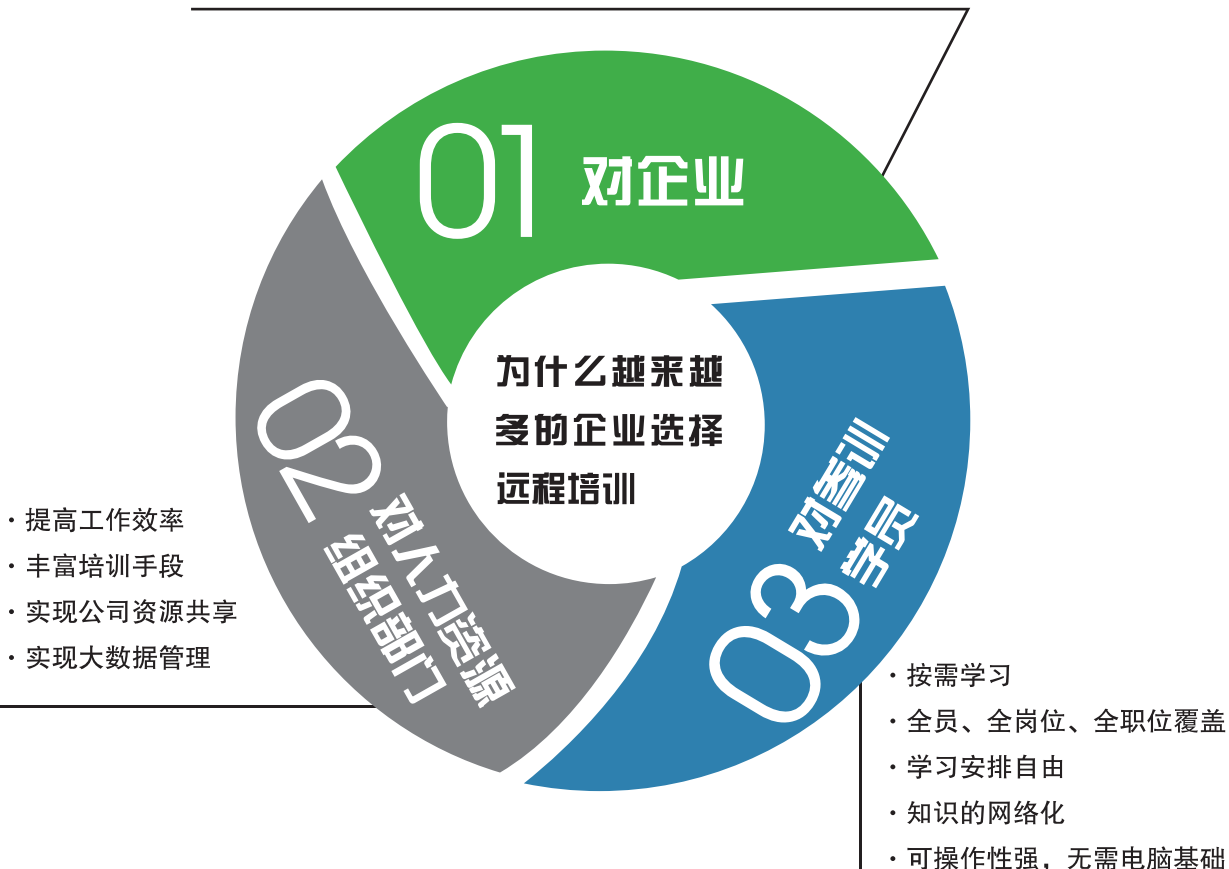


E-LEARNING DISTANCE TRAINING

E-learning 远程培训

■ 为什么越来越多的企业选择远程培训

- 高效率和低成本
- 组织、学习高效
- 课程有针对性
- 解决工学矛盾
- 无需差旅、住宿、师资、场地、资料等费用，节省成本
- 创建学习型组织，快速实现传统培训考试工作的网络化
- 加强企业知识的积累和文化积淀，提高员工的个人业务能力和综合素质，增强企业核心竞争力。
- 针对各地分公司开展跨区域培训



■ 成熟的在线培训平台管理系统

远程学习系统采用国内第一套能够对学习型组织各项学习活动进行全流程管理的软件，涵盖资源管理、学员管理、在线学习、考评管理、证书颁发、实时教学、知识分享、在线竞赛、社区公告九大功能，是国际先进管理理念结合中国国情的个性化培训学习平台。

有色金属远程网历经四年的建设，课程覆盖有色金属行业的全流程，能够满足3000人同时在线学习。2014年全面投入运营，现已形成多种稳定成熟的培训模式，既能满足大集团多地域的全员学习需求，也能满足中小企业专业技术人员职称评审继续教育的需求。远程培训平台的运营在缓解企业工学矛盾、高效开展企业培训等工作上起到了重要作用。

■ 特色突出的课程体系

面向经营管理、专业技术、岗位操作三支队伍，共3000余课时多媒体课程，每年不少于100课时的更新。行业知名专家教授、企业领军人物、企业管理专家、技术技能骨干多年工作成果和宝贵经验的结晶。

通过远程数据库将所有知识汇总，重新划分、组合，形成全新的、专业的知识网络，适用于各类企业，课程涵盖企业高、中、基层管理，关键技术，设备管理、岗位操作和安全管理各个环节。目前已经形成矿山企业、冶炼企业、加工企业等课程体系。

◎ 远程课程体系表

专业技术类课程体系					
序号	类别	专业方向	序号	类别	专业方向
1	采矿工程	难采矿体的采矿技术	31	铝加工	铝轧制技术
2		采矿技术发展 与新技术应用	32		数值模拟技术
3		充填新技术和新工艺应用	33		航空航天用铝合金材料生 产技术
4		地下矿山开采安全技术	34		铝及铝合金板带箔材生 产技术
5		金属矿山现代化管理	35	铝冶炼	铝电解技术发展 与新技术应用
6		矿山技改工程建设 与降本增效管理	36		铝电解生产技术 管理实践
7		矿山岩石力学 与岩层控制技术	37	铝用碳素	铝电解用碳素生产技术实 践及新技术应用
8		矿山生产运营管理	38		碳素生产



9	采矿工程	金属矿山装备技术发展与应用	39	镍冶炼	镍冶炼生产技术管理实践
10		数字矿山技术	40	铅冶炼	铅冶炼技术发展与新技术应用
11		金属非金属地下矿山安全避险“六大系统”	41	铜回收与再生	再生铜生产技术
12		矿山生产技术管理实践	42		再生铜行业发展形势
13		有色金属矿业发展形势	43	铜加工	海洋工程用铜合金材料生产技术
14	电气工程	矿山电气技术发展与应用	44		铜加工技术发展与新技术应用
15		现代电力电子及传动控制技术	45	铜冶炼	铜冶炼技术发展与新技术应用
16		电机运行与维护技术	46		铜冶炼厂设计及技术改造
17	机械工程	矿山机械技术发展与应用	47	信息化和自动化	金属矿山信息化和自动化
18	矿山测量	矿山测量技术发展与新技术应用	48		冶炼过程信息化和自动化
19	矿山地质	实用矿山地质技术基础	49	选矿工程	选矿生产技术管理实践
20		金属矿山深部找矿新理论、新技术应用	50		钨矿选矿技术
21		矿山地质经济学应用	51		选矿设备
22		矿产资源开发与管理实践	52		矿产资源高效加工和综合利用
23	理化分析检验	分析检验管控	53		硅酸盐矿物的选矿技术
24	铝回收与再生	再生铝生产技术	54		选矿技术发展与新技术应用
25		再生铝行业发展形势	55	钻探工程	定向钻探技术
26	铝加工	金属半固态加工技术	56		钻孔冲洗与护壁堵漏
27		铝行业发展形势	57		孔内事故预防与处理
28		铝及铝合金板管、棒、型、线材生产技术	58		岩心钻探技术
29		铝及铝合金熔炼与铸造技术	59		钻探用超硬材料与钻探技术发展趋势
30		铝加工技术发展及新技术应用	60	建筑工程	项目管理
			61		工程项目管理

专业技术类课程体系

序号	系列	培训主题	序号	系列	培训主题
1	行业形势与热点	循环经济	51	设备管理	设备的运行管理
2		节能减排	52		设备的维修管理
3	高层领导力	企业家素质	53		设备管理信息系统的设计与应用
4		经营战略 - 战略管理	54		设备管理应用案例
5		经营战略 - 竞争战略	55		宝钢设备管理体系应用实践
6		经营战略 - 国际化经营	56		宝钢设备业务管理实践
7		市场营销			
8		领导感召力			

9	高层领导力	领导前瞻力	57	设备管理	宝钢设备管理策略实践
10		领导影响力	58		TPM 实务
11		领导决断力	59		设备管理的理论与实践
12		领导控制力	60		设备管理体系应用实践
13		风险与危机管理	61		设备的固定资产管理
14		物流与采购管理	62		设备前期管理
15		企业文化	63		设备的备件管理
16		中国式管理	64		品质管理
17	中层领导力	组织管理	65	信息化运营	全面质量管理 TQM
18		项目管理	66		QC 小组活动
19		中层管理者能力发展	67		零缺陷——质量经营新思维
20		执行力	68		六西格玛
21		非财务人员的财务管理	69	时政热点	信息化管理
22	基层管理	班组安全	70		划清“四个重大界限”
23		班组建设	71		七个“怎么看”
24		如何做好班组长	72	理论素养	六个“为什么”
25		当好基层主管	74		社会主义核心价值观体系
26	人力资源	培训管理	75		基础理论辅导
27		人力资源管理	76		贯彻廉政准则
28		人力资源规划	77		党务公开理论与实务
29		薪酬管理	78		建党 90 周年之光辉历程
30		绩效管理	82	党性修养	建党 90 周年专题报告
31		招聘管理	83		三大工程
32		职位管理	84		党章历程
33		能力建设	85		法治方略与反腐预防
34	财务审计	并购税务	86		共和国六十年回顾
35		资本经营	87		改革开放 30 年回顾
36		财务税收	88		创先争优与拒腐防变能力
37		财务准则	89		哲学思维
38	生产管理	5S 现场管理	90		党性作风建设
39		6S 现场管理	91		应对突发事件
40		JIT 管理	92		大国崛起
41		工厂车间现场管理	93		中国国家战略体系演进
42		彻底排除现场七大浪费	101	党组建设	基层党组建设
43		削减工厂成本	102		国有企业党支部建设
44		现场七大效率损失改善法	103		学习型党组织建设
45		生产计划与物料控制	104		新形势下党的建设
46		生产问题分析与解决	105		党风建设
47		生产操作管理者素质能力要求			
48		生产主管管理思路 and 工具			
49		如何发现与解决生产问题			
50	设备管理	机械设备			



