

二、未来产业人力资源开发目录

序号	产业	人力资源开发核心领域	人力资源开发重点方向	人力资源开发代表岗位	核心能力要求	专业背景	年薪区间参考值(万元)	人力资源开发评级	重点需求区域
1	未来信息	通用人工智能	世界模型、通用智能体技术研发；人工智能安全合规和治理。	通用大模型算法工程师、多模态 AI 研发工程师、通用智能体架构工程师、AI 安全与对齐研究员、大模型工程化专家等	精通深度学习、自然语言处理、计算机视觉等核心 AI 算法，掌握 Transformer 等主流模型架构；具备大模型预训练、指令微调、RLHF 等全流程研发经验，熟悉 PyTorch、TensorFlow 等主流框架；掌握多模态数据的特征提取与融合技术，具备多模态大模型落地经验；熟悉 AI 安全、算法伦理、数据合规相关标准，具备大模型风险评估与对齐优化能力；了解具身智能、机器人运动控制相关技术，具备智能体决策规划算法研发能力。	本科专业：计算机类（0809）、数学类（0701），以及具身智能（140012TK）等 研究生专业：计算机科学与技术（0812）、软件工程（0835）、电子信息（0854）、数学（0701）等	22—61	☆☆☆☆☆	海淀区、西城区、朝阳区、经开区、丰台区、石景山区、门头沟区等
2		元宇宙	数字孪生全场景仿真推演技术研发；近眼显示、XR 核心引擎技术研发。	元宇宙引擎开发工程师、数字孪生技术专家、虚拟数字人研发工程师、3D 建模与渲染工程师、空间计算算法工程师等	精通 Unity、Unreal Engine 等主流 3D 引擎，掌握 Shader 开发、实时渲染、物理仿真技术；熟悉数字孪生建模标准，具备三维场景构建、数据可视化、仿真推演系统开发经验；掌握动作捕捉、表情驱动、语音驱动唇形等数字人核心技术，具备数字人交互系统研发能力；了解纳米结构超透镜、真 3D 显示等前沿显示技术原理，具备 AR、VR 等 XR 设备适配经验；熟悉空间计算、SLAM、三维重建等技术，具备大场景元宇宙空间架构设计能力。	本科专业：计算机类（0809）、电子信息类（0807）、设计学类（1305），以及具身智能（140012TK）等 研究生专业：计算机科学与技术（0812）、信息与通信工程（0810）、设计学（1403）、光学工程（0803）等	20—50	☆☆☆☆	海淀区、朝阳区、石景山区、西城区、大兴区、东城区、丰台区、门头沟区等
3		光电子	硅光子晶圆级集成制造工艺技术研发；光电共封装（CPO）芯片设计技术研发。	硅光子芯片设计工程师、光模块研发工程师、光子计算算法工程师、半导体光电器件工艺工程师、光芯片测试工程师等	精通硅光器件原理与设计，掌握 L-Edit、VPIphotonic 等仿真设计工具，具备硅光流片经验；熟悉高速光模块封装工艺，掌握 COB、BOX 等封装技术，具备光模块性能调试与可靠性测试能力；了解光子矩阵计算、片上光网络架构，具备光子计算芯片架构设计与算法映射经验；掌握半导体晶圆测试技术，熟悉探针台、光谱仪、光功率计等测试设备操作；了解硅光产线核心设备原理，具备制程工艺开发与良率优化能力。	本科专业：电子信息类（0807）、材料类（0804）、物理学类（0702），以及集成电路科学与工程（140004TK）等 研究生专业：电子科学与技术（0809）、光学工程（0803）、电子信息（0854）、材料科学与工程（0805）、物理学（0702）等	22—49	☆☆☆☆	经开区、西城区、海淀区、朝阳区、大兴区、东城区、石景山区等
