

浦东新区生物医药产业紧缺岗位目录

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
1	生物药研发	抗体、蛋白等生物制品的研发；基因工程药物、细胞治疗药物、疫苗等生物制品的研发等	1	首席技术官CTO	多年药物开发项目团队管理经验；熟悉欧美和中国药品相关法律法规，在基因治疗、病毒放大生产、细胞培养、化学发光、分子诊断、配方研发等领域有一定建树；能敏锐把握相关学科的新进展；具有上市新药开发经验。	★★★★★
			2	多肽/蛋白研究	掌握人用单克隆抗体研究技术、蛋白质工程及糖基化等技术；熟悉生物制品制备；有细胞培养、蛋白表达、蛋白纯化、分子生物学实验等工作经历。	
			3	酶工程研究	具备扎实的酶工程技术研究技能，具备丰富的酶法合成药物中间体或核苷、酶基因改造、表达纯化、性能测试、动力学分析等实践经验；擅长查阅中英文文献，使用各种相关数据库工具。	
			4	生物药代谢研究	精通实验室分析方法如ELISA/ECL/MSD，具有大分子生物样品定量分析方面的研发经验；能够设计和开展药物动力学研究的经验，可独立指导候选药物的选择和IND启动；研究熟悉GLP法规和相关的CFDA、FDA、EMA和ICH指导文件；有成功申报过I类生物技术药经验。	
			5	药物发现科学家	熟悉新药研发流程，能够提供高质量的新药候选药物；具有较丰富的临床前药效学评价经验；对相关疾病的临床治疗方案以及相关药物具有一定的了解。	
			6	上游工艺开发科学家	具有深厚的生物制药理论知识体系；具有医药行业细胞治疗、抗体、疫苗类研发生产企业生产管理经验；精通细胞株构建、CMC上游工艺研发经验、大规模培养等。	
			7	干细胞研究	熟悉生物制药理论知识体系和GMP法规知识；熟练掌握分子生物学技术，包含无菌操作技术、细胞培养、DNA/RNA的提取、定量PCR、载体构建、蛋白质电泳、ELSA检测等；对于病毒转染或者质粒转染，有深厚的技术功底；DoE工艺开发专家，能够独立完成符合QbD理念的工艺开发；有CART，TCRT或者TIL细胞工艺开发及IND经验；具有临床申报或者临床样品生产经验；有临床诊断经验。	
			8	免疫研究	掌握生物制品制备基本流程；有大分子、生物疫苗、杂交瘤、抗肿瘤药物研发、生物分析方法开发等经验；熟悉 GLP法规及GMP法规；擅长查阅中英文文献。	★★★★
2	化学药研发	药物中间体、药物的化学合成研究、代谢研究等	9	专题负责人	具有从研发到注册申报完整项目经验；能够对特定药品管线进行开发管理；精通上下游工艺单元操作；能够指导中试或者GMP生产管理；具有临床申报或者临床样品生产管理经验；具备质量管理相关从业经验；具有海外相关研究机构工作经验、在国内外著名刊物上发表过署名专业文章。	★★★★★
			10	药理/毒理研究	熟悉药物新陈代谢/药物动力学；熟练掌握毒理实验相关知识，具备药代安评项目工作经验；具有研产品申报资料撰写及项目申报经验，擅长中英文写作。	
			11	合成制药研究	全面掌握药物研发合成基本流程，能完成合成路线合理设计；精通各类有机合成反应，能进行人力、试剂等实验资源合理安排；有海外工作经验或博士后工作经验。	
			12	化学药代谢研究	精通实验室分析方法如ELISA/ECL/MSD；具有丰富的设计和开展药物动力学研究经验；可独立指导候选药物的选择和IND启动；研究熟悉GLP法规和相关的CFDA、FDA、EMA和ICH指导文件；对代谢类疾病领域有一定程度的理解；成功申报过I类药。	