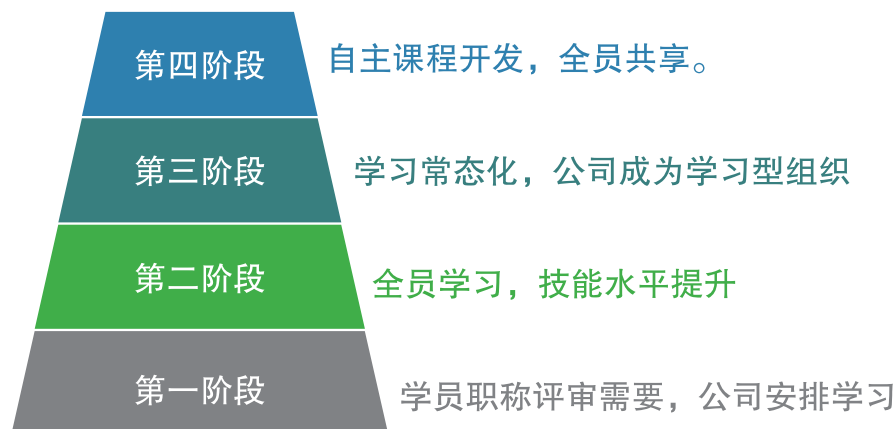
岗位操作类课程体系			文化生活类课程体系		
序号	类别	培训主题	序号	系列	培训主题
1	技术能手成才经验	技术能手经验报告	1	综合素质	职业生涯规划
2	安全管理	生产现场安全	2		职业能力
3	机电技术	电机基础知识	3		英语能力
4	重金属冶炼	铜冶炼	4		办公软件使用
5		镍冶炼	5	国学养生	国学智慧
6		铅锌冶炼	6		个人健康
7	轻金属冶炼	铝冶炼	7	个人修养	和谐生活
8	碳素生产	铝电解用碳素技术	8		礼仪修养
9	金属加工	金属热处理	9	名校公开课	名校公开课
10		塑性加工原理			
11		重金属及其合金管棒型线材生产			
12		重金属及其合金板带材生产			

■ 远程在线服务典型案例

案例一：母子公司远程培训解决方案

某有色集团网络继续教育主要是针对集团及下属单位六万多员工开展职称评审与继续教育。以职工培训中心为依托，采用集中管理、三级分权方式。设立超级管理员、分权管理员、组织管理员，开展集团在线继续教育培训工作。

远程平台直接与公司 ERP 系统对接，导入学员。通过远程平台远程公司分四个阶段建立起在线培训体系。



经过两年的使用，在线学习已经是公司全员的必修课。除公司安排的课程，学员还可以根据自己的需求制定技能素质提升计划，安排自己的短期和长期学习。

◎ 实施流程：



◎ 课程简表

会计	并购税务	2 门
	资本经营	6 门
	财务税收	4 门
	财务准则	2 门
工程	采矿工程	64 门
	电气工程	45 门
	化学工程	9 门
	机械工程	28 门
	地质工程	50 门
	材料加工工程	5 门
	冶炼（有色）工程	53 门
工程	选矿工程	30 门
	建筑工程	6 门
	计算机	15 门
	质量管理	47 门
	管理工程	9 门
公共课	职业能力	19 门
	职业生涯	4 门

政工	党风廉政建设	4 门
	基层党的建设	5 门
	国有企业党支部建设	3 门
	学习型党组织建设	4 门
	执政能力	3 门
经济	金融与证券	2 门
	企业管理	23 门
	人力资源管理	5 门
	资本运作	13 门
	投资管理	12 门
	国际贸易	6 门
	物资采购	8 门
经济	运输物流	7 门
	法务管理	4 门
	基本建设经济	7 门
	市场营销	6 门

案例二：企业职工继续教育取证培训解决方案

某铝业公司地处陕西省，根据省政策要求，企业职工申报职称评审，必须有特定课时的专业技术类继续教育经历。平台丰富的专业技术类课程，极大的满足了企业职工的需求。

中国有色金属教育培训网远程教育平台为陕西省有色企业推出专业技术人员自助选课学习方案。职工根据申报的职称专业，自主选定继续教育课程及课时，学习完成后，参加在线考核，考核合格，由有色金属工业人才中心及中国职工教育和职业培训协会有



有色金属工业人才中心 / 人才培养唯一专业服务平台

有色金属分会进行审核认证，颁发陕西省人力资源和社会保障厅承认的学习证明。职工个人持此证明申请陕西省专业技术人员职称证书。

该铝业公司首批共计 600 余人通过了在线学习、考核，包含十多个专业，涵盖矿山冶炼加工的全部流程。

◎ 课程表

冶炼	铜电解精炼车间设计方案探讨	管理	角色认知与工作定位
	铜冶炼厂设计及技术改造		生产作业的方法研究
	底吹技术在有色冶炼的进展		现场管理的任务
	低品位硫化铜矿生物提铜大规模产业化应用关键技术		生产过程的运筹学
	铜冶炼及其前沿技术系列		全员改善活动的展开
	转炉冶炼演示视频		生产管理赢在思路
	铜转炉冶炼说明视频		企业运作管理与信息化
材料	高性能铜合金材料的研究开发	地质	企业信息化中风险管理战略
	主要原材料来源		长庆石化扁平网络化管理的协同效应
	工艺及各种材料		领导心理调适与减压
	再生铝锭的原材料全球供应		管理艺术与行政文化
	碳素材料的分类		战略管理能力
	铝合金材料及加工工业与技术的发展动向	化工	矿产预测理论和矿床（体）成矿地质作用“异相”定位认识
计算机	计算机组装与维护		地质找矿突破与资本市场的关系
	信息化新技术系列		矿山地质技术管理
	金属矿山安全自动化		微机在矿山地质工作中的应用
电气	怎样创建电气优质工程系列		发展中国矿山地质学
	矿山设备的控制技术系列		地球上地质异常现象
建筑	矿山技改工程建设与降本增效管理系列		矿山的水文地质工作和工程地质工作
	矿山建设中的地质工作		矿山地质未来的发展走向
选矿	设备		矿山及采掘单元停产与关闭的地质工作
	国内外选矿设备大型化及发展趋势		矿山地质工作的任务
	选矿设备的新进展		找矿增储—矿山地质的关键
	选矿生产与技术管理实践系列		

采矿	微机在矿山地质工作中的应用	安全	危险化学品基础知识及事故应急处置
	工艺矿物学研究问题		危险化学品安全常识
	矿山地质技术管理		设备伤害典型事故剖析
	矿山地质工作的任务		新工人入厂安全生产教育
	矿山及采掘单元停产与关闭的地质工作		电气安全
	矿山地质的基本原则和内容		危险化学品典型事故案例剖析
	金属矿山找矿增储的技术与方法		现场急救
	金属矿山深部勘查理论及找矿预测技术研发集成		《老安小健说事故》
	矿床勘查中多元信息（深部）的应用		触电事故与现场急救
	深部成矿信息捕捉找矿预测和找矿预测		焊接典型工伤案例剖析与预防
机械	矿产资源高效加工和综合利用	测量	起重安全
	选矿设备的新进展		水准仪及高程测量
	国内外选矿设备大型化及发展趋势		矿山测量技术的发展与应用系列
	国内外金属矿山采矿装备技术发展系列		



HIGH-QUALITY INTERNAL TRAINING PROGRAM

精品内训项目

企业精品内训项目，立足有色金属行业发展形势及企业实际需要，经过实践检验，通过送训入企的方式，帮助企业提升经营管理人员的综合管理技能，解决技术、技能人员是生产过程中遇到的难题，实现企业绩效提升。

■ 实施流程



■ 项目及课程设置

◎通用管理类 课程主题列表

序号		培训主题	培训对象	课时（天）
1	管理	现代企业制度与法人治理结构	高层、中层	1
2		混合所有制改革	高层、中层	1
3		投融资与资本运作	高层、中层	1
4		企业战略管理	高层、中层	1
5		企业治理与集体管控	高层、中层	1
6		阿米巴经营模式	高层、中层	1
7		企业内部市场化改革	高层、中层	2
8		企业资本运作与风险管理	高层、中层	2
9		企业商业模式与管理创新	高层、中层	2
10	技能	领导力五项修炼	高层、中层	2
11		企业精益管理	高层、中层	2
12		高绩效团队建设	中层	2
13		高效执行力	中层	1
14		非人力资源经理的人力资源管理	中层	1
15		非财务经理的财务管理	中层	1

16	技能	与德鲁克学管理	中层	1
17		从技术走向管理	中层	1
18		企业管理创新实践	中层	1
19		战略转型时期的部门管理	中层	2
20	形势	“一带一路”与有色金属工业发展	高层、中层	1
21		工业 4.0 与中国制造 2025	高层、中层	2
22		“互联网+”时代有色金属工业发展	高层、中层	1
23		互联网思维	高层、中层	1
24		混合所有制背景下投资战略和投资管理	高层、中层	2
25		当前经济形势分析与企业应对	高层、中层	2
26		有色金属行业发展形势分析	高层、中层	0.5
27	党政	习近平系列讲话精神解读	高层、中层	0.5
28		依法治国与党的领导方式转变	高层、中层	0.5
29		如何践行“三严三实”	高层、中层	0.5
30		协调推进“四个全面”战略布局	高层、中层	0.5
31		反腐倡廉与作风建设	高层、中层	0.5
32		新的干部条例解读	高层、中层	0.5
33		国有企业廉政风险防范	高层、中层	0.5

◎人力资源管理类 课程主题列表

序号	培训主题	培训对象	课时（天）
1	关键人才的管理与复制	中层	1
2	企业内部激励机制和绩效评价	中层	2
3	年度任务分解实践	中层、基层	2
4	平衡计分卡的实践	中层、基层	1
5	人力资源如何促进企业发展	高层、中层	4
6	总经理人力资源管理	高层	3
7	绩效与薪酬管理	中层	2
8	企业招聘与面试技巧	中层、基层	1



◎科技研发类 课程主题列表

序号	培训主题	培训对象	课时（天）
1	科技创新战略管理	高层、中层	1
2	科技人才队伍建设	中层	2
3	科技研发和技术改造的项目管理	中层	2
4	研发人员的考核与绩效管理	高层、中层	2
5	TRIZ 在科技创新中的应用	高层、中层	3
6	科技项目及科技奖项申报	中层、基层	0.5
7	华为的产品研发管理	中层、基层	2
8	企业知识产权维护与专利申请	高层、中层	1
9	科技论文撰写技巧	中层、基层	0.5
10	国家科技政策解读	高层、中层	0.5