4		第六代移动通信（6G）	6G 通感智算融合基带芯片研发；星载通信融合、天地一体化网络技术研发；太赫兹通信器件研发。	6G 无线通信算法工程师、太赫兹器件研发工程师、卫星通信系统工程师、通感一体化技术研究员、6G 标准与专利工程师等	精通 5G/5G-A 通信原理，掌握 OFDM、MIMO 等核心技术，具备 6G 空口技术预研经验；熟悉太赫兹波传播特性，掌握太赫兹器件设计、射频前端开发与系统集成技术；了解低轨卫星通信、天地融合网络架构，具备星地链路协同、网络切片等技术研发经验；掌握智能超表面、通感一体化等 6G 前沿技术原理，具备相关算法仿真与验证能力；熟悉 3GPP 等国际通信标准制定流程，具备标准提案撰写与专利布局能力。	本科专业：电子信息类（0807）、计算机类（0809）、物理学类（0702），以及工程互联网（140014T）等 研究生专业：信息与通信工程（0810）、电子科学与技术（0809）、电子信息（0854）、计算机科学与技术（0812）、物理学（0702）等	24—65	☆☆☆☆☆	海淀区、西城区、经开区、昌平区、通州区、朝阳区、东城区等

序号	产业	人力资源开发 核心领域	人力资源开发重点方向	人力资源开发代表岗位	核心能力要求	专业背景	年薪区间 参考值 (万元)	人力资源 开发评级	重点需求 区域
5	未来信息	量子科技	多技术路线量子计算算法、测控系统研发；量子通信组网、量子保密技术应用；量电融合平台建设。	量子算法工程师、量子芯片设计工程师、量子通信研发工程师、量子测控系统工程师、量子计算软件工程师等	掌握量子力学、量子计算基础理论，熟悉量子比特、量子门、量子纠错等核心原理；具备量子算法设计与仿真能力，熟悉 Qiskit、Cirq 等量子开发框架，有量子算法落地经验；熟悉超导量子芯片、光量子芯片的设计与制备工艺，掌握量子测控系统软硬件开发技术；掌握量子密钥分发、量子保密通信原理，具备量子通信网络设备开发与部署经验；了解量子传感、精密测量技术原理，具备量子传感器器件设计与测试验证能力。	本科专业：物理学类（0702）、电子信息类（0807）、计算机类（0809）、数学类（0701），以及集成电路科学与工程（140004TK）等 研究生专业：物理学（0702）、电子科学与技术（0809）、计算机科学与技术（0812）、电子信息（0854）、数学（0701）等	26—69	☆☆☆☆☆	海淀区、西城区、朝阳区、东城区、经开区、大兴区、丰台区等
6	未来健康	细胞与基因治疗	高通量基因测序、CRISPR 基因编辑技术研发；CAR-T、TCR-T 等免疫细胞治疗产品研发；干细胞定向分化技术研发；高仿生类器官构建、微流控芯片技术研发；类器官在药物筛选、个性化精准医疗领域的应用。	基因编辑研发工程师、细胞治疗研发工程师、干细胞定向分化研发工程师、类器官研发工程师、微流控芯片研发工程师、生物信息学分析师等	精通 CRISPR-Cas 等基因编辑技术原理，具备基因编辑工具优化与效率验证经验；掌握干细胞分离、培养与定向诱导分化技术，熟悉免疫细胞治疗产品设计与开发流程；掌握类器官培养与微流控芯片技术，具备类器官模型用于药物筛选的项目经验；掌握高通量测序与生物信息数据分析能力。	本科专业：生物科学类（0710）、基础医学类（1001）、生物医学工程类（0826）、生物工程类（0830），以及智能医学工程（140007T）、生物医药数据科学（140008T）等 研究生专业：生物学（0710）、生物医学工程（0831）、基础医学（1001）、生物工程（0836）等	18—46	☆☆☆☆	昌平区、海淀区、大兴区、朝阳区、经开区、怀柔区、密云区、平谷区等
