

Q/SYY

中科大数据研究院企业标准

Q/SYY TG301.01—2022

大数据人才认定标准

Recognition criteria of Big data talents

2022 - 07 - 15 发布

2022 - 08 - 01 实施

中科大数据研究院 发布

大数据人才认定标准

1 范围

本文件规定了大数据人才的定义、技术等级、职业方向等内容。本文件适用于从事大数据相关领域工作的人才认定工作。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4 大数据人才认定适用专业

适用的专业主要包括：

本科专业：计算机类、电子信息类、测绘类、自动化类、数学类、电气类、机械类、管理科学与工程类、财务会计类、电子商务类、统计学类、经济学类、财政税务类、公安技术类、金融学类、汽车制造类、生物技术类、地理科学类。

专科专业：计算机类、电子信息类、电子商务类、自动化类、测绘地理信息类、通信类、财务会计类、统计类、司法技术类、物流类、公安管理类、公安技术类、航空装备类、道路运输类、公共管理类、金融类、统计类、机电设备类、汽车制造类、财政税务类、文化服务类。

技工专业：信息类、机械类、电工电子类、交通类、财经商贸类、能源类。

中职专业：计算机类、电子商务类、电子信息类、自动化类、机械设计制造类、测绘地理信息类、财政税务类、物流类、航空装备类。

具有大数据相关专业背景的硕士研究生及以上学历人员从事大数据相关工作，可直接参与专业技术等级考核、认定。

非相关专业人员从事大数据相关工作，可通过自身学习或社会培训取得相应证书(具体专业目录见附件1)。

5 面向职业岗位

5.1 概述

主要面向城市数字化、数字产业化和产业数字化的大数据采集、大数据处理、大数据分析、大数据运维、大数据管理五大岗位群的数据标注、数据处理、大数据存储、大数据开发、大数据分析、大数据交易、大数据可视化、大数据系统集成、大数据架构师、大数据算法工程师、大数据平台运行与维护、大数据技术服务、大数据管理、大数据售前(售后)技术支持以及大数据产品经理等岗位。

5.2 大数据采集

大数据采集职业岗位主要包括：

初级：主要面向各企事业单位、政府部门的大数据采集岗位，从事数据库管理、业务系统日志数据管理、互联网应用数据的采集等工作。

中级：主要面向 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门的大数据采集岗位，从事容器日志数据、操作系统日志数据等的采集、清洗与存储等工作。

高级：主要面向大型 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门的大数据采集算法开发、高维数据采集等岗位，根据企业数据开发需求，编制并实施解决方案，从事软件开发、软件测试、系统运维、系统审计等工作。

5.3 大数据处理

大数据处理职业岗位主要包括：

初级：主要面向各企事业单位、政府部门的大数据处理岗位，从事数据采集、数据标注、数据存储、数据预处理并完成简单的数据分析和数据可视化等工作。

中级：主要面向 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门的大数据处理岗位，从事非结构化数据采集、数据清洗并完成一定的数据智能分析及可视化、数据仓库、数据建模与数据治理以及特征工程等工作。

高级：主要面向大型 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门的大数据处理岗位，根据企业大数据处理实际需求，编制并实施解决方案，从事人工智能算法应用并完成高阶数据建模以及数据治理、特征工程、数据降维、数据生成等工作。

5.4 大数据分析

大数据分析职业岗位主要包括：

初级：主要面向各企事业单位、政府部门的大数据分析岗位，从事数据查找、Excel 操作、数据统计、图表制作等工作，根据工作要求顺利完成操作获得相关结果。

中级：主要面向 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门的大数据分析、大数据挖掘岗位，从事算法开发，海量数据的统计、检索、分析等工作，根据数据开发需求，编制并实施解决方案。

高级：主要面向大型 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门的算法开发、高级数据分析、广告精准投放、企业决策等岗位，根据企业数据开发需求，编制并实施解决方案。