◎营销类 课程主题列表

序号	培训主题	培训对象	课时（天）
1	大客户营销价值策略	中层	1
2	中国式关系营销	中层	1
3	客户关系管理	中层	2
4	营销战略新思维与营销创新	中层	2
5	年度营销计划制定与执行	中层	1
6	营销风险管理	中层、基层	1
7	营销实战心理学	中层、基层	1
8	优秀销售人员素养训练	一线销售人员	2
9	客户沟通与产品销售技巧训练	一线销售人员	2
10	售后服务技巧	一线销售人员	1

◎精益生产类 课程主题列表

序号	培训主题		培训对象	课时（天）		
1	理念		精益变革管理	高层、中层	1	
2			从财务角度看精益	高层、中层	1	
3			方针目标管理	高层、中层	1	
4			TPI- 综合生产力革新	高层、中层	1	
5	方法		生产计划管理	中层	0.5	
6			精益物流及仓储管理	中层	0.5	
7			标准化作业	基层	0.5	
8			看板管理	基层	0.5	
9			现场	5S 目视化管理	中层、基层	1
10			设备	设备运行维修管理	中层、基层	2
11				设备运行维护技术	基层	2
12				点检定修制	中层、基层	2
13				设备系统标准化作业	中层、基层	2
14			成本	精益成本递减方法	高层、中层	1
15			安全	精益安全管理方法	中层	1
16				基层班组安全管理	基层	1
17				危险预知训练	基层	0.5
18	工具		丰田问题解决方法	中层	0.5	
19			改善提案活动	基层	0.5	



SYSTEMATIC SOLUTIONS

系统化解决方案

■ 有色金属矿山企业培训解决方案

目前，全球矿业企业处于调整期，中国进入新常态，经济结构升级优化，更加突出创新驱动，现如今的金属矿业产业正在由传统转向市场化、社会化和国际化。调整和改革在矿业高潮时期形成的管理体系，苦练内功，控制成本，技术创新成为有色金属矿山企业必须要做的事情。

在“一带一路”战略的指引下，中国矿业企业参与全球矿业市场的力度和广度将会进一步加大，企业走出去在矿山资源综合利用、技术进步、节能环保、管理提升等领域，急需注入现代化的管理理念及模式。

■ 课程设置

◎ 模块一：运营管理

参训对象：中层、高层管理人员。

· 课程主题列表

序号	系列	课程主题	课时（天）
1	通用管理	现代企业规范化管理	1
2		基于企业战略的中国企业管理体系建设	1
3		领导力的五项实践	2
4		非人力资源经理的人力资源管理	2
5		高绩效团队建设	2
6		企业风险管理与危机管控	1
7		从技术走向管理	1
8		中层管理执行力训练	2
9	矿山管理	“一带一路”与有色金属矿业企业发展	0.5
10		矿山企业竞争优势与盈利能力建设	1
11		矿山企业资本运营与风险管理	1

12	矿山管理	新形势下有色金属矿山企业的成本管理	0.5
13		矿山生产运营管理实践	1
14		我国主要有色金属找矿勘查进展及展望	0.5
15		矿山企业成本控制与降本增效管理	1
16		环境风险评估与突发环境事件应急预案编制	1
17		矿山安全生产攻坚克难	1
18		设备“点检与检修”管理实践	2
19		企业知识产权管理与经营的实践	0.5
20		铜铅锌矿产“三率”指标解读	0.5
21		堆积型铝土矿的剥采复一体化及绿色矿山建设	0.5
22	矿山资源	矿产资源开发管理与矿权运营	0.5
23	综合利用	矿山企业能源管理实务	0.5
24		矿山企业环保管理实务	0.5
25		矿产资源高效加工与综合利用	0.5
26	矿山信息化	数字矿山建设	2
27	建设	地下金属矿智能开采技术	1

◎模块二：技术创新

目前我国矿山企业正面临着生产方式的智能化、数字化、网络化大改造，数字矿山建设、清洁开采技术、无废采选技术等绿色矿山技术，逐渐成为矿山企业转型的关键推动因素，技术创新成为矿山企业发展的动力源。

参训对象：专业技术人员

· 课程主题列表

序号	系列	课程主题	课时（天）
1	采矿技术	2334 地勘专业人才培养模式	1
2		低品位矿山无底柱浅孔留矿法贫化损失管理实践	1
3		区域矿山创建与集约化开采技术	1
4		金属矿床绿色开采技术	1
5		复杂破碎矿岩条件下采矿地压综合控制与管理	1
6		充填采矿与深部开采	1



7	采矿技术	深部矿体采矿工艺技术	1
8		金属矿山资源开发与地质技术管理实践	1
9		复杂难采矿体回采优化	1
10		矿山安全生产闭环管理	1
11	选矿技术	矿山技改工程建设	1
12		选矿厂生产技术管理实践	1
13		技术创新的利器—TRIZ 应用	1
14		铜钼铅锌选矿生产技术实践	1
15		复杂多金属选矿技术	1
16		生物制剂改善尾矿库水质保护水资源	1
17		企业技术创新体系管理的实践	1
18		矿产资源高效加工和综合利用	1
19		尾矿库环保及生态恢复技术	1
20		无废采选技术	1
21		设备“点检与检修”管理实践	1

◎模块三：班组长培训

矿山企业工作条件艰苦，工作环境相对封闭，劳动强度大，大型生产设备较多，基层人员综合素质和管理水平滞后于企业的发展。因此，矿山企业基层管理培训重在改变管理者相对粗放的管理思维和做事风格，建立规范化、高效化的工作机制。

· 课程主题列表

序号	系列	课程主题	课时（天）
1	矿山班组长个人发展系列	卓越班组长应具备的管理技能	2
2		班组长的职业素养	0.5
3	矿山企业班组团队发展系列	班组长团队领导技能训练	2
4		矿山企业班组员工冲突管理	0.5
5		矿山企业非正式团体的管理技巧	0.5
6		矿山企业班组目标管理	1
7	矿山企业班组业务发展系列	矿山企业班组降本增效管理	1
8		矿山企业精益班组安全管理	2
9		矿山企业班组设备管理	2
10		矿山企业突发事件应急处理	0.5

■ 冶炼企业培训解决方案

近两年有色金属冶炼行业面临着较大的挑战，金属价格下滑严重。在市场的倒逼下，很多企业通过调结构、转方式来适应市场变化。虽然产能增长速度大幅回落，但行业在建产能将持续释放，总规模继续增长，形式依旧严峻。

■ 课程设置

◎ 模块一：运营管理

参训对象：中层、高层管理人员。

· 课程主题列表

序号	系列	课程主题	课时（天）
1	通用管理	现代企业规范化管理	1
2		基于企业战略的中国企业管理体系建设	1
3		领导力的五项实践	2
4		非人力资源经理的人力资源管理	2
5		高绩效团队建设	2
6		企业风险管理与危机管控	1
7		从技术走向管理	1
8		中层管理执行力训练	2
9	冶炼运营管理	有色行业信息化与工业 4.0 的应用	0.5
10		有色企业的价格风险管理体系	1
11		“一带一路”战略与中国有色产业发展	0.5
12		企业“精益管理”若干问题	1
13		互联网+背景下仓储物流管理的思考	1
14		企业精准管理技术	1
15		如何做好辅助与生产单位的配合	0.5
16		大型铜业联合企业绩效管理体系建设实践	0.5

◎ 模块二：技术创新

面对经济下行和有色金属产能过剩的双重压力，适应信息化和工业 4.0 的发展趋势，建设资源节约、环境保护与生态文明型企业成为新目标。技术创新成为企业转型和发展的关键推动因素。



参训对象：技术人员

• 课程主题列表

序号	系列	课程主题	课时（天）
1	矿山环保与循环经济	有色资源循环与工业生态文明建设	1
2		绿色冶金与节能减排	1
3		铅锌冶炼综合回收和环保技术路线	1
4		铅锌清洁生产与环保实践	1
5		中国再生铅锌的生产与管理	1
6		技能技术比武交流	1
7	通用技术	如何降低设备维修率和返修率	1
8		及时的设备维修保障体系	1
9		先进设备操作与维护	1
10		职工技能水平和创新能力提升	1
11	重金属冶炼	有色冶金新技术及传统冶金工艺升级改造	1
12		x 荧光光谱同时快速分析铜阳极泥中有价金属含量技术	1
13		复杂一次有色资源的经济化利用	1
14		奥图泰铅锌冶炼技术	1
15		铜火法冶炼系统节能管理	1
16		通过技术创新降低生产成本	1
17		境外铜矿运营与管理实践	1
18		精密铜管加工	1
19		锡磷青铜带材横向折弯技术	1
20		铅锌冶炼企业安全标准化	1
21		铜冶炼新技术、新工艺、新方法应用	1
22		电解铝液新型轨道物流运输	1
23	轻金属	大型电解槽节能技术	1
24		高锂高钾电解质体系的控制技术	1
25		合理的阳极温度可降低焙烧能耗	1
26		煅烧石油焦的掺烧配比控制技术	1

27	轻金属	生阳极质量的提高	1
28		大型硬质合金企业物料管理体系建设	1
29		氢氧化铝焙烧炉效能分析	1
30		大型铝冶炼行业变电站实现有效巡检	1
31		铝电解生产中炉底沉淀处理	1
32		300ka 电解系列绝缘问题解决和管理规范	1
33	稀贵金属	稀有金属冶金中微生物技术的应用	1
34		微生物回收稀有金属二次资源技术	1
35		废旧铂萃取剂再生并回收铂族金属	1
36		硫酸新沉淀处理高铜氰化废水	1

●模块三：班组长培训

有色金属冶炼企业规模和产能相对较大，其生产流程长，工艺复杂，操作岗位种类数量多，人才培养多以师带徒形式为主。企业对基层生产管理者的组织、协调、跨岗位作业、班组成本控制等能力要求较高。

因此，冶炼企业班组长培养应从班组基本管理技能（组织、协调、沟通）、制度落实、文化建设入手，使基层管理者牢固树立“企兴人荣”思想。

· 课程主题列表

序号	系列	课程主题	课时（天）
1	冶炼企业班组长个人发展系列	卓越班组长应具备的管理技能	2
2		班组长的责任落地	0.5
3	冶炼企业班组团队发展系列	班组长团队领导技能训练	2
4		冶炼企业班组交接班管理	0.5
5		冶炼企业班组创新管理	0.5
6		冶炼企业班组目标管理	1
7	冶炼企业班组业务发展系列	冶炼企业班组降本增效管理	1
8		冶炼企业精益班组安全管理	2
9		冶炼企业班组设备管理	2
10		冶炼企业班组成本管理	0.5



■ 加工企业培训解决方案

随着经济的持续快速发展，有色金属加工行业得到了跨越式大发展，加工装备、工艺技术均取得了长足进步。但是行业技术引导力、市场影响力、资源保障力和文化感召力与世界一流强国相比，仍存在差距。企业不仅要靠创新驱动节能减排，更要靠创新驱动发展新材料，大力投入科技研发、质量管理、经营管理、标准制定，推动行业实现高端发展。