7		脑机接口	侵入式脑机接口电极、神经芯片研发；脑信号解码、脑机交互系统在医疗康复领域的应用。	脑机接口算法工程师、神经芯片研发工程师、脑电信号处理工程师、类脑计算研究员、脑机接口康复应用工程师等	掌握脑电、脑磁、皮层脑电等脑信号采集与预处理技术，精通神经信号解码算法；熟悉侵入式脑机接口电极、微电极阵列的设计与制备，具备神经器件生物相容性测试经验；了解类脑计算原理，掌握脉冲神经网络、神经拟态芯片架构设计相关技术；具备脑机接口在运动康复、神经疾病治疗等医疗场景的应用开发经验，熟悉临床研究规范；掌握神经反馈、脑机交互系统开发技术，具备人机交互界面设计与用户体验优化能力。	本科专业：生物医学工程类（0826）、电子信息类（0807）、计算机类（0809）、基础医学类（1001）、心理学类（0711），以及脑机科学与技术（140013TK）、智能医学工程（140007T）等 研究生专业：生物医学工程（0831）、信息与通信工程（0810）、计算机科学与技术（0812）、基础医学（1001）、心理学（0402）等	18—47	☆☆☆☆☆	海淀区、西城区、朝阳区、东城区、经开区、大兴区、丰台区等
8		合成生物	合成生物底层技术、定量合成生物技术研发；合成生物学技术在生物基材料领域的应用。	合成生物学研究员、代谢工程研发工程师、酶工程研发工程师、生物制药工艺工程师、生物制造工艺开发专家等	掌握合成生物学基础理论，具备基因线路设计、底盘细胞改造与基因编辑实操经验；精通代谢网络分析与途径优化技术，具备目标产物代谢通路构建与产量提升经验；熟悉酶分子定向进化、蛋白质工程技术，掌握酶催化工艺开发与反应条件优化能力；了解生物制药、天然产物生物合成研发流程，具备合成生物学技术在医药领域的落地经验；掌握生物发酵工艺放大、生物反应器设计相关技术，具备规模化生物制造工艺开发能力。	本科专业：生物科学类（0710）、生物工程类（0830）、化工与制药类（0813），以及生物医药数据科学（140008T）等 研究生专业：生物学（0710）、生物工程（0836）、生物与医药（0860）、化学（0703）等	16—42	☆☆	昌平区、海淀区、大兴区、朝阳区、经开区、怀柔区、密云区、平谷区等

序号	产业	人力资源开发核心领域	人力资源开发重点方向	人力资源开发代表岗位	核心能力要求	专业背景	年薪区间参考值(万元)	人力资源开发评级	重点需求区域
9	未来制造	智慧出行	L4 级高级别自动驾驶感知决策算法研发; 自动驾驶仿真测试技术研发; 车路云一体化云控平台、边缘计算节点研发。	自动驾驶感知算法工程师、自动驾驶决策规划工程师、自动驾驶仿真测试工程师、车路协同系统工程师、V2X 通信协议工程师、云控平台研发工程师等	精通计算机视觉、激光雷达等多传感器融合技术, 具备目标检测、BEV 感知等算法研发经验; 掌握自动驾驶决策规划与运动控制算法, 熟悉复杂场景决策逻辑设计; 熟悉车路协同技术架构与 C-V2X 通信协议, 具备路侧感知与边缘计算节点开发经验。	本科专业: 电子信息类(0807)、自动化类(0808)、计算机类(0809)、机械类(0802)、交通运输类(0818), 以及未来机器人(140001TK)等 研究生专业: 信息与通信工程(0810)、计算机科学与技术(0812)、控制科学与工程(0811)、机械工程(0802)、交通运输工程(0823)等	22-61	☆☆☆	经开区、海淀区、朝阳区、大兴区、西城区、顺义区、通州区等
