

# 冶金工业教育资源开发中心文件

# 中国钢协职业培训中心文件

冶教中〔2022〕37号

---

## 关于举办 2022 数字化专业人才——数据分析师（中级/高级） 线上培训班的通知

各有关单位：

数字化转型需要多层次业务技术复合型人才，在数字化转型的架构体系中，具备数据化专业认知、思维、操作的人才将成为企业转型的重要推手。2021 年冶金工业教育资源开发中心、中国钢协职业培训中心举办了多期企业数字化转型系列人才线上培训班，受到宝武、首钢、新余、华菱、沙钢、济钢、杭钢、莱钢等多家企业大力支持和高度评价，取得良好的培训效果，已通过考试并领取证书。现计划开展 2022 数字化专业人才——数据分析师（中级/高级）线上培训班，分为中级/高级共两个级别，培训考试合格后可根据培训的级别取得工业和信息化部教育与考试中心颁发的“大数据应用（中级/高级）”专项技术证书。该线上培训课程由工业和信息化部教育与考试中心指导，由电子工业出版社有限公司联合杭州之江数科数字化转型人才基

地及国内知名企业数据高管及骨干技术人员联合开发。

## 一、培训主要内容

### 1.1 数据分析师（中级）

#### 1.1.1 培训组成

数据分析师（中级）培训包含①数据分析师（基础）知识模块+②数据分析师（进阶）知识模块。其中基础模块 26 课时，进阶模块 14.5 课时，共计 40.5 课时（45min/课时）。

培训内容包含 6 项大数据通识能力模块+4 项数据分析师专项技能模块，培训结束后主要围绕数据分析师（进阶）模块知识内容进行考试，考试通过颁发工业和信息化部教育与考试中心“大数据应用（中级）”专项技术证书。

#### 1.1.2 模块介绍

表 1：数据分析师（中级）培训能力模块介绍

知识模块	通识能力模块	专项技能模块	课时 (45min)
数据分析师 (基础)	数据平台概论与平台 基本实现	数据分析工具与 关键分析方法	26 课时
	数据开发基础工具 及应用		
	数据资产管理概述	数据化运营基础与基本工具	
	数据安全概述及 技术基础		
数据分析师 (进阶)	数据开发规范与 关键环节技术	数据资产管理方法与实践	14.5 课时
	数据安全体系建设 及技术实现	数据分析关键分析方法应用	
合计			40.5 课时

数据分析师（中级）培训能力模块对应知识点清单见附件 2。

### 1.2 数据分析师（高级）

#### 1.2.1 培训组成

数据分析师（高级）培训包含①数据分析师（进阶）知识模块+

②数据分析师（高级）知识模块。其中进阶模块 14.5 课时，高级模块 14.5 课时，共计 29 课时。（45min/课时）。

培训内容包含 2 项大数据通识能力模块+5 项数据分析师专项技能模块，培训结束后主要围绕数据分析师（高级）模块知识内容进行考试，考试通过颁发工业和信息化部教育与考试中心“大数据应用（高级）”专项技术证书。

### 1.2.2 模块介绍

表 2：数据分析师（高级）培训能力模块介绍

知识模块	通识能力模块	专项技能模块	课时 (45min)
数据分析师 (进阶)	数据开发规范与 关键环节技术	数据资产管理方法与实践	14.5 课时
	数据安全体系建设 及技术实现	数据分析关键分析方法应用	
数据分析师 (高级)		数据开发流程与 任务设计实务	14.5 课时
		数据安全攻防策略	
		基于机器学习和 算法实现的数据分析	
合计			29 课时

数据分析师（高级）培训能力模块对应知识点清单见附件 3。

## 二、专家团队介绍

### 2.1 课程顶层设计及质量督查专家组

**专家：陈廷梁**

浙江省金融综合平台研发总负责人、原阿里云 DataWorks 研发总负责人、数新网络创始人。

**专家：罗予晋**

伽蓝集团 CIO、原阿里大数据平台“御膳房”产品负责人。

**专家：杨少华**

中国科学院计算技术研究所博士、原阿里云 DataWorks 研发核心成员。

**专家：张茂森**

原滴滴首席工程师、数据业务总监、原三一重工树根互联首席架构师。

**专家：原攀峰**

原阿里大数据平台高级技术专家、原阿里云 DataTrust 总架构师、研发负责人。

**专家：颜开**

DaoCloud 联合创始人兼首席架构师、国内首个云原生平台构建者。

## 2.2 大数据模块化技术教研组

### 2.2.1 数据平台架构运维教研组

本课程由目前国内应用最广泛和最领先的数据平台(Dataworks)设计小组研发而成。课程除了讲解基本数据架构原理，还会讲解如何根据不同的行业规模架构最具备实用性和延展性的数据平台，及如何进行运维。