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
3	临床试验	临床医学研究及数据分析等	13	生物统计师	具有临床试验统计相关工作经验；熟悉国内及国际临床试验与统计有关的法律法规要求；熟悉FDA、EMA以及NMPA的数据管理及统计分析的各项法规及指导原则；扎实的统计学基础知识，熟悉CDISC标准。	★★★★★
			14	医学总监	良好的药学、药理学或临床医学的理论基础；负责过完整的临床研究项目；具有外科工作经验优先；有行业内专家资源并保持良好关系；熟悉国内外临床相关法律法规；熟悉临床I、II、III、IV期试验相关材料的撰写；具有较强的临床方案设计能力、临床专家维护能力、团队管理能力、组织协调能力和问题解决能力。	
			15	临床研究项目经理	对医学、药学、及临床试验的各方面有丰富的知识储备；在临床研究设计、分析、报告方面有相关经验及知识；独立参与或负责过完整的成功临床项目；熟悉ICH-GCP/GCP和相关法规。	★★★★★
4	制剂开发	药物剂型的开发、研究等	16	分离/纯化工程师	具有生物制剂及纯化工作经验；对蛋白质分离纯化技术熟悉，能独立实施对目标蛋白的纯化工艺开发、纯度和回收率的检测；擅长查阅检索相关文献并撰写实验报告；了解实验室和相关仪器管理维护；善于钻研，有良好的学习能力。	★★★★★
5	医疗器械	高端医学影像设备、体外诊断设备、新型即时检测设备、介入治疗设备、心血管和骨科医疗器械设备、医疗机器人、可穿戴生理信息监测设备等研发	17	机械设计/结构设计工程师	熟悉医疗器械的结构设计和材料；熟练运用Solidworks、UG等绘图软件；拥有机械结构设计经验；熟悉医疗器械开发常用的方法和工具，如风险分析、六西格玛、三维制图、公差分析、力学分析等；熟悉医疗器械法规要求，能编写高质量的设计开发技术文档。	★★★★★
			18	数字仿真工程师	熟练掌握C#/C++/C, Python, Matlab等编程语言，数据结构和算法基础扎实；熟练使用ABAQUS, Ansys等分析软件；为公司产品建立分析模型，完成基础算法的建模、性能仿真、性能优化；协同完成新产品和新结构；对生物医药和器械有一定了解。	
			19	高级算法工程师	在图像处理/计算机视觉、模式识别、数据分析方面有丰富的经验；在算法设计开发，数据结构方面有较强的设计技能；有机器学习/深度学习经验；较强的Python, C++开发经验；在医疗行业或医学影像应用有经验的优先；流利的英语读写能力。	★★★★★
			20	高级电子工程师	电子/通信/自动化/控制等相关专业；具有独立的电路计算与分析能力；掌握原理图设计工具及PCB设计工具软件；熟悉PCB、SMT工艺、拼板经验；掌握一种编程语言。	
6	生产/质量	生物制品、化学药品、医疗器械等产品的生产及质量把控等	21	工艺工程师	熟悉cGMP质量体系；有对开发、技术转移和工艺验证进行风险分析并提出解决方案的能力；具有重大偏差的排除和调查经验或改善项目经验者优先。	★★★★★
			22	生物分析研究	具有生物分析理论基础，熟悉仪器分析原理；熟练操作流式细胞仪、MSD或生化分析仪、血凝分析仪、血细胞分析仪等相关仪器；具有较强的文献查找和阅读能力；了解GLP法规或ISO/IEC 17025相关要求	
			23	理化分析师	掌握至少两种以上实验技能；需具有以下一项或多项相关能力：熟悉细胞生物学技能，包括细胞培养和保存、细胞筛选、细胞转染等；分子生物学原理，包括PCR、ELISA、FACS；了解中国药典和GMP等法规体系知识；了解生物技术药物研发和质控内容，包括对基因治疗药物如病毒、质粒和细胞治疗药物如CAR-T等的研究办法和质控等。	
			24	质量工程师	需具有以下一项或多项相关经验：在生物药研发、制药质量、医疗器械质量或诊断研发领域质量等领域从事过验证、测试等相关工作；熟悉质量管理体系标准。	
			25	技术支持工程师	具有药品研发和工艺开发等相关工作经验；熟练掌握各类生产工艺，熟悉GMP相关知识，具有生产QA及质量管理体系建设经验，具有一定的生物医药生产车间日常管理经验。	★★★★★
			26	供应链管理工程师	具有药品生产供应链管理、物流或商业管理等相关工作经验；具备GMP知识、熟悉CMC/GCP全流程规范，熟悉国内外同行业与产品发展趋势，对计划控制，物流或采购管理具有强烈的前瞻性和敏感性。	