10		人形机器人	人形机器人国产芯片研发; 高密度长续航安全电池、高可靠通信、高仿生人脸、高性能关节、高精度灵巧手等技术和产品开发; 具身机器人在工业制造、智慧城市、赛事娱乐等领域场景化应用。	人形机器人运动控制算法工程师、具身智能算法工程师、机器人灵巧手研发工程师、人形机器人仿真工程师、人形机器人应用开发工程师、人形机器人技术经理人等	精通人形机器人运动学与动力学建模, 掌握双足行走平衡控制、全身运动规划与力控算法; 熟悉具身智能技术架构, 具备多模态大模型与机器人感知决策系统融合开发经验; 掌握机器人灵巧手结构与驱动控制技术, 熟悉 Gazebo 等仿真平台。	本科专业: 自动化类(0808)、计算机类(0809)、机械类(0802), 以及具身智能(140012TK)、未来机器人(140001TK)等 研究生专业: 控制科学与工程(0811)、计算机科学与技术(0812)、电子信息(0854)、机械工程(0802)等	23-59	☆☆☆☆☆	经开区、海淀区、昌平区、朝阳区、大兴区、通州区、顺义区、石景山区等
11		原子级制造	单晶硅圆埃米级去除、原子级精度刻蚀技术研发; 原子级材料表征、跨尺度物质调控技术研究; 原子级精度激光刻装备技术的研发应用。	原子级制造工艺工程师、纳米材料研发工程师、精密表征技术专家、分子自组装研究员、超精密加工装备研发工程师、量子芯片工艺工程师、原子层沉积工艺研发工程师等	掌握扫描隧道显微镜、原子力显微镜等单原子操控技术原理与实操经验; 熟悉分子自组装、纳米光刻等纳米制备技术, 具备原子级精度纳米结构设计与制备能力; 精通高分辨透射电镜、X 射线衍射等原子级表征技术。	本科专业: 材料类(0804)、电子信息类(0807)、物理学类(0702), 以及集成电路科学与工程(140004TK)等 研究生专业: 材料科学与工程(0805)、电子科学与技术(0809)、物理学(0702)、电子信息(0854)、集成电路科学与工程(1401)等	24-43	☆☆	海淀区、经开区、大兴区、西城区、昌平区、丰台区、顺义区、怀柔区等
12	未来能源	氢能	质子交换膜、固体氧化物电解水制氢技术研发; 氢气高压储运、固态储运及液氢储运技术研发; 加氢站装备集成技术研究; 固体氧化物燃料电池电堆、系统集成研发; 氢电一体化底盘研发; 氢能交通、工业领域的示范应用。	电解水制氢研发工程师、氢能储运技术工程师、加氢站系统设计工程师、燃料电池电堆设计工程师、氢电一体化系统研发工程师、电催化材料研发工程师、质子交换膜研发工程师、氢能系统安全研究员等	精通碱性电解槽、PEM 电解槽等电解水制氢技术原理, 具备制氢系统设计与工艺优化经验; 熟悉氢气高压储运、固态储运等技术路线; 精通质子交换膜燃料电池工作原理, 具备电堆结构设计与系统集成经验; 掌握燃料电池测试方法与标准。	本科专业: 能源动力类(0805)、化工与制药类(0813)、材料类(0804), 以及碳中和科学与工程(140005TK)等 研究生专业: 动力工程及工程热物理(0807)、化学(0703)、化学工程与技术(0817)、材料科学与工程(0805)等	18-62	☆☆☆☆☆	海淀区、通州区、房山区、朝阳区、经开区、大兴区、昌平区、丰台区等

序号	产业	人力资源开发 核心领域	人力资源开发重点方向	人力资源开发代表岗位	核心能力要求	专业背景	年薪区间 参考值 (万元)	人力资源 开发评级	重点需求 区域