该团队拥有丰富的数据平台建设经验，曾完成国内最大金融数据平台——浙江省金融综合服务项目，使平台贯通浙江省各银行，承载万亿的融资与交易。

**组长：李会朋** 原阿里云 CDN 初创团队成员 重要研发负责人、技术负责人

成员：史奇 资深大数据平台架构师 浙江省金融综合平台架构师

成员：陈成 平台运维专家 浙江省金融综合平台运维负责人

### 2.2.2 数据研发教研组

本课程研发小组成员均拥有十年以上头部企业（互联网企业如阿里巴巴，金融行业如蚂蚁金服）和多行业大数据研发产业经验。在大型互联网公司均任职大数据开发、数据分析、架构设计、咨询等岗位10年以上，有丰富的的大数据技术经验与业务知识。

组长：张旭 清华大学控制科学与工程硕士 浙江省金融综合平台数据研发负责人

成员：黄亮 资深数据研发专家 原阿里、蚂蚁数据项目负责人

成员：李军航 资深数据开发工程师 浙江省金融综合平台风控数据研发主力

### 2.2.3 数据资产管理教研组

本课程研发由原阿里云 DataWorks 大数据平台质量管理团队负责。该团队对于阿里云 DataWorks 大数据平台数据开发、数据集成、元数据管理、数据地图、数据采集、数据质量有深入使用经验以及理解。掌握、熟知并深刻理解各种类型的数据库、云数据库、云数仓。对于各类型数据库产品使用具有丰富经验。

组长：刘芬 原“淘宝指数” “淘宝数据魔方”（千万级用户、亿万级流量数据产品）数据资产及数据质量负责人

成员：张文伟 资深大数据测试架构师 原阿里 dataworks 数据质量负责人

成员：张然 资深软件测试架构师 浙江省金融综合服务平台测试负责人

#### **2.2.4 数据安全教研组**

本课程由数据安全专家陈廷权带队研发。该团队负责浙江省金融一号工程——金融综合管理平台的数据安全系统架构研发，成功保障平台数据安全运行超过3年。该团队在金融行业、互联网、游戏行业的数据安全管理均有成功经验。

组长：陈廷权 资深软件研发架构师 数据安全专家

成员：章利 资深研发架构师 浙江省金融综合平台后端开发负责人

成员：张然 资深研发工程师 浙江省金融综合平台研发主力

#### **2.2.5 数据分析应用教研组**

本课程由数据分析专家沈志龙带队研发，该团队在指标体系搭建、金融风控体系构建、智能推荐系统设计有超过十年的经历。曾为国际养老金投资基金管理公司的量化对冲交易团队提供深度技术支持。

组长：沈志龙 统计学硕士 国际知名基金管理公司量化交易数据分析师

成员：戚超 资深大数据分析师 浙江省金融综合平台风控分析师

成员：马青 资深大数据分析师 原网易、天猫数据分析师

#### **2.2.6 大数据运营教研组**

本课程由原阿里巴巴数据中台兴趣图谱、用户画像、营销引擎等产品负责人于军带队研发。该团队在淘宝网、人人网、滴滴出行、高德地图等著名互联网企业均有超 10 年内容运营到业务运营的深度实践。

组长：于军 原阿里巴巴高级产品专家 原阿里云大数据初创团队核心人员

成员：任玉娟 原滴滴、高德运营负责人 资深大数据运营专家

成员：张轩 原阿里云天池运营负责人 资深大数据运营专家

### 三、培训对象

政府部门、相关机构领导，国内外智能制造领域专家，企业主管智能制造、大数据、信息化、自动化数字化转型战略核心高管、高潜后备管理干部。联盟成员单位、钢铁上下游行业企业、智能制造解决方案供应商、设备制造商、科研院所，全国工商联冶金商会等单位相关人员。