■ 课程设置

◎ 模块一：经营管理

参训对象：中层、高层管理人员。

· 课程主题列表

序号	系列	课程主题	课时（天）
1	通用管理系列	现代企业规范化管理	1
2		基于企业战略的中国企业管理体系建设	1
3		领导力的五项实践	2
4		非人力资源经理的人力资源管理	2
5		高绩效团队建设	2
6		企业风险管理与危机管控	1
7		从技术走向管理	1
8		中层管理执行力训练	2
9		加工企业转型之战略规划与创新实践	1
10		加工企业行业政策解读	1
11		铝加工企业形势及未来走势	1
12		铜加工企业形势及未来走势	1
13		加工企业绩效管理体系	2
14	生产运作系列	企业内部市场化（阿米巴经营模式）	3
15		加工企业标准化管理	2
16		加工企业设备维护管理	2
17		加工企业安全管理	2

18	生产运作系列	加工企业全面质量管理（TQM）	2
19		加工企业现场管理与成本控制	2

◎模块二：技术攻关

加工技术已成为制约企业发展的瓶颈，针对当前企业普遍存在的技术难题，通过总结多年有色金属行业专业技术培训经验，整合行业内外优秀资源，专门为加工企业开发的技术课程体系，帮助企业技术攻关解决实际问题。

参训对象：技术人员

· 课程主题列表

序号	系列	课程主题	课时（天）
1	轧制	冷轧机板型控制操作技能培训	1
2		道次加工率分配原则，及对后续产品性能的影响	1
3		冷轧产品缺陷对后续箔轧的影响	1
4		带材压划缺陷的解决方案	1
5		切边原理与操作技能培训	1
6		端面质量控制技能培训	1
7		板带带油问题的解决方案	1
8		板带材质量缺陷判定标准及仲裁	1
9		双零箔针孔的解决方案	1
10		板型控制	1
11		晶粒度控制优化方案	1
12		三辊行星轧制速度对铜产品的影响	1
13		废箔胶带箔的二次利用	1
14	铸轧	铸轧员工全面理论知识提升方案	1
15		铸轧缺陷与冷轧缺陷的判定标准及仲裁	1
16		铸轧产能提升的理论空间及有效途径	1
17		全面提高铸轧质量的手段	1
18		铸轧带材冶金组织对后续产品质量的影响	1
19		铸轧带材白条产生的机理及解决方案	1



20	铸轧	薄板铸轧坯料（6.0mm 以下）生产工艺控制要点	1
21		熔体质量的控制，夹杂物处理方法及检查方法	1
22	拉拔、挤压	铜盘管生产的氧化问题	1
23		精密铜管加工技术	1
24		内螺纹铜管成型的表面质量的控制	1
25		铜加工进口设备的操作及维护的系统培训	1
26	热处理	带材张力设定与退火除油相关知识培训	1
27		退火工艺知识培训	1
28		铜箔产品表面红蓝点处理	1
29		能源计量管理人员培训	1
30		热处理的过程中晶粒变化以及析出和溶解情况	1
31		数控加工特点及在塑性加工中应用	1

◎模块三：班组长培训

加工类企业生产自动化程度高，主要以精细化管理和创新管理为主，工人趋于年轻化，对新知识、新技能接受较快但缺少经验，对基层管理者的生产管理、班组控制、问题解决和人员管理能力要求较高。因此，加工企业班组教育培训应以班组现场管理、目标管理、成本核算等内容出发，打造出色的精细化意识和高效能的职工队伍。

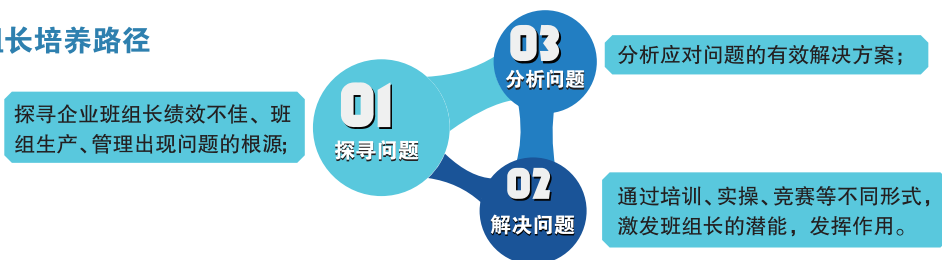
序号	系列	课程主题	课时（天）
1	加工企业班组长个人发展系列	卓越班组长应具备的管理技能	2
2		班组长的责任落地	0.5
3	加工企业班组团队发展系列	班组长团队领导技能训练	2
4		加工企业班组人员管理	0.5
5		加工企业班组长沟通、协调能力训练	0.5
6		加工企业班组目标管理	1
7	加工企业班组业务发展系列	加工企业班组现场管理	1
8		加工企业班组质量管理	2
9		加工企业班组设备管理	2
10		加工企业班组成本管理	0.5

■ 班组长系统化培养解决方案

近几年，企业对班组长人员综合管理技能提升的培训力度不断加大，然而投入产出比并不高，究其原因，现下大部分培训过多停留在课堂上，而没能转化为班组长的生产力；培训形式与企业、班组长的发展要求不匹配。

有色金属行业班组长系统化培养采用综合管理技能强化培训、手拉手培训、班组长竞赛、班组长公开课等多种途径，旨在为行业打造最有效的解决办法。

◎ 班组长培养路径



◎ 班组长培训特色

- “训了就能用”的实操性培训

班组长系统化培养采用多元化的培训模式，是建立在“寻找问题最有效的解决方案”为目标的综合培训模式，培训课程框架服务于有色金属行业生产实际，最直接的交给班组长可行的操作工具和管理技巧。

- “听了能理解”的启发式培训

班组长课程设置采用分级、分类的培训原则，避免一刀切，区分新任班组长与经验丰富班组长、加工班组长与矿山班组长等不同梯级、领域的认知能力现状，严格规范培训授课的难易程度。

- “训了能改变”的行动式培训

培训实施采用行动学习法，理论讲授与实操辅导高度结合，关注班组长的培训收获与行为改变，通过培训过程中的参与、演练以及培训结束后的行动计划结果考核，聚焦班组长训后的绩效改善和心智模式改变。

◎ 培训形式





◎班组长综合管理技能强化训练

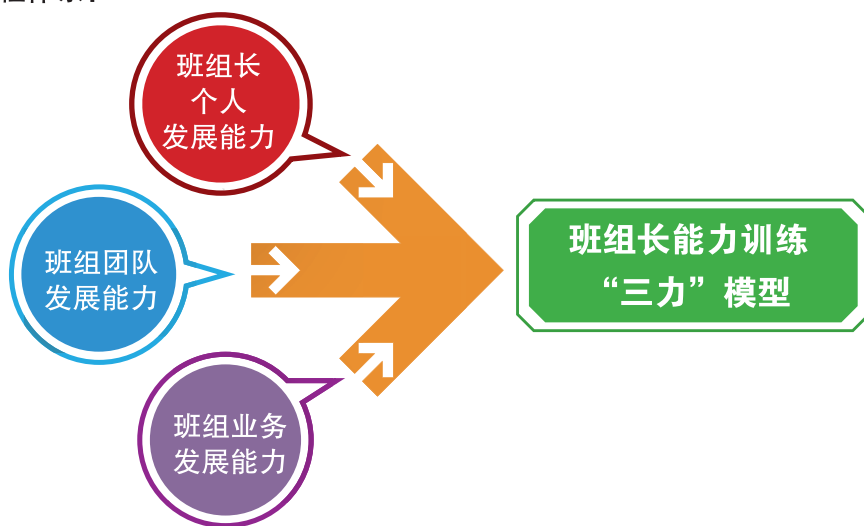
· 培训目标：

1. 认知班组长胜任力模型和相关问题的处理技巧；
2. 通过研讨、交流、指导、训练，协助学员解决工作中的疑虑和困惑。

· 培训形式：“1” + “3” 模式

课堂培训 + 案例分析、研讨互动、角色演练

· 课程体系：



训练模块一：班组长个人发展能力训练			
序号	培训主题	培训大纲	课时 (天)
1	班组长应具备的岗位胜任力	岗位胜任力的提出 班组长岗位胜任力自我测试与诊断 卓越班组长素质提升修炼	1
2	班组长的责任落地	案例分析：现行的岗位责任书不等于责任落地 工作责任落地要点及流程 岗位接口工作标准建立 能落地的岗位责任案例示范 责任区建立案例示范	1
3	班组长执行力训练	执行力自我诊断 执行不力的表现与原因分析 4R 执行力	1
4	班组长的职业道德与基本职业素养	班组长必须具备的职业道德 班组长的基本职业素养	0.5

训练模块二：班组团队发展能力训练			
序号	培训主题	培训大纲	课时 (天)
5	班组长团队建设能力训练	测试：团队管理能力测试 团队精神培养 团队故障分析评估 团队领导策略 团队建设工具应用 如何培养员工 如何激励员工	2
6	班组人员管理能力训练	讨论：现行绩效管理存在的问题 员工绩效与激励 员工考评管理 绩效、考评面谈技巧 员工情绪管理、情绪控制要点 员工个人工作计划、总结格式化模板编写 各类型工作汇报要点指南	2
7	班组文化力训练	测试：班组文化力测试 班组文化建设的误区 班组文化建设的驱动模型 演练：企业文化落地工具 CSF 介绍及现场练习 班组文化宣传与展示（班组内部文化看板制作） 企业文化教育与培训管理	2
8	班组目标管理能力训练	任务安排、落实、计划变更 责任落地与员工作用发挥 时间管理 作业组织与人员配置 权利再分配 过程管控与总结	2
训练模块三：班组业务发展能力训练			
序号	培训主题	培训大纲	课时 (天)
9	班组质量管理能力训练	质量保证 质量控制与改善 班组成本控制	2
10	班组成本管理能力训练	讨论：班组成本及组成 成本控制体系建立 成本控制手段及应用 班组核算体系 核算员的责任和素养 核算方法和手段	2



11	班组设备管理能力训练	案例：PM 分析及步骤 现场设备管理 现场工模具、备品备件管理 操作人员管理	2
12	班组安全管理能力训练	班组安全防范 安全点整改流程及实施 安全管理人员基本素质要求 安全事故处理及善后 习惯性违章治理	2
13	班组现场管理能力训练	5S 实施（根据企业情况另行制定大纲） 实施 5S 的难点及重点 案例：5S 绩效考核标准与实施 实施 5S 管理人员基本素质要求	2
14	班组管理能力训练	研讨：班组工作管理与 OEC 法对我们的启示 班组管理之会务管理 班组管理之培训管理 班组管理之生活福利后勤管理 班组管理之非正式群体与人际关系管理 班组管理之活动组织 班组管理之冲突管理 班组管理之创新管理	2
15	班组作业进度管理能力训练	研讨：交接班管理要点及交接班模板设计 作业组织与人员调配 进度管控与计划变更 源配置与均衡作业 弹性生产与弹性作业（过程弹性、时间弹性、空间弹性、人员弹性） 作业组织、指挥、调度人员基本素质要求	2
16	班组突发意外应急处置	突发处置预案编写要点 突发预案训练 突发处置管控 突发事件善后	2