13	未来能源	新型储能	全固态电池、液流电池等新一代储能电芯研发；新型储能技术在电网侧长时储能领域、风光储一体化领域的应用。	全固态电池研发工程师、固态电解质材料研发工程师、液流电池研发工程师、储能系统集成工程师、储能BMS/EMS研发工程师、压缩空气储能技术专家、储能安全研究员等	掌握全钒液流、锌溴液流、全固态电池等新型储能电池技术原理，具备电解液研发、电堆设计与系统集成、固态电解质制备、固态电芯结构设计经验；熟悉先进压缩空气储能、飞轮储能等物理储能技术，具备储能系统方案设计与性能优化能力；精通储能电池管理系统、能量管理系统架构设计，具备储能调度策略开发经验；了解电力系统运行原理，具备储能发电侧、电网侧、用户侧的应用场景设计与项目经验；掌握储能系统安全防护技术，具备热失控预警、消防防护与寿命管理算法研发能力。	本科专业：能源动力类（0805）、电气类（0806）、材料类（0804）、化工与制药类（0813），以及碳中和科学与工程（140005T）等 研究生专业：动力工程及工程热物理（0807）、电气工程（0808）、材料科学与工程（0805）、化学（0703）等	24—56	☆☆☆☆	海淀区、昌平区、经开区、大兴区、东城区、朝阳区、房山区、丰台区等
14		碳捕集封存与利用	低能耗二氧化碳捕集催化劑工艺技术研发；大规模碳封存地质适配性评估技术研发；二氧化碳高值化转化材料技术的研发应用。	碳捕集工艺工程师、CO ₂ 资源化利用研发工程师、碳封存地质工程师、碳捕集材料研发工程师等	掌握燃烧后、燃烧前、富氧燃烧等碳捕集技术原理，具备吸收剂、吸附剂、膜材料等碳捕集材料研发经验；熟悉直接空气碳捕集系统设计，具备DAC工艺优化、能耗降低与规模化应用技术研发能力；了解二氧化碳地质封存原理，具备封存场地选址、封存监测与泄漏风险评估经验；掌握CO ₂ 加氢、矿化、生物转化等资源化利用技术，具备碳转化工艺开发与产品设计能力；熟悉碳核算方法学、碳交易市场规则，具备企业碳资产管理、碳足迹核算与低碳规划能力。	本科专业：环境科学与工程类（0825）、化工与制药类（0813）、地质类（0814）、材料类（0804），以及碳中和科学与工程（140005T）、深地科学与工程（140015T）等 研究生专业：环境科学与工程（0830）、化学工程与技术（0817）、地质资源与地质工程（0818）、材料科学与工程（0805）、资源与环境（0857）等	24—59	☆☆☆☆	通州区、昌平区、海淀区、朝阳区、大兴区、丰台区、西城区、怀柔区等
15		聚变能源	聚变堆高温超导磁体、等离子体稳态控制技术研发；高能激光阵列、惯性约束聚变靶丸精密制造技术研发；聚变点火实验技术研发；高能激光多场景应用开发。	超导磁体工程师、等离子体物理研究员、聚变堆材料研发工程师、氦循环技术工程师、高功率激光工程师、靶丸精密制造工程师、聚变点火实验工程师等	掌握高温超导材料特性与磁体设计方法，具备超导线圈绕制与低温系统设计经验；精通等离子体物理理论，掌握等离子体约束与平衡控制技术；精通激光与等离子体相互作用物理，熟悉惯性约束聚变靶丸制备与点火实验流程。	本科专业：物理学类（0702）、能源动力类（0805）、电子信息类（0807）、仪器类（0803）、材料类（0804），以及碳中和科学与工程（140005T）等 研究生专业：物理学（0702）、光学工程（0803）、仪器科学与技术（0804）、核科学与技术（0827）、材料科学与工程（0805）、动力工程及工程热物理（0807）等	30—65	☆☆☆☆	海淀区、昌平区、经开区、大兴区、东城区、朝阳区、房山区、丰台区等