### 四、培训时间、地点

培训时间：录播课程，随时线上学习。

建议学习时长：中级40.5课时、高级29课时

课程有效期：1年

### 五、培训费用及汇款信息：

钢协会员企业培训费用（中级）3280 元/人培训费(含证书费)，非会员企业（中级）4280 元/人(含证书费)；钢协会员企业培训费用（高级）4680 元/人培训费(含证书费)，非会员企业（高级）5880 元/人(含证书费)，统一开具增值税（普通或专用）发票，请提前咨询财务。请参加培训的人员将报名表（见附件）和个人电子照片（以姓名

+身份证号码命名) 发送至电子邮箱。报名表电子版可在钢铁培训网 [www.gtpxw.com](http://www.gtpxw.com) 通知公告下载。

单位名称: 冶金工业教育资源开发中心

账 号: 0200002909200240740

开 户 行: 中国工商银行股份有限公司北京新街口支行

## 六、证书颁发



培训考试合格后,可颁发工业和信息化部教育与考试中心颁发的“大数据应用(中/高级)”专项技术证书。

## 七、联系人及联系方式:

中国钢协职业培训中心 包蕾、刘老师

电话: 010-66001374 13522011828 (同微信)

报名邮箱: [gtpxw@gtpxw.com](mailto:gtpxw@gtpxw.com)

附件 1: 2022 数字化专业人才——数据分析师(中级/高级)线上培训班报名表

附件 2: 数据分析师(中级)培训能力模块对应知识点清单

附件 3: 数据分析师(高级)培训能力模块对应知识点清单



冶金工业教育资源开发中心 中国钢协职业培训中心  
2022年9月23日

附件 1:

2022 数字化专业人才——数据分析师（中级/高级）线上培训班报名表

单位名称	姓名	性别	部门	身份证号	职务	手机	报名课程（中级/高级）	备注

财务开具发票回执

单位名称	纳税人识别号	地址	电话 (注意填写区号)	开户行名称	银行账号

其他开票要求：单开或合开发票；专用或普通发票。规格型号、单位是否需要填全，收款、复核、开票人姓名默认机打英文，如需盖章或还有其他额外要求，请备注。

备注：

填报人姓名：                      联系电话：

- 注： 1. 若开具增值税普通发票，请提前说明，单位名称及纳税人识别号为必填项。若培训代表超过一人，请注明发票单开或合开。  
2. 请填表的领导向贵单位财务人员仔细核对开票内容，确保所提供信息准确无误，若有其他开票要求请提前说明，无特殊情况，发票不更换，谢谢配合。  
3. [请培训代表将报名回执表和个人电子照片\(姓名+身份证号命名\)打包发送至 gtpxw@gtpxw.com](mailto:gtpxw@gtpxw.com)

附件 2: 数据分析师 (中级) 培训能力模块对应知识点清单

能力模块	模块内容介绍	知识点	时长 (min)
基础-《数据平台概论及平台基本实现》 (通识能力模块)	大数据实现原理及平台工具演进过程, 基本功能实现组件	大数据发展历史与架构演进	14
		数据计算-Spark	12
		查询分析-ClickHouse	13
		查询分析-ElasticSearchh	34
		任务调度	31
		数据可视化	31
		Hadoop——Datax	37
		Hadoop——Hbase	87
		Hadoop——Hive	57
		Hadoop——Zookeeper	75
		Hadoop——HDFS	14
		Hadoop——MapReduce	14
		Hadoop——Yarn	14
基础-《数据开发基础工具及应用》 (通识能力模块)	数据开发过程, 实现数据存储、采集、计算、调度的工具和方法	大数据发展史 & HDFS 分布式文件系统	52
		数据仓库基础	39
		Hive	55
		Spark	16
		Flink	22
基础-《数据资产管理概论》 (通识能力模块)	数据资产基本概念, 管理要求、数据治理概述、体系架构, 实施步骤、数据资产、如何应用并变现方法	认识数据资产	12
		数据资产管理的全局概貌	22
		数据治理(上)	15
		数据治理(下)	21
		数据资产应用	14
		数据资产运营	14
基础-《数据安全概论及基本技术》 (通识能力模块)	数据安全基本的概念, 和安全管理的的基本技术原理	安全概述	10
		安全威胁	8
		安全技术——概念和权限	15
		安全技术——加密算法	13
		安全技术——数据脱敏和溯源	10
		安全技术——隐私计算	11
		数据安全与理论实践	19
基础-《数据分析工具与关键分析方法》 (专项技能模块)	数据分析概念和工具, 及几种关键分析方法	数据分析工具	59
		数据分析基础	29
		探索分析	24
		统计分析	56
		挖掘分析	76
		用户分析	22
基础-《数据化运营基础与基本工具》 (专项技能模块)	数据化运营的思想, 概念, 数据运营的基本方法和工具	数据运营基础	13
		如何理解数据	18
		数据化运营上	17
		数据化运营下	12
		数据运营工具	33
进阶-《数据开发规范与关键环节技术》 (通识能力模块)	数据开发规范, 数据开发关键环节的流程, 技术要领	5W1H 与元数据	19
		主题域	19
		规范定义	13