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
6	生产/质量	生物制品、化学药品、医疗器械等产品的生产及质量把控等	27	基因工程药品生产工	能够使用基因拼接技术、脱氧核糖核酸重组技术及设备生产药品；熟练使用相关设备、器具；对各类化学试剂性质较熟悉；对蛋白、抗体、抗原熟悉，掌握无菌操作技能。	★★
			28	生物样本存储与操作工	能够使用生物样本库相关仪器设备，进行生物样本的提取、存储、分类、安全保障和质量控制；具有较强的计算机操作应用能力，能够熟悉应用数据库管理软件；具有医学实验室、样本库或病理相关工作经验者优先。	
			29	抗体药物产品工	生产单克隆抗体、双特异性抗体及抗体药物偶联物等治疗用生物制剂。	
			30	药物制剂工	使用制剂设备、器具，将原辅料加工成药品。	
			31	细胞免疫治疗产品工	熟练掌握细胞和动物实验技术；具备细胞培养经验；能够使用专用设备，研制生产各类针对实体瘤的细胞免疫治疗产品。	
			32	药物检验员	熟悉药品检验分析方法；熟悉检验仪器的使用和维护，能独立分析和解决问题；熟悉药典、CNAS、GLP、GMP等知识。	
			33	医疗器械质检工	熟悉医疗器械行业相关标准；熟练使用设备、工具或运用感官，检验、检查、确定原料、燃料、材料和半成品、成品质量。	
7	注册申报/市场销售	生物制品、化学药品、医疗器械等产品的注册申报及市场销售等	34	药品注册申报负责人	具有至少负责过1次完整的生物药注册申报经验；熟悉药品管理法规、药品注册法规等法规性文件，熟悉生物药注册的流程，对申报综述资料的撰写及对申报资料，有一定的审核能力；熟悉中国、美国和欧盟的生物药注册与临床研究的法规与注册申报流程；较强的文献阅读和写作能力；具有良好的专业英文读、写、说能力和良好。	★★★★★
			35	知识产权负责人	熟悉中国知识产权相关法律法规、熟悉欧美等专利法；具备独立的专利检索和分析能力；熟练使用专利及技术文献相关数据库；具有良好专业英语读写能力，能正确理解国内外文献内容，熟悉专利申请流程并具有审核、修改专利相关文件以及相关证据收集的能力。	★★★★
			36	产品经理	具有较强的英文写作和听说能力优先；需满足以下一项或多项相关要求：具有大型项目管理或研发经验、至少参与过两项以上肿瘤相关课题、熟悉基因治疗和细胞治疗行业、具有CDMO经验等。	
			37	高级销售代表	有一定行业知识储备及对目前市场情况有一定了解；具有医药、耗材或器械等销售工作经验；有成熟的销售渠道或客户资源；具有生物医药、医疗器械研发或临床项目经验优先。	★★★

备注：开发评级是从人力资源供需状况、培养难度、转行就业难度3个维度对代表岗位进行的综合评级，赋予5个等级，评级最高为5颗星，最低为1颗星，星级越高，表示该岗位的开发难度、价值也越高。人力资源供需状况反映市场上人才供需的紧缺程度，培养难度反映从新员工培养成岗位核心关键人才的周期，转行就业难度反映岗位对专业匹配度的要求。