16	未来材料	石墨烯等二维材料	8英寸晶圆级二维半导体材料制备、品质升级技术研发；石墨烯柔性电子器件、复合材料应用开发。	石墨烯制备工艺工程师、柔性电子器件研发工程师、石墨烯光电器件工程师、复合材料研发工程师、热管理材料研发工程师等	掌握CVD法、机械剥离法、氧化还原法等石墨烯制备技术，具备大面积高质量石墨烯制备与量产工艺优化经验；熟悉柔性电子器件结构与制备工艺，具备石墨烯基柔性传感器、柔性显示屏、可穿戴器件的研发经验；掌握石墨烯光电特性，具备石墨烯光电探测器、太赫兹器件、射频器件的设计与制备能力；熟悉石墨烯复合材料制备技术，具备石墨烯在分子、金属、陶瓷基复合材料中的改性与应用开发经验；掌握石墨烯热传导、电磁屏蔽原理，具备石墨烯散热材料、电磁屏蔽材料的研发与性能测试能力。	本科专业：材料类（0804）、物理学类（0702）、电子信息类（0807），以及碳中和科学与工程（140005T）等 研究生专业：材料科学与工程（0805）、物理学（0702）、电子科学与技术（0809）等	24—51	☆☆☆☆	通州区、昌平区、海淀区、朝阳区、大兴区、丰台区、西城区、怀柔区等

序号	产业	人力资源开发 核心领域	人力资源开发重点方向	人力资源开发代表岗位	核心能力要求	专业背景	年薪区间 参考值 (万元)	人力资源 开发评级	重点需求 区域
17	未来材料	新一代生物 医用材料	可降解金属、生物相容性高分子植入材料研发；3D 打印定制化植入体、组织工程支架技术应用。	骨科植入材料研发工程师、口腔生物材料工程师、心血管植入材料研发工程师、可降解材料研发工程师、生物医用材料测试工程师等	掌握钛合金、钽金属、生物陶瓷等骨科植入材料特性，具备植入物表面改性、生物相容性优化经验；熟悉口腔种植体、修复材料、齿科陶瓷等技术，具备口腔医用材料研发与临床适配性评价能力；掌握血管支架、人工心脏瓣膜、人造血管等心血管植入材料技术，具备介入器械材料选型与性能优化经验；熟悉聚乳酸、聚乙二醇等可降解高分子材料特性，具备组织工程支架、可吸收植入物的研发经验；掌握生物医用材料的生物学评价标准，具备材料细胞毒性、血液相容性、组织相容性测试能力。	本科专业：生物医学工程类（0826）、材料类（0804）、基础医学类（1001），以及智能医学工程（140007T）、医疗器械与装备工程（140011TK）等 研究生专业：生物医学工程（0831）、材料科学与工程（0805）、基础医学（1001）等	24—47	☆☆	海淀区、昌平区、西城区、朝阳区、经开区、大兴区、通州区、门头沟区等
18		超导材料	高温超导带材批量化加工、超导磁体工程化应用技术研发；超导量子器件在精密测量、医疗装备领域的应用。	超导材料研发工程师、超导磁体设计工程师、超导电力器件工程师、超导量子器件研究员、超导材料工艺工程师等	掌握钇钡铜氧、铋系等高温超导材料制备原理，具备超导带材涂层制备、织构化生长与性能优化经验；熟悉超导磁体设计方法，掌握低温系统、电磁设计与失超保护技术，具备超导磁体工程化应用经验；了解超导限流器、超导变压器、超导储能等电力器件原理，具备超导电力系统设计与应用开发能力；掌握超导量子干涉仪等超导量子器件制备技术，具备精密磁测量、弱信号检测应用经验；熟悉超导材料批量化加工工艺，具备带材裁接、接头制备、质量检测与可靠性评价能力。	本科专业：材料类（0804）、物理学类（0702）、电气类（0806）、电子信息类（0807），以及集成电路科学与工程（140004TK）等 研究生专业：材料科学与工程（0805）、物理学（0702）、电气工程（0808）、电子科学与技术（0809）等	24—68	☆	海淀区、大兴区、朝阳区、通州区、昌平区、怀柔区、经开区等