◎班组长“手拉手”培训

手拉手培训即针对企业实际，设计相关课程，围绕手拉手的相关内容，进行适当拔高、成系统的理论培训；在理论培训的基础上，手拉手教学员提高实际作业水平，最终通过填写模板，完善企业相关建设。

手拉手培训形式强调学员的参与，以培训工具方法的落地运用为终极目标。

手拉手所使用的全部模板和体系，必须事先经企业相关专业人员的认同，确保符合

企业实际和需要。

每个手拉手项目，含课堂培训 1 天与现场实操指导 1-2 天，授课老师根据企业现场实际情况，结合培训内容及企业实际需要，为学员设计实操作业。在一个月的时间内，学员在生产作业过程中对所学知识技能进行实际应用，在实践中完成预留任务。

• “手拉手”项目：



序号	“手拉手”项目	实操训练要点	任务完成
1	班组长角色认知	领导者角色的变迁 领导方法应用	领导力文案
2	质量预防有效措施	体质与绩效考核保证 制度与 SOP 保证 质量责任落地	绩效主题与绩效框架 质量预防样板 质量责任区总图 质量责任分区 质量责任标准及意外应急处置 质量责任追踪记录 现场看板 现场质量责任看板表
3	质量控制与分析方法	质量分析十四种 工具应用	结合企业现场的工具应用
4	质量改善技巧	六西格玛管理法 QC 改善	DMAIC 流程及相关工具 立项报告、两个改善流程、评审分析等
5	班组设备管理体系建设	设备管理保证体系建设 设备责任体系建设	与学员一起完成管理流程 搭建责任体系框架及主要内容 设备管理总账、设备管理责任分区图、现场设备责任看板、现场设备管理标准表、现场设备管理看板、现场设备点检记录等
6	班组设备及保全实务	设备操作、 点检 SOP 编写	SOP 手册



7	现场管理实施	定置管理 红牌作战 看板设计 现场管理手册	现场实际定置设计 红牌帐、单设计与填写 实际看板设计 现场管理手册
8	基于阿米巴模式的降本增效	阿米巴模式 降本增效责任体系	一图、一帐、一表、一记录、相关看板 班组降本增效手册
9	班组安全行为管理	在员工中开展“主动关爱”活动 组织员工编制《员工行为正误集》	班组员工行为正误集 作业安全分析

◎ 班组长竞赛

班组长竞赛通过“以赛促训、以赛促学、以赛促改、以赛促进步、以赛促完善、以赛促提高”的形式，旨在激发职工的工作热情、潜能和创造力，进而提升企业班组管理水平。

通过竞赛快速缩小班组长水平差距，促进员工之间的学习与交流，建立发现问题、改善问题的模式，促进员工的自我提升。

· 竞赛类型

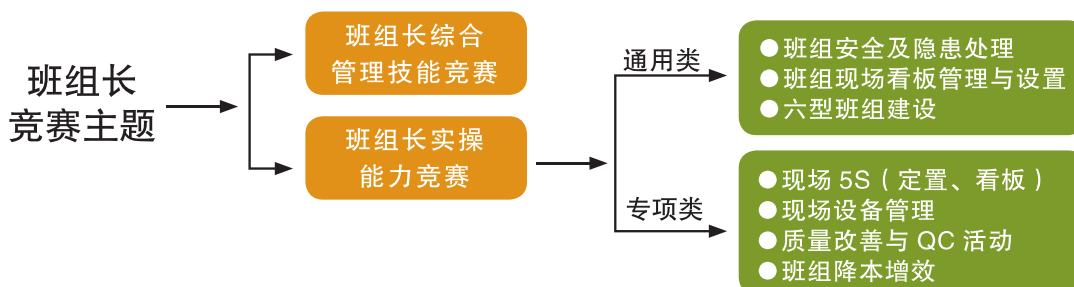
国家赛 、行业赛 、企业赛

· 竞赛特点

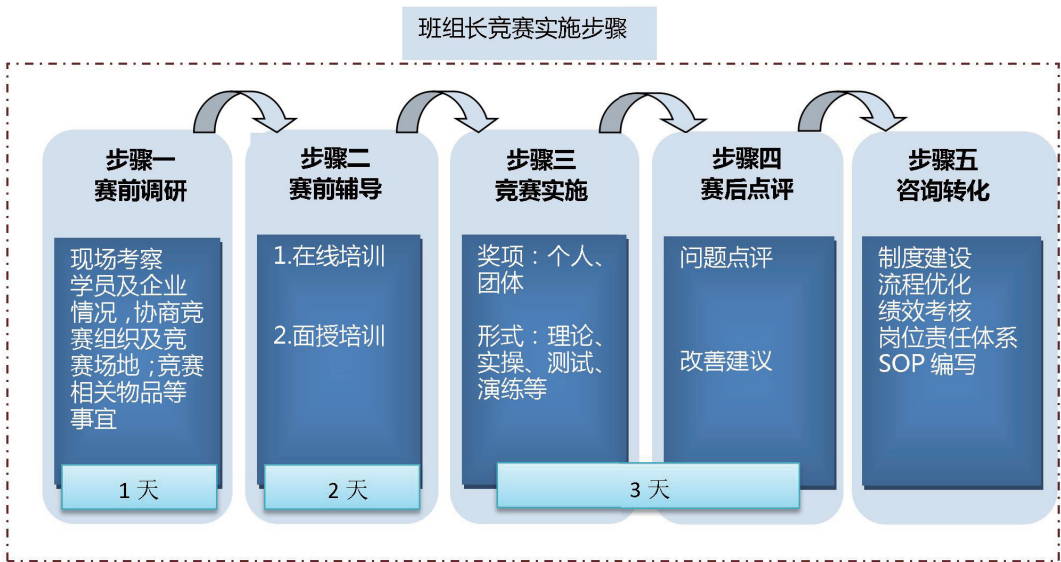
竞赛与实战相结合，竞赛与提升人员素质相结合，竞赛与企业实际相结合，竞赛与现场问题发现改善相结合，竞赛与相关体系建设完善、责任落地相结合。

· 班组长竞赛主题架构

班组长竞赛主题由综合管理技能和实操能力两部分组成，根据企业性质、班组长岗位工作性质的不同，实操部分又分通用类和专项类。

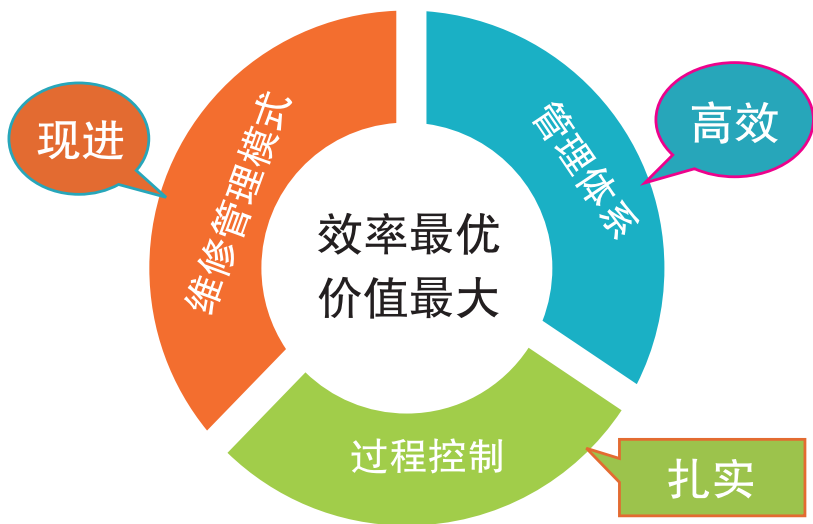


· 班组长竞赛实施步骤



■ 设备管理整体解决方案

帮助企业解决设备管理中存在的现实问题，以提高设备可用率（可靠性）和降低维护成本（经济性）为核心目标；按照以高效的管理体系为保障，先进的维修管理模式为手段，扎实的过程控制为基础，实现系统效率最优、价值最大的指导思想，从“设备人员能力提升培训”和“设备管理优化提升指导”两个方面提升有色企业的设备管理水平。





◎ 设备人员能力提升培训

01

· 培训思路：

- 传承经验：传承领先企业的设备“管理、技术、技能”的实战经验
- 传授方法：传授实用有效的设备“管理、技术、技能”的方法工具
- 提升工作业绩：帮助设备人员转变思维方式，提高技能，提升业绩。

· 培训收益：

- 对标先进、借鉴经、取长补短 · 更新设备管理价值理念，构建先进设备管理架构
- 建立设备管理知识体系，掌握实用方法 · 掌握制度定标准，丰富管理手段和技巧
- 提升设备点检和维修维护能力 · 优化设备管理、实现降本增效

02

03

· 培训优势：

- 将钢铁行业设备管理实践与有色金属生产企业有机结合
- 专家来自宝钢，理论知识和实战经验丰富；
- 内容全面、系统，各模块之间紧密相扣，层层递进
- 培训形式灵活、多样，充分调动学员积极性，保障学习质量
- 现场辅导，协助企业培训成果落地

· 培训内容模块（根据每家企业的具体需求有针对性地选择、调整和深化）

序号	模块	课程	对象	时间（天）
1	专题培训	优化设备管理、实现降本增效	企业决策者、设备管理人员	2
2		设备系统标准化作业	企业决策者、设备管理人员	2
3		设备维修管理信息系统 策划、设计与应用	设备管理人员、信息管理人员	1
4		点检定修制	企业决策者、设备管理、生产管理人员	2
5	设备管理专项培训	生产企业设备管理体系	企业决策者、设备管理人员	1