浦东新区集成电路产业紧缺岗位目录

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
1	EDA工具研发	国产EDA工具的开发、管理和维护等	1	编译器开发工程师	熟悉编译原理、编译及链接流程；了解操作系统、处理器架构和计算机系统结构；熟练使用C或C++语言。	★★★★★
			2	EDA平台开发工程师	具备微电子专业扎实基础知识；熟练掌握Verilog语言以及相关前端EDA设计验证工具；熟悉AMBA、AHB、AXI等常见片上总线协议。	
			3	EDA软件研发开发工程师	具备扎实的电子电路基础知识，熟悉硬件电路设计的过程；熟悉常用的EDA工具，如Altium Designer、Cadence等；具备良好的程序开发能力，熟悉C++等编程语言。	
2	芯片设计	音视频数字和模拟信号处理技术及大规模产业化技术研发；CMOS图像传感器技术研发；信息处理、移动智能终端（5G）、网络通信、智能交通、人工智能、工业控制、汽车电子等各种芯片研发；磁阻、霍尔、电流、温度、湿度、光学、加速度、气体/化学、超声波、红外等等传感器芯片研发；FPGA、IGBT、SIC等关键芯片器件研发等	4	模拟IC设计工程师	熟悉模拟IC设计流程，掌握基础模块的电路设计；具备初步的MATLAB系统建模、RTL级设计及数字综合能力；熟练掌握Cadence的Virtuoso模拟设计工具；熟悉Linux工作环境。	★★★★★
			5	数字IC设计工程师	熟悉Verilog HDL代码编写及其验证，了解VCS、Verdi、PT、Nlint、DC等数字电路设计工具；熟悉数字电路系统前端设计流程，掌握逻辑综合、时序收敛、形式验证等数字前端设计方法。	
			6	射频IC设计工程师	熟悉射频收发电路的基本结构，掌握基本射频电路单元；熟悉射频主要器件，如VCO、LNA、PA、MIXER等；熟悉IC制造工艺，能够熟练使用至少一种EM仿真工具，如EMX、Peakview、HFSS等；熟悉主流物联网相关无线通信系统和协议。	
			7	混合信号IC设计工程师	熟悉模拟和混合信号IC电路的设计和仿真；熟悉CMOS工艺模拟集成电路设计、流片和测试流程；掌握Datasheet、Test Plan、Specification、Design Review等技术文档的写作；熟悉Unix OS系统以及Cadence Spectre、Hspice、Hsim等设计软件的使用。	
			8	软件开发工程师	精通C/C++、Python等编程语言；了解计算机体系结构，包括多进程多线程编程、操作系统以及数据结构；熟悉Linux/Android 开发环境和工具使用；具有在ARC、Xtensa、ARM、MIPS、DSP等嵌入式系统上外设驱动程序或固件程序的开发经验。	
			9	验证工程师	精通Verilog、SV、SVA、C/C++、Python、形式验证；熟悉C/SV协同仿真；熟悉CPU、AMBA总线以及各类外部总线设计；熟悉FPGA、Zebu、Palladium等平台；熟练掌握主流的仿真调试工具，如QuestaSim、VCS、ModelSim等；对交付覆盖率驱动的有约束的随机测试方法论有较丰富的实际经验。	
			10	算法工程师	精通C/C++、Python、Java等编程语言；熟悉Halcon、Labview、OpenCV等机器视觉开发包；熟悉目标检测、跟踪、识别等图像处理技术；具有嵌入式/AI处理器上的深度学习算法优化经验。	
			11	数字前端设计工程师	熟练Verilog代码编写，了解逻辑综合、静态时序分析、后端物理实现及形式验证等；熟悉VCS、NC-Verilog、ISE、DC、PT、Formality等EDA工具；具有SerDes、DDS、AD/DA、数字上下变频器等设计经验；具有流片经验以及USB 接口设计经验等。	
			12	硬件工程师	熟悉模拟电路、数字电路常见基本电路及理论基础，对数字控制电路，模拟运放电路，ADC/DAC相关电路有较好的理解；熟练使用Cadence或PADS等EDA软件进行原理图和PCB设计。	