19		超宽禁带 半导体材料	6 英寸氧化镓单晶衬底制备、同质外延工艺研发；金刚石半导体功率器件设计、制备技术研发。	半导体晶体生长工程师、外延工艺工程师、功率器件研发工程师、半导体材料表征工程师、光电器件研发工程师等	掌握氧化镓、金刚石、氮化铝等超宽禁带半导体材料特性，具备单晶衬底生长、切割、研磨、抛光全流程工艺经验；熟悉 MOCVD、MBE 等外延生长技术，具备超宽禁带半导体薄膜生长、掺杂调控与缺陷控制能力；精通功率半导体器件原理，具备超宽禁带二极管、MOSFET 等功率器件的设计与制备经验；掌握深紫外 LED、紫外探测器等光电器件技术，具备超宽禁带光电器件的设计与性能优化能力；熟悉 X 射线衍射、霍尔测试、阴极荧光等半导体材料表征方法，具备材料缺陷分析与性能评价能力。	本科专业：电子信息类（0807）、材料类（0804）、物理学类（0702），以及集成电路科学与工程（140004TK）等 研究生专业：电子科学与技术（0809）、材料科学与工程（0805）、电子信息（0854）、物理学（0702）等	30—56	☆☆☆	顺义区、经开区、大兴区、海淀区、东城区、通州区、朝阳区、昌平区等
20		AI+材料	材料 AI 算法模型、自动化实验平台研发；AI 驱动的新材料高通量筛选在新能源领域的应用；生成式 AI 材料逆向设计平台研发；高性能合金、功能陶瓷的 AI 辅助设计应用。	计算材料学研究员、材料 AI 算法工程师、自动化实验研发工程师、材料数据库架构师、高通量筛选技术专家、生成式 AI 材料研发工程师、材料逆向设计研究员等	精通机器学习与深度学习算法，具备材料构效关系模型与性能预测 AI 模型开发经验；掌握扩散模型、生成对抗网络等生成式 AI 技术，具备材料逆向设计经验；熟悉自动化实验设备与机器人集成技术，具备高通量筛选与材料大数据分析能力。	本科专业：材料类（0804）、计算机类（0809）、物理学类（0702）、化工与制药类（0813），以及集成电路科学与工程（140004TK）、具身智能（140012TK）等 研究生专业：材料科学与工程（0805）、计算机科学与技术（0812）、电子信息（0854）、物理学（0702）等	24—57	☆☆☆☆☆	海淀区、经开区、大兴区、西城区、朝阳区、昌平区、丰台区等

序号	产业	人力资源开发 核心领域	人力资源开发重点方向	人力资源开发代表岗位	核心能力要求	专业背景	年薪区间 参考值 (万元)	人力资源 开发评级	重点需求 区域
21	未来空间	未来航天	大推力可重复使用液体火箭发动机研发；火箭增材制造工艺研发；探索太空态势感知、在轨服务、太空算力等新业态；低轨卫星星座组网、星载激光通信技术研发；高分辨率光学、雷达遥感载荷研发。	火箭总体设计工程师、液体火箭发动机研发工程师、火箭回收技术工程师、卫星总体设计工程师、星载通信载荷工程师、激光通信工程师、遥感载荷工程师、遥感图像算法工程师等	精通液体火箭发动机原理，具备火箭气动、结构、动力等系统集成设计与回收技术经验；掌握低轨卫星星座设计与星间链路技术，精通星地激光通信与相控阵天线技术；掌握光学遥感、合成孔径雷达等载荷原理，具备遥感图像智能解译算法开发经验。	本科专业：航空航天类（0820）、自动化类（0808）、电子信息类（0807），以及未来机器人（140001TK）、低空技术与工程（140003TK）等 研究生专业：航空宇航科学与技术（0825）、信息与通信工程（0810）、电子信息（0854）、控制科学与工程（0811）等	24—62	☆☆☆	经开区、大兴区、海淀区、通州区、丰台区、顺义区、朝阳区、怀柔区等