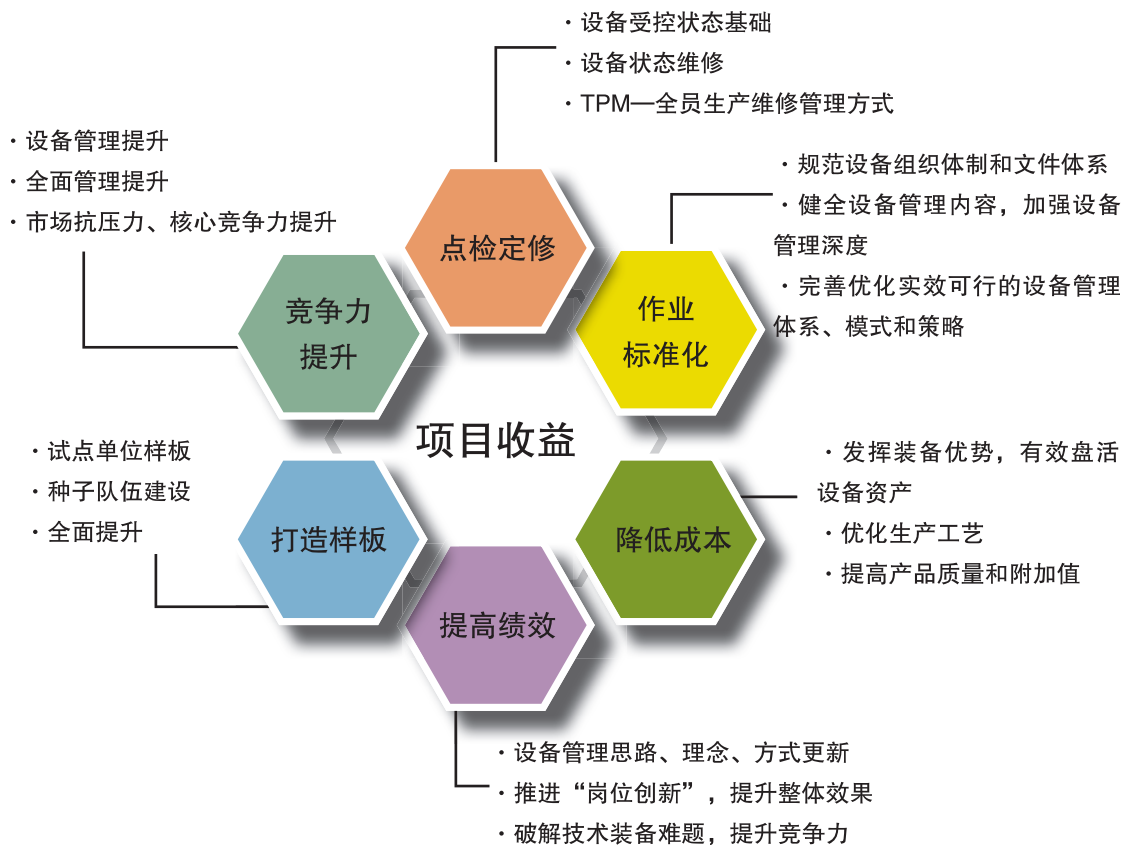
6		设备点检管理	设备管理、点检、维修人员	1
7		设备检修管理	设备管理、点检、维修人员	1
8		定、年修模型设定与计划		0.5
9		设备运行状态管理		0.5
10		设备维修费用管理		0.5
11		维修业务协力管理		0.5
12		设备前期管理		0.5
13		设备技术管理		0.5
14		固定资产管理		0.5
15		设备备件管理实务		1
16		设备维修管理四大标准制定与实施		1
17		现代化设备维修管理制度——九项制度		1
18		设备润滑管理实务		1
19	设备技术技能专项培训	电气设备日常点检与维护	电气技术、点检员、维修人员	2
20		机械设备日常点检与维护	机械技术、点检、维修人员	2
21		仪表设备日常点检与维护	仪表技术、点检、维护人员	2





◎ 设备管理优化提升指导

· 项目收益



· 项目优势



- 整体项目流程（具体流程可根据企业的实际需求有针对性地调整和深化）

前期准备

前期调研——分析诊断——准确切入（样板确定）——成立推进委员会

第一阶段

理顺和规范管理，提高人员管理及技能水平，建立基础数据和四大标准等，为第二阶段实施点检定修制或其它新先进的管理创造条件。

序号	工作要点	主要内容
1	现代设备管理知识培训	“现代设备管理知识更新培训”和“设备管理标准化作业培训”转变观念、达成共识，完成设备人员的知识更新。
2	设备管理标准梳理、部分标准完善、优化	根据梳理的情况及实施条件，新建或优化完善部分管理制度；建立、完善各类设备管理指标；建立、完善“设备例会制度、设备管理实绩分析制度、设备管理评价制度与标准”；制定生产方与设备管理方在设备管理工作上的分工协议。
3	设备系统组织体制梳理、部分体制完善、优化	梳理设备系统组织体制、岗位及岗位职责。
4	点检管理、技能培训	集中培训、现场操作指导，使设备管理人员掌握点检管理理论和技能，设备点检员掌握理论和实操技能；培训后由有色金属行业职业技能鉴定指导中心进行职业技能鉴定（理论+实操），鉴定合格后颁发相关等级设备点检员国家职业资格证书。
5	基础数据建立	编制公司设备总表；梳理完善设备台账、档案等基础资料。
6	四大标准编制	编制维修技术标准、点检标准、给油脂标准、维修作业标准。
7	检修定额编制	按照点检定修制的特点编制检修标准项目，并针对项目编制检修定额。

第二阶段

推行先进的管理方式并对各部分管理进行优化和完善，培养种子队伍。



序号	工作要点	主要内容
1	部分设备专业管理培训	检修、备件、润滑、技术、固定资产、协力、制度等专业管理培训，相关专业人员掌握理论和技能。
2	设备管理标准完善、优化	在管理制度梳理和部分优化完善基础上；查漏补缺、修订完善标准化管理程序文件（包括设备维修计划从大、中、小修模式过渡到定年修模式，点检管理，状态管理，检修管理，固定资产管理，维修成本管理，检修安全管理等程序）；对各种设备管理制度、指标和标准进行优化和完善。
3	设备系统组织体制、完善、优化	在第一阶段设备系统组织体制梳理和部分优化完善基础上；对各种设备组织体制进行优化和完善；并制定设备管理各重点业务评价标准。
4	点检定修制试行	编制点检定修制推进方案。按照点检定修制的要求实施（试行）点检定修制。
5	设备管理信息系统开发及应用	按照满足现代设备管理需要的思路，按照“系统思考，分部实施”的开发原则，开发信息系统。按照“管理成熟一个，应用一个”的应用原则，逐步形成完备的、具有公司特色的设备维修管理信息系统。
6	试点推进情况总结	对第一第二阶段推行成果进行总结和分析，为全面推行打好基础。

第三阶段

依靠种子人员，在专家辅导下，在各单位全面进行推广。

■ 内部市场化解决方案

内部市场化是战略命题，其核心是：将外部市场机制、价值规律引入到企业内部。

内部市场化是指企业根据市场经济运行规律，模拟市场交易方式来组织企业内部生产经营活动，充分挖掘企业潜力，增强企业活力，在提高企业市场运作效率的同时提高企业的整体经济效益。它有利于企业提高劳动生产力、降低生产成本、推动人才流动等，对企业的发展具有重要的作用。

◎ 内部市场化的构建要点

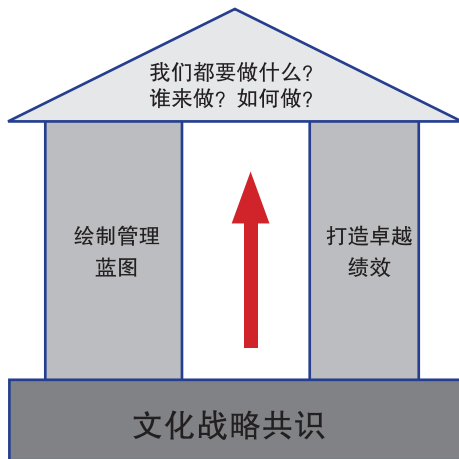


◎ 内部市场化服务方式

根据企业的不同需求，为客户提供多种形式的服务，从而更好地为客户的发展带来价值。

路径一：管理研讨会

为了提升本方案的价值，强化方案实施效果，秉承精简、全面、有效的设计理念，设计出管理研讨模型。首先，讲授文化战略内容并研讨，形成理念共识；其次，共同描绘管理蓝图，比对管理现状，找出管理提升的内容；第三，提升经营绩效都需要做哪些内容，对比经营现状，找到经营改善的环节；第四，汇总前面三部分的结论，根据紧急重要性原则进行排序，用以指导公司整体管理提升工作。





· 研讨目的

通过本次研讨会，让公司中高层管理人员获得以下收益：

统一管理思想和管理风格，明确管理节奏；

找到企业管理体系建设各要素之间的主次关系，有序推进管理工作；

公司各业务模块之间达成协同共识，形成积极主动配合工作的氛围；

培养管理者的大局观与全局思维能力；

掌握管理高手必备技能（高效组织系统的原则、方法与工具等）。

· 研讨会大纲

实施模块	核心内容	问题研讨	课时（天）
模块一： 文化战略共识	<ul style="list-style-type: none"> · 管理原理：创新效率、结构效率和运营效率 · 两幅图谈什么是文化、什么是战略？ · 企业所在行业文化内涵 · 企业所属行业发展趋势 	<ul style="list-style-type: none"> · 我们的文化基因是什么？ · 我们的战略步骤是什么？ 	0.5
模块二： 绘制管理蓝图	<ul style="list-style-type: none"> · 案例：什么是管理蓝图，什么是管理视图？ · 怎样用好管理漏斗？ 	<ul style="list-style-type: none"> · 我们的管理现状是什么？ · 怎么搭建我们的管理体系？ 	0.5
模块三： 打造卓越绩效	<ul style="list-style-type: none"> · 案例：一个培养“模范”的矿山 · 绩效的本质是什么？ · 如何才能高绩效？ 	<ul style="list-style-type: none"> · 我们适合哪种类型的绩效？ · 如何做到卓越绩效？ 	0.5
模块四： 改善计划制定	以文化战略为纲，以管理和经营为两翼，汇总以上讨论成果，根据重要紧急性原则进行排序，指导公司经营管理创新。		0.5