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
2	芯片设计	音视频数字和模拟信号处理技术及大规模产业化技术研发；CMOS图像传感器技术研发；信息处理、移动智能终端（5G）、网络通信、智能交通、人工智能、工业控制、汽车电子等各种芯片研发；磁阻、霍尔、电流、温度、湿度、光学、加速度、气体/化学、超声波、红外等等传感器芯片研发；FPGA、IGBT、SIC等关键芯片器件研发等	13	FPGA工程师	熟悉Verilog硬件描述语言及仿真Testbench的编写；熟悉Vivado、ISE、Quartus、ModelSim等相关开发工具；熟悉Xilinx、Altera等主流器件的基本IP及器件架构构成；具备PCIe、Flash、SDRAM、DDR、Ethernet等至少一种硬件接口的开发经验。	★★★★
			14	电路设计工程师	熟悉ARM CPU架构、AMBA AXI协议、AHB协议及其它常见的SoC总线协议；熟悉SOC设计流程，具有实际流片经验和SSD控制器设计经验；熟悉Verilog代码、时序分析、算法及验证等；熟悉Linux系统、脚本语言以及SOC验证平台。	
			15	Memory设计工程师	熟悉Memory电路设计，包括SRAM、DRAM、Flash、RF、TCAM、ROM等；精通先进半导体工艺制程和器件物理；熟悉EDA仿真工具的使用，包括Hspice、Spetree、HSIM、Finesim等；了解Memory版图；熟悉SRAM Memory良率分析。	
			16	ASIC设计工程师	拥有扎实的模拟电路设计理论基础，有高精度ADC/DAC、高性能运放、开关电容电路设计经验；熟悉模拟版图与工艺；熟悉Verilog HDL语言；掌握ASIC设计流程及相关EDA工具使用。	
			17	数字后端工程师	熟练操作运用Linux指令，熟悉主流Linux操作系统的性能分析方法及调优方法；熟练编写perl、csh、bash、tcl等脚本；熟悉布局布线、物理验证、静态时序分析等后端流程。	
			18	版图设计工程师	熟悉电子电路、IC布局布线以及相关验证软件，如Laker、Virtuoso、Calibre等；熟悉工艺流程和器件原理，掌握版图设计流程，了解工艺command file；熟悉esd、latch、天线效应的原理以及版图设计中的对应方案。	
			19	应用工程师（AE）	具有4G、5G PA、双工器、滤波器、射频开关调试基础以及一定的PCB、原理图基础；熟悉PCB Layout设计软件；熟悉E5071C、CMW500、频谱仪、示波器、电源等常用仪器；能够独立进行软硬件系统协调Debug。	
			20	FAB现场应用工程师	熟悉C/C++语言及嵌入式编程；熟悉基本的硬件原理以及基本的硬件应用，如I2C、SPA、UART、PWM等；熟悉各种分立元器件和功能型芯片，对各种分立器件的参数有所了解；熟练使用Altium 电路设计等EDA软件；具有扎实的模拟、数字电路基础知识以及基本的电子设计、调试能力，能够综合利用各种工具进行产品故障诊断和排除。	
			21	MEMS设计工程师	掌握常用的微波设计软件，如ADS、HFSS、MW0、L-edit等；熟悉常用测试仪器，包括频谱分析仪、信号发生器、网络分析仪等的使用。	

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
3	芯片制造	12英寸65/55nm、45/40nm、32/28nm生产线规模化生产工艺；模拟及数模混合、微机电系统（MEMS）、电力电子、射频电路、嵌入式存储器、图像传感器芯片等关键核心器件配套的特色工艺；16/14nm规模化生产工艺技术，10/7nm工艺技术；三维闪存规模化生产工艺，随机动态存储器生产工艺等	22	工艺研发工程师	掌握半导体工艺制造流程，具备技术调研和数据分析能力；熟悉Linux EDA设计环境；熟悉TCL CSHRC 脚本语言。	★★★★★
			23	工艺整合工程师	熟悉半导体工艺研发流程，能够独立负责工艺开发；具有半导体行业PIETDPE工作经验或CIS工艺研发经验；具备一定失效分析能力。	
			24	可靠性分析工程师	熟悉光电子器件或模块可靠性的相关标准；了解光模块器件封装测试工艺及内部结构；具有光电子器件失效分析经验以及质量管理和控制经验。	
			25	MES系统工程师	熟悉制造业MES生产管理流程；熟悉Factoryworks、VB、.net、Oracle等开发工具及相关技术；精通数据采集、modbus通讯协议，熟悉主流PLC控制器的通讯协议和驱动及主流数控系统的数据采集、联网及实施。	
			26	模型研发工程师	掌握模型开发的规则和流程；了解模型开发基本软件工具并能够熟练应用；了解版图设计、工艺流程相关知识；了解半导体器件物理基础知识。	
			27	光罩设计工程师	熟练掌握Cadence APD/SiP、Auto-CAD等相关设计工具；熟悉半导体先进封装的流程和工艺；有Mask 相关工作经验，或者Litho、Etch相关制程经验。	
			28	工艺工程师	拥有扎实的机械基础，能够独立设计产品生产流程；掌握半导体扩散、刻蚀、光刻、薄膜等相关工艺调试。	★★★★
			29	制程工程师	熟悉QFN、BGA、SO、FC等相关产品的前道（DS/DA/WB）或者后道（MD）工艺流程，以及APQP、PPAP、FMEA和统计过程控制；掌握半导体制造过程和工艺参数。	
			30	设备工程师	熟悉机械设备的构造、功能、性能要求，以及各零部件的性能参数和接口要求；熟悉维护和保养基本程序，有较强的独立解决机械故障的能力；在扩散、刻蚀、光刻、薄膜、化学机械抛光等方面有较强的经验。	★★★
			31	生产控制工程师	熟悉生产线过程流程控制及产能评估；具有半导体制造计划或IE工作经验；具备良好的沟通协调能力，能够合理安排资源达成交付并解决生产问题。	
			32	良率提升工程师	熟练使用DFI、BFI、Review SEM、Particle counter等缺陷检测机台；具有C++/C或Python编程的实际操作经验；具有SPC、FMEA、DOE、ISO9001等相关知识；具有良好的数据分析和逻辑思维能力。	★★★
			33	半导体芯片制造工	操作外延炉、高温氧化扩散炉、光刻机、电击台等设备，制造半导体分立器件、集成电路、传感器芯片。	★★