		数据采集与同步	31
		数据清洗	11
		开发规范	42
		维度设计	26
进阶-《数据安全体系建设及技术实现》 (通识能力模块)	数据安全体系建设方法，及安全管 理应用方法和场景	数据安全体系概念	19
		数据安全体系建设	25
		安全技术-1 权限控制场景分析	13
		安全技术-2 加密算法应用场景分析	11
		安全技术-3 数据脱敏技术的应用	9
		安全技术-4 数据溯源和隐私计算的应用	17
		安全技术-5 攻防技术的应用	15
		数据安全框架建设与技术应用	14
		数据安全框架简介	14
		概念汇总	26
进阶-《数据分析关键 分析方法应用》 (专项技能模块)	挖掘分析、统计分析、探索分析、 用户分析的实施步骤，技术要领	数据挖掘分析	85
		数据统计分析	64
		数据探索分析	28
		用户分析	19
进阶-《数据化运营典 型场景及方法》 (专项技能模块)	数据化运营四大典型场景：内容 运营，用户运营、活动运营，产 品运营的实施方法	内容运营【上】	16
		内容运营【中】	14
		内容运营【下】	13
		用户运营【上】	20
		用户运营【中】	23
		用户运营【下】	14
		活动运营	16
		产品运营	17

附件 3：数据分析师（高级）培训能力模块对应知识点清单

能力模块	模块内容介绍	知识点	时长 (min)
进阶-《数据开发规范与关键环节技术》 (通识能力模块)	数据开发规范, 数据开发关键环节的流程, 技术要领	5W1H 与元数据	19
		主题域	19
		规范定义	13
		数据采集与同步	31
		数据清洗	11
		开发规范	42
		维度设计	26
进阶-《数据安全体系建设及技术实现》 (通识能力模块)	数据安全体系建设方法, 及安全管理应用方法和场景	数据安全体系概念	19
		数据安全体系建设	25
		安全技术-1 权限控制场景分析	13
		安全技术-2 加密算法应用场景分析	11
		安全技术-3 数据脱敏技术的应用	9
		安全技术-4 数据溯源和隐私计算的应用	17
		安全技术-5 攻防技术的应用	15
		数据安全框架建设与技术应用	14
		数据安全框架简介	14
进阶-《数据分析关键分析方法应用》 (专项技能模块)	挖掘分析、统计分析、探索分析、用户分析的实施步骤, 技术要领	数据挖掘分析	85
		数据统计分析	64
		数据探索分析	28
		用户分析	19
进阶-《数据化运营典型场景及方法》 (专项技能模块)	数据化运营四大典型场景: 内容运营, 用户运营、活动运营, 产品运营的实施方法	内容运营【上】	16
		内容运营【中】	14
		内容运营【下】	13
		用户运营【上】	20
		用户运营【中】	23
		用户运营【下】	14
		活动运营	16
产品运营	17		
高级-《数据开发流程与任务设计实务》 (专项技能模块)	数据开发流程设计, 及开发任务优化方法, 及实施场景介绍	事实表设计	24
		任务优化	30
		Hive 实践	57
		Spark	35
		数据服务	8
		数据开发场景案例	122
高级-《数据安全攻防策略》 (专项技能模块)	数据安全攻防体系, 攻防技术策略及实战	数据安全攻防(上)	19
		数据安全攻防(下)	23
		安全技术-加密算法攻防策略	26
		安全技术-权限控制攻防策略	21
		企业数据脱敏技术实战	18
		数据溯源和隐私计算实践	32
		行业实战	11

高级-《基于机器学习和算法实现的数据分析》 (专项技能模块)	几种重要算法技术：特征工程、 统计分析、挖掘分析、用户分析 实现数据分析的步骤	特征工程	39
		统计分析	73
		挖掘分析	60
		用户分析	46