路径二：内部市场化培训辅导

在统一思想、传授方法、提供工具的基础上，挖掘员工潜力，开展公司内部市场化培训工作，持续实现公司降本增效的目的，巩固和深化现有成果。

为此，本次培训将采取“培训 + 辅导”的方式，以提高实施价值。

· 实施周期

2天 / 期，每个月一期。

共 5 期、10 天。

· 培训大纲

模块主题	主要内容	组织形式	课时(天)
模块一： 市场化基础管理体系建设 (第 1 个月)	1. 案例讲解与案例分析 2. 市场化管理模式的内涵精髓 3. 市场化管理模式在中国的发展及经验教训 4. 市场化管理模式的发展趋势 5. 市场化管理模式的个性化创新 6. 市场化推进实用工具和方法 讨论：公司现有市场化实施基础， 市场化推进总体规划与组织体系 讨论：市场化管理与传统管理的联系与区别？	培训 + 辅导	2
模块二： 市场主体划分 (第 2 个月)	1. 市场主体的概念 2. 市场主体划分的原则 3. 市场主体划分五步法 4. 内部市场化的三种关系与五类岗位 5. 生产型市场主体划分 6. 生产服务型市场主体划分 7. 物资流通型市场主体划分 8. 技术型市场主体划分 9. 管理型市场主体划分 10. 市场化关系图谱 11. 内部市场化管理办法	培训 + 辅导	2
模块三： 资源量化 (第 3 个月)	1. 资源量化原则 2. 资源量化的思路与方法 设备资源量化、物资资源量化 能源资源量化、人力资源量化 3. 成本费用归集总体思路与案例讲解 4. 资源量化数据表格管理	培训 + 辅导	2
模块四： 市场交易价格与 信息系统建设 (第 4 个月)	1. 内部交易价格的制定原则 2. 内部交易价格制定思路与方法 内部收购价制定方法、物资采购价制定方法 产品销售价制定方法、契约协议价制定方法等 3. 内部交易价格管理 4. 信息系统建设 信息系统建设对市场化建设的重要性 信息系统建设对实现内部市场化的路径 讨论：内部市场化建设中的难点和解决思路？	培训 + 辅导	2
模块五： 市场化管理闭环 建设与方案管理 (第 5 个月)	1. 收入分配市场化的重要性 2. 市场主体经营结算方法 3. 市场主体收入差距控制方法 4. 市场主体二次分配常见问题与管理方法 5. 内部市场化方案制定与管理 6. 市场化方案管理	培训 + 辅导	2



OVERSEAS TRAINING ACTIVITIES

境外培训活动

◎境外培训课程专题

序号	课程名称	序号	课程名称
安全生产管理		质量管理	
1	安全生产应急技术装备	1	全面质量管理的原理、准则、方法与特点
2	职业健康安全管理	2	全面质量管理的认证资格审定
3	现场安全管理培训	3	质量管理员工素质的培养
4	生产安全服务和实践	4	质量意识的评估和持续性改进
5	生产安全应急处理方案	5	ISO9001 与 ISO14000 标准
领导力		危机管理	
1	领导者与追随者的互动关系	1	资本经营与企业财务管理协调发展
2	团队精神塑造与个人能力平衡	2	财务管理在企业资本经营中的地位与作用
3	团队凝聚力评估工具	3	跨国公司的营运资金管理
4	部署和界定个人在团队中的位置	4	企业战略性危机管理体系与机制
5	团队信任全的建立	5	企业常见危机类型及应对措施
6	领导决策模型与应用	6	企业危机处理案例分析
市场营销		财务管理	
1	国际与国内当前形势与分析方法	1	企业内部审计系统
2	企业国际品牌建设	2	会计电算化：多种计算机系统程序
3	海外市场营销中心的研究方法	3	企业财务规划程序和资本管理
4	营销中的数据研究及技术手段	4	欧洲与美国企业资产负债平衡方法的区别
5	运营战略及国际市场营销管理	5	企业经济数据和参数的提取与处理
6	海外项目的及时跟踪和阶段评估	6	企业外部与内部的金融监督机制
科技创新与人才培养		企业文化	
1	企业并购战略的制定与策略	1	风险管理的概念与实施步骤
2	并购机遇的把握及兼并目标的选择	2	风险的识别、预测和风险的处理
3	并购目标的评估与标准	3	企业如何针对风险现状进行决策调整
4	并购风险分析与防范	4	风险管理主流学说分析
5	企业并购的操作方式和整合管理	5	萨班斯法案关于 SEC 的规定与执行
6	并购与重组后企业文化融合与竞争力提升	6	企业风险管理的内控制机制
7	跨国并购重组后母公司挂历与运营战略	7	美国 SOX 发展的成果

市场营销		财务管理	
1	高科技园区的规划、建设与管理	1	企业文化与跨国企业文化经营
2	科技成果转让和科技市场	2	利用企业文化提高企业经营绩效的方法
3	科技人员创新观念培养与环境设置	3	企业文化对生产管理和质量控制的影响
4	科技梯队的行程和团队攻关意识的培养	4	现代企业文化建设的发展趋势
5	企业优秀科研人员的选拔、培养与保护	5	企业文化成本分析，文化汉字表的量化管理
职业教育		企业管理	
1	二元制的构成：行业机构、职业院校、企业	1	现代企业竞争环境
2	二元制经费模式：国家、院校和企业财政负担	2	企业成功特点和企业竞争优势
3	从学徒到师傅和专业工程师	3	企业经营管理理念与模式
4	二元制体系中的专业课程设置	4	大中型企业如何制定经营模式
5	现代教学媒体的应用	5	企业全球化经营
6	学校和企业的合作模式	6	资源和产品的分配组合与配置
7	人才培养目标与教育教学计划的制定	7	企业内部冲突管理
8	在职教师教学质量控制与评估	8	ERP 方案 – 供应链、CRM、企业资源规划
9	职业教育信息化与远程教育	9	RFID 方案 – 企业资源管理
10	理论、实践课程实施形式与实训场地建设标准	10	SAP 生产流程方案
11	研究行业标准，构建重点专业和专业群	11	战略性信息技术项目规划与增值效应
人力资源		资本战略与投融资	
1	战略性人力资源管理	1	公司治理与公司金融
2	人力资源管理的目标与模式	2	资本战略与企业经营
3	人力资源测评及绩效评估	3	资本结构与管理创新
4	复合型人才的培养与使用	4	融资战略与资本结构
5	企业业绩评估激励与惩罚机制	5	投资组合与风险管理
6	人才资源与人才信息资源管理	6	并购理论与战略及全球并购环境
7	现代高科技与人才流动的关系	7	经济趋势与资本战略
8	跨国公司的人力资源战略	8	企业资本战略筹划与实施



矿业技术		企业基层管理	
1	矿业的现状和矿业投资的法律和政策结构	1	企业基层管理岗位的岗位职责与能力素质模型
2	国外矿产资源开发现状及相关政策	2	钢铁行业的 TPM 经营
3	矿山项目可持续发展及矿山项目生命周期	3	TRIZ 理论在钢铁企业中的运用
4	矿物学、地质冶金学和矿体鉴定技术	4	钢铁企业的基层管理人才培养与培训战略
5	矿山投资的财务管理、商业架构、租金税收	5	钢铁企业生产技术与工艺的革新
6	国际矿业贸易和投资的策略与方法	6	六西格玛管理技术在浦项钢铁的运用
7	矿山测量与矿山数字化技术	7	企业基层岗位的制度与文化建设
8	矿山安全管理技术	8	企业复合型人才的培养与使用
9	选矿前沿技术与设备	9	互动讨论形势 – 集思广益、团队分项
10	金属尾矿资源安全与二次利用	金属冶炼技术	
11	深井建设与施工技术	1	国际冶炼技术发展方向和趋势
12	深井矿山地质勘察、凿岩爆破	2	重金属冶炼技术与工艺方法
13	深井开采地压控制与利用技术	3	轻金属冶炼技术与工艺方法
14	深井充填与充填材料输送技术	4	有色金属冶炼设备使用与管理技术
15	深井通风与降温技术	5	有色金属冶炼废物的回收与处理
16	深井开采移动目标跟踪、定位与安全预警技术	6	冶炼企业生产现场的技术管理

◎精品项目介绍

1、留学项目

(1) 有色金属行业中青年后备干部赴美国密苏里州立大学攻读高级工商管理硕士 (EMBA) 项目

· 实施时间与地点

时间: 2016 年 8 月 –2017 年 7 月 (秋季班), 2017 年 1 月 –2018 年 12 月 (春季班)

地点: 密苏里州立大学

· 培训对象

有色金属行业企业中青年后备干部和中高层管理人员

· 培训内容和优势

- 1) 密苏里州立大学知名度较高, EMBA 课程体系师资阵容强大, 课程先进;
- 2) 项目获得美国州政府资助, 学费低;
- 3) 国家教育部承认学位和海外归国留学人员身份;
- 4) 免 TOEFL 和 GMAT 考试;
- 5) 学制较短, 强化学习一年;
- 6) 学习与实践相结合, 参观访问周边的 500 强著名企业;
- 7) 了解美国社会, 安排学员周末和节假日与美国家庭接触;
- 8) 留学学员身份与美国本土学生完全相同。

· 培训费用

学费 31910 美元 (约合人民币 190000 元)

医疗保险费 1342 美元; 签证费 160 美元; SEVIS FEE 180 美元; 留学申请费 200 美元

不包括机票、签证等出国手续费用。

(2) 企业经营管理培训项目

高级管理者美国企业管理培训项目



· 实施时间与地点

2016 年 9 月, 为期 2 周, 美国洛杉矶、纽约、华盛顿

· 培训对象

有色金属企业中、高层管理人员

· 培训内容

- 1) 从全球化产业结构的角度探索企业实现全球化经营及定位的战略管理模式;



- 2) 博弈论谈判与决策;
- 3) 经济全球化中的领导力及决策力;
- 4) 金融市场动荡凸显全球经济系统缺陷;
- 5) 欧元的影响力与欧债危机;
- 6) 企业管理中法律的作用与管理改革;
- 7) 西点军校“领导力与执行力”特训项目;
- 8) 互动讨论环节—集思广益, 经验分享

学员结合自身实践及课程所学, 提出在管理过程中遇到的困惑和收获的经验, 分享和讨论各自的经验和不足。教授引导和点评。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用, 项目最低 15 人。

新加坡企业管理培训



· 实施时间与地点

时间: 2016 年 6 月 /10 月, 每期 10 天; 地点: 新加坡 -- 新加坡管理大学

· 培训对象

有色金属企业中、高层管理人员

· 培训内容

- 1) 新加坡政府的经济战略与产业发展;
- 2) 新加坡国有企业经营制度与绩效管理;
- 3) 企业愿景领导与变革管理;
- 4) 企业融资策略与企业并购;
- 5) 企业公共关系与危机管理;

- 6) 企业自主创新与新加坡企业的管理创新;
- 7) 跨国公司集团化管控;
- 8) 创造可持续化发展竞争优势 – 新加坡裕廊化工岛案例 (流动课室案例教学);
- 9) 公司治理与新加坡国有企业改制经验;
- 10) 现代跨国企业与核心竞争力。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用,项目最低 20 人。

德国人力资源与职业教育培训



· 实施时间与地点

时间: 2016 年 4 月, 为期 2 周; 地点: 德国柏林

· 培训对象

企业人力资源主管领导、职工教育培训负责人、职业院校相关领导

· 培训内容

- 1) 德国职业教育体系基本情况、特点、职能及发展趋势、管理模式及机制;
- 2) “双元制”职业教育模式的概况、特点及其体系;
- 3) 德国政府对“双元制”教育的推动,在学院与企业之间所起的作用,各企业在“双元制”职业教育中的功用发挥;
- 4) 德国政府、相关社会机构对高技能人才的支持政策;
- 5) 德国企业培养技术工人的核心要求、重点内容和主要方式;
- 6) 德国职业教育的质量评估与认证、德国职业鉴定制度;
- 7) 德国职业教育技术的国际合作;