5.5 大数据运维

大数据运维职业岗位主要包括：

初级：主要面向各企事业单位、政府部门的大数据运维岗位，从事大数据平台安装、大数据平台配置、大数据平台组件安装配置、大数据平台实施、大数据平台监控等工作。

中级：主要面向 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企事业单位、政府部门的大数据运维岗位，

从事大数据平台高可用集群部署、大数据组件维护、大数据平台维护、大数据平台优化、大数据平台诊断等工作。

高级：主要面向大型 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企业事业单位、政府部门的大数据运维岗位，根据企业运维实际需求，编制并实施解决方案，从事大数据平台规划、大数据平台安全管理、大数据平台资源管理、大数据平台优化、大数据平台升级等工作。

5.6 大数据管理

大数据管理职业岗位主要包括：

初级：主要面向各企事业单位、政府部门的大数据管理岗位，从事大数据平台管理、大数据技术咨询、大数据产品咨询、数据管理、数据审计等工作。

中级：主要面向 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企业事业单位、政府部门的大数据管理岗位，从事大数据平台优化、大数据技术服务、大数据产品解决方案、数据标准管理、数据治理、数据管理评估等工作。

高级：主要面向大型 IT 互联网企业、互联网转型的传统型企业事业单位、政府部门的大数据管理岗位，根据大数据企业实际需求，编制并实施解决方案，从事大数据平台性能优化、大数据技术指导与培训、大数据产品设计、大数据项目管理、数据规划、数据管理能力成熟度评估等工作。

6 职业基本要求

6.1 基础理论知识

操作系统知识、计算机网络知识、编程基础知识、数据结构与算法知识、数据库知识、软件工程知识、云计算知识、大数据知识等。

6.2 技术基础知识

大数据系统环境安装、配置和调试知识、大数据平台架构知识、软件应用开发知识、接口开发与功能模块设计知识、数据采集与数据预处理知识、数据计算与数据指标知识、常用数据分析与挖掘方法、常用数据报表与可视化技术方法、数据管理知识、数据运营及技术指导知识等。

6.3 其他相关知识

安全生产知识、环境保护知识、文明生产知识、劳动保护知识、资料保管保密知识、相关法律、法规知识等。

7 工作要求

本文件对初级、中级、高级的专业能力要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

附录 A (资料性)

大数据人才专业目录

A.1 本科专业(18 大类、71 个专业)

1. 计算机类(22 个):计算机科学与技术、软件工程、网络工程、信息安全、物联网工程、数字媒体技术、智能科学与技术、空间信息与数字技术、电子与计算机工程、数据科学与大数据技术、网络空间安全、新媒体技术、虚拟现实技术、区块链工程、服务科学与工程、计算机应用工程、大数据工程技术、云计算技术、信息安全与管理、人工智能工程技术、嵌入式技术、工业互联网技术;
2. 电子信息类(9 个):电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、微电子科学与工程、光电信息科学与工程、信息工程、医学信息工程、电子信息科学与技术、人工智能;
3. 测绘类(6 个):测绘工程、遥感科学与技术、导航工程、地理国情监测、地理空间信息工程、地理信息技术;
4. 自动化类(5 个):机器人工程、智能装备与系统、工业智能、自动化技术与应用、现代测控工程技术;
5. 数学类(4 个):数学与应用数学、信息与计算科学、数理基础科学、数据计算及应用;
6. 电气类(3 个):电气工程及其自动化、智能电网信息工程、电气工程与智能控制;
7. 机械类(3 个):智能制造工程、智能车辆工程、仿生科学与工程;
8. 管理科学与工程类(3 个):信息管理与信息系统、大数据管理与应用、计算金融;
9. 财务会计类(3 个):大数据与财务管理、大数据与会计、大数据与审计;
10. 电子商务类(3 个):电子商务、跨境电子商务、全媒体电商运营;
11. 统计学类(2 个):统计学、应用统计学;
12. 经济学类(2 个):经济统计学、数字经济;
13. 财政税务类(1 个):财税大数据应用;
14. 公安技术类(1 个):网络安全与执法;
15. 金融学类(1 个):互联网金融;
16. 汽车制造类(1 个):智能网联汽车工程技术;
17. 生物技术类(1 个):生物检验检测技术;
18. 地理科学类(1 个):地理信息科学。