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
4	芯片封装、测试	系统级封装（SiP）、芯片级封装（CSP）等封装技术研发；晶圆级、成品级、模块及系统测试技术研发等	34	封装测试大数据分析工程师	具备较强的数据处理能力，精通SQL与一种以上BI分析工具，如Power BI、Qlik、Tableau等；能够进行可视化图表制作及实施方案的设计与开发经验；熟悉一种或多种机器学习与大数据处理工具，如Python、R、AutoML、KNIME、Alteryx等。	★★★★★
			35	封装测试工艺工程师	拥有扎实的模拟电路数字电路理论基础，熟练看懂电路图；熟练应用各种常见仪器仪表；具有CP、FT测试程序开发经验，能够独立完成产品的测试开发调试；熟练使用C语言、Vb语言或VC语言。	
			36	封装测试设备工程师	具有c#（VS）或c++（QT）使用经验，熟悉状态机和面向对象开发；熟悉总线式运动控制器或者软PLC；具有Halcon/VisionPro等视觉开发包使用、多关节机器人/AGV集成、SECS/GEM通信开发、网络/数据库开发等经验。	
			37	封装设计工程师	掌握 Allegro SIP/Simens XPD 等主流设计工具；熟悉半导体封装流程和工艺；熟悉FCBGA、fan-out PoP、SiP等先进的封装技术。	
			38	测试研发工程师	对RF测试和RF电路调试有一定了解；熟练使用射频测试仪器，如信号发生器、频谱仪、网络分析仪、功率计、示波器、电源等；熟练使用C++、VB、C#、LABVIEW等编程语言；有独立的测试平台搭建能力；熟悉通过GPIB、网口和利用MATLAB、.NET等实现对仪器自动化测试控制。	
			39	半导体分立器件和集成电路装调工	操作烧结炉、划片机、键合机、峰焊机等设备，装配、测试半导体分立器件、集成电路、混合集成电路。	★★
			40	半导体器件和集成电路测试工	对半导体器件和集成电路产品的质量和功能进行测试。	
5	集成电路核心设备开发	面向先进工艺的光刻机、刻蚀机、离子注入机制造技术研发；先进工艺清洗技术研发等	41	光学设计工程师	掌握液晶光学原理、液晶特性、液晶物理学；熟悉产品光学规格、光学设计流程；掌握光学验证的步骤、验证报告的内容及格式、数据处理的方法；掌握量测SOP、机台使用方法、了解光学量测注意事项；掌握光学模拟软件原理、使用方法、了解注意事项；掌握CF设计方法、LC&偏光片选取方法、DFMEA风险评估方法。	★★★★★
			42	光刻机系统开发工程师	掌握光刻设备性能，熟练了解机台的参数和意义；熟悉光刻机设备的位移、对位等精密控制的机械或设备部件。	★★★★★
			43	光电系统设计工程师	具有丰富的光电系统设计经验；具备较强的理论分析能力，拥有光学、机械、电气、软件、算法、测试等相关专业知识；熟悉常用光电器件的工作原理和特性，能够在设计中灵活使用各种光电器件；熟悉光学设计的基本方法和光学系统的评价和测试方法，了解精密机械的基本设计思路；熟悉信号处理的方法，能够灵活应用各种调制、解调方法或图像处理算法。	

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
6	集成电路核心材料开发	12英寸硅片、抛光液等材料研发等	44	光学临近修正（OPC）研发工程师	具有Litho/OPC工