8) 德国企业基层班组长和高技能人才的培养与使用、职责要求及其管理体制和保障机制;

9) 德国知名企业高技能人才和基层班组管理的先进经验。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用,项目最低 15 人。

美国人力资源与职业教育培训



· 实施时间与地点

时间: 2016 年 8 月, 为期 2 周; 地点: 美国洛杉矶、丹佛、旧金山

· 培训对象

企业人力资源主管领导、职工教育培训负责人、职业院校相关领导

· 培训内容

- 1) 美国人力资源开发管理概况;
- 2) 美国企业人力资源战略制定与措施;
- 3) 现代企业人力资源管理面临的新环境与新挑战;
- 4) 企业员工福利与保障制度;
- 5) 企业员工职业生涯发展规划与激励机制;
- 6) 企业员工教育培训原则与实施;
- 7) 现代企业高科技与人才流动的关系;
- 8) 企业人力资源数据信息库 – 人才资源与人才信息管理;
- 9) 企业员工业绩评估与奖惩机制;
- 10) 企业复合型人才的培养与使用。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用，项目最低 15 人。

有色金属企业班组长境外对标培训考察



· 实施时间与地点

时间：2016 年 5 月，为期 8 天；地点：韩国首尔、浦项

· 培训对象

有色金属企业优秀班组长

· 培训内容

- 1) 企业基层管理岗位的岗位职责与能力素质模型；
- 2) 钢铁行业的 TPM 经营；
- 3) TRIZ 理论在钢铁企业中的运用；
- 4) 钢铁企业的基层管理人才培养与培训战略；
- 5) 钢铁企业生产技术与工艺的革新；
- 6) 六西格玛管理技术在浦项钢铁的运用；
- 7) 企业基层岗位的制度与文化建设；
- 8) 参观走访韩国大型工业企业（浦项制铁、大韩钢铁、三星电子、现代汽车）。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用，项目最低 15 人。



（3）企业专业技术培训

澳大利亚 JKTech 矿业技术培训



· 实施时间与地点

时间：2016 年 11 月，为期 30 天；地点：澳大利亚悉尼、墨尔本、布里斯班昆士兰大学 JKTech 矿业技术中心

· 培训对象

有色金属企业负责生产经营、战略规划、海外投资的中、高层管理人员

· 培训内容

1) 澳大利亚矿业的现状和矿业投资的法律和政策结构，国外矿产资源开发现状及相关政策；

2) 澳大利亚矿山投资的财务管理、商业架构、租金和税收问题以及国际矿业贸易和投资的策略与方法；

3) 矿山项目的可持续发展研讨及矿山项目生命周期；

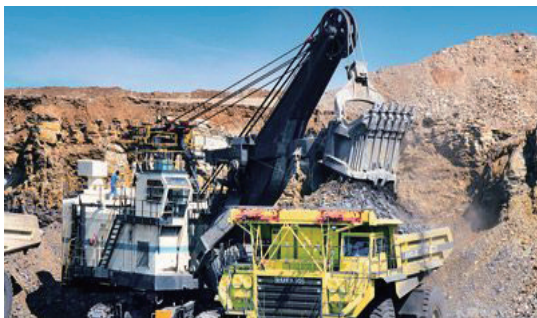
4) 澳大利亚先进采矿和选矿技术介绍与研讨；

5) 矿物学、地质冶金学和矿体鉴定技术；

6) 由矿业专家陪同参观澳大利亚著名大型企业（铝土精炼企业、铝土矿、力拓博因冶炼厂；奥林匹克坝（Olympic Dam）的矿山、选矿厂、冶炼厂（铜、金、铀矿）。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用，项目最低 10 人。

赴俄罗斯矿业考察培训



· 实施时间与地点

时间：2016 年 8 月，为期 2 周；地点：俄罗斯彼得堡、乌拉尔

· 培训对象

有色金属企业负责生产经营的中、高层管理人员、矿业工程技术人员

· 培训内容

1) 了解俄罗斯有色金属工业资源、生产、贸易等方面的概况；

2) 俄罗斯政府对有色金属工业企业的扶持政策与措施；

3) 学习俄罗斯有色金属矿山采选的先进技术

①露天与地下矿山开采技术

②矿山测量与矿山数字化技术

③矿山安全管理技术

④选矿前沿技术与设备

⑤金属尾矿资源安全与二次利用

4) 参考借鉴俄罗斯大型有色金属工业企业管理方法与经验；

5) 拜访俄罗斯铝业联合公司、诺里斯克镍业公司、乌拉尔矿山冶炼联合控股公司等大型企业。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用，项目最低 15 人。



澳大利亚深部采矿技术培训



· 实施时间与地点

时间：2016 年 11 月，为期 4-8 周；地点：澳大利亚悉尼、阿德莱德、艾萨山、达尔文

· 培训对象

有色金属企业负责生产经营的中、高层管理人员、矿业工程技术人员

· 培训内容

1) 深部采矿技术问题 (1000-1500 米)

- ① 深井建设与施工技术
- ② 深井矿山地质勘察、凿岩爆破
- ③ 深井开采地压控制与利用技术
- ④ 深井充填与充填材料输送技术
- ⑤ 深井通风与降温技术
- ⑥ 深井开采移动目标跟踪、定位与安全预警技术；

2) 国外矿山采矿技术的应用现状与未来发展趋势；

3) 有色地下矿山复杂难采矿体采矿技术的研究应用状况；

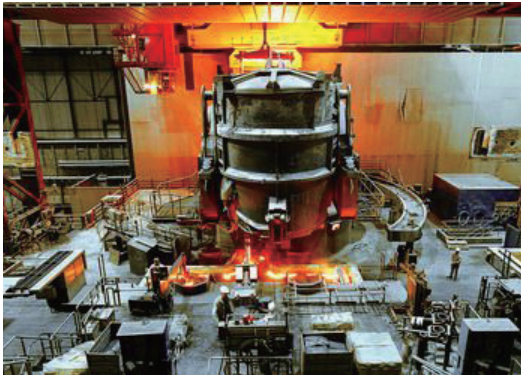
4) 有色矿山工程地质灾害监测预警与安全保障技术研究应用状况；

5) 特殊采矿方法、矿山安全、环境保护及加拿大有关矿业的法律政策；

6) 澳大利亚矿山企业实地参观考察。

培训费用含食宿、培训、交流、地面交通与境外航班费用，项目最低 15 人。

德国金属冶炼技术培训



· 实施时间与地点

时间：2016 年 6 月，为期 2 周；地点：德国慕尼黑、杜塞尔多夫、弗莱堡

· 培训对象

有色金属企业负责生产经营的中、高层管理人员、金属冶炼技术人员

· 培训内容

- 1) 了解国际冶炼技术发展方向和趋势；
- 2) 重金属冶炼技术与工艺方法；
- 3) 轻金属冶炼技术与工艺方法；
- 4) 有色金属冶炼设备使用与管理技术；
- 5) 有色金属冶炼废物的回收与处理；
- 6) 冶炼企业生产现场的技术管理；
- 7) 参观蒂森克虏伯集团、德国巴登钢铁公司等国际知名企业，并进行经验交流。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用，项目最低 15 人。



（4）职业院校教育培训

高等职业院校骨干教师境外专业素质提升培训



· 实施时间与地点

时间：2016 年 6-10 月，共设 4 期，每期 2 周。

· 地点：

德国 --- 柏林、法兰克福、慕尼黑、杜塞尔多夫；

澳大利亚 --- 悉尼、墨尔本、布里斯班；

美国 --- 纽约、洛杉矶、旧金山、华盛顿； 新加坡—新加坡。

· 培训对象

有色金属行业相关职业院校采矿、选矿、冶炼、加工等专业骨干教师

· 培训内容

1) 教师职业要求、工作任务、企业工作组织形式与社会责任；

2) 教师队伍培养与能力提升；

3) 专业设置与岗位职业能力标准下的教学设计和学习策略；

4) 研究行业标准，构建重点专业和专业群；

5) 理论、实践课程实施形式与实训场地建设标准；

6) 行动导向教学法的延伸与应用；

7) 教学质量控制与评价方法；

8) 院校与企业合作人才培养的模式；

9) 专业建设的信息化发展与教学资源库，优化配置教学资源。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用，项目最低 15 人。

高等职业院校专业骨干教师国家级培训



· 实施时间与地点

时间：2016 年 7-11 月，共设 4 期，每期 3 周

· 地点：

德国 —— 柏林、法兰克福、慕尼黑、杜塞尔多夫

澳大利亚 —— 悉尼、墨尔本、布里斯班

美国 —— 纽约、洛杉矶、旧金山、华盛顿

· 培训对象

金属冶炼、金属材料加工、化学、物流、文化旅游、电子商务、电子信息等相关专业的骨干教师

· 培训内容

- 1) 教师职业要求、工作任务、企业工作组织形式与社会责任；
- 2) 专业教师队伍培养与能力提升；
- 3) 专业设置与岗位职业能力标准下的教学设计和学习策略；
- 4) 研究行业标准，构建重点专业和专业群；
- 5) 理论、实践课程实施形式与实训场地建设标准；
- 6) 行动导向教学法的延伸与应用；
- 7) 教学质量控制与评价方法；
- 8) 院校与企业合作人才培养的模式；
- 9) 专业建设的信息化发展与教学资源库，优化配置教学资源。

培训费用含境外食宿、培训、交流拜访、地面交通与境外航班费用，项目最低 20 人。



PUBLIC CLASS SCHEDULE

行业公开课

◎ 公开课计划表

序号	主题	课时（天）	收费标准	时间	地点
1	工业 4.0 与中国制造 2025	2	3300	4 月	培训基地
2	企业转型中的人力资源管理实践	3	免费	4 月	培训基地
3	企业内部市场化化管理	2	3000	5 月	培训基地
4	企业优秀班组长培训交流	3	2300	5 月	培训基地
5	设备管理标准化建设实务	3	2300	6 月	培训基地
6	国企改革最佳实践	2	3500	6 月	培训基地
7	铜 / 铝加工专业技术人员培训交流	3	2300	7 月	培训基地
8	矿山企业专业技术人员培训交流	3	2300	9 月	培训基地
9	标杆企业参观交流（企业经营管理、科技研发、设备管理、人力资源、企业文化等）	2~3	待定	全年	待定





有色金属工业人才中心

地 址：北京海淀区首体南路9号主语国际商务中心7号楼402室

联系方式：010-62259486、62265730、68790207、62227542

传 真：010-62265730 邮 编：100048

网 址：www.cnmet.org(中国有色金属教育培训网)

电子邮箱：ysrcpxb@cnmet.org



微信公众平台



官方微博