A.2 专科专业(21 大类、68 个专业)

1. 计算机类(19 个):计算机应用技术、计算机网络技术、计算机信息管理、计算机系统与维护、软件技术、软件与信息服务、数字媒体技术、大数据技术、云计算技术应用、信息安全与管理、信息安全技术应用、虚拟现实技术应用、人工智能技术应用、嵌入式技术应用、工业互联网技术、区块链技术应用、移动应用开发、工业软件开发技术、密码技术应用;
2. 电子信息类(7 个):电子信息工程技术、物联网应用技术、应用电子技术、移动互联应用技术、汽车

智能技术、智能终端技术与应用、智能产品开发与应用；

3. 电子商务类(7个):电子商务、跨境电子商务、移动商务、网络营销、网络营销与直播电商服务、农村电子商务、商务数据分析与应用；

4. 自动化类(5个):电气自动化技术、智能控制技术、工业网络技术、工业机器人技术、智能机器人技术；

5. 测绘地理信息类(5个):导航与位置服务、测绘地理信息技术、摄影测量与遥感技术、测绘工程技术、空间数字建模与应用技术；

6. 通信类(5个):卫星通信与导航技术、通信软件技术、通信系统运行管理、物联网工程技术、智能互联网络技术；

7. 财务会计类(3个):大数据与财务管理、大数据与会计、大数据与审计；

8. 统计类(2个):统计与大数据分析、市场调查与统计分析；

9. 司法技术类(2个):司法信息技术、司法信息安全；

10. 物流类(2个):智能物流技术、物流信息技术；

11. 公安管理类(1个):信息网络安全监察；

12. 公安技术类(1个):网络安全与执法；

13. 航空装备类(1个):无人机应用技术；

14. 道路运输类(1个):智能交通技术；

15. 公共管理类(1个):网络舆情监测；

16. 金融类(1个):互联网金融；

17. 统计类(1个):信息统计与分析；

18. 机电设备类(1个):智能制造装备技术；

19. 汽车制造类(1个):智能网联汽车技术；

20. 财政税务类(1个):财税大数据应用；

21. 文化服务类(1个):图书档案管理。

A.3 技工专业(6大类、29个专业)

1. 信息类(14个):计算机网络应用、计算机程序设计、计算机应用与维修、计算机信息管理、计算机游戏制作、通信网络应用、通信运营服务、网络安防系统安装与维护、物联网应用技术、网络与信息安全、云计算技术应用、工业互联网技术应用、虚拟现实技术应用、人工智能技术应用；

2. 机械类(5个):数控编程、机电一体化技术、计算机辅助设计与制造、3D打印技术应用、智能制造技术应用；

3. 电工电子类(4个):工业互联网与大数据应用、工业机器人应用与维护、电子技术应用、服务机器人应用与维护；

4. 交通类(3个):无人机应用技术、道路智能交通技术应用、智能网联汽车技术应用；

5. 财经商贸类(2个):电子商务、网络营销;

6. 能源类(1个):地图制图与地理信息系统。

A.4 中职专业(9大类、25个专业)

1. 计算机类(10个):计算机应用、计算机网络技术、软件与信息服务、数字媒体技术应用、大数据技术应用、移动应用技术与服务、网络信息安全、网络安防系统安装与维护、网站建设与管理、计算机平面设计;

2. 电子商务类(5个):电子商务、跨境电子商务、移动商务、网络营销、直播电商服务;

3. 电子信息类(3个):电子信息技术、物联网技术应用、电子技术应用;

4. 自动化类(2个):工业机器人技术应用、机电技术应用;

5. 机械设计制造类(1个):数控技术应用;

6. 测绘地理信息类(1个):航空摄影测量;

7. 财政税务类(1个):纳税事务;

8. 物流类(1个):物流服务与管理;

9. 航空装备类(1个):无人机操控与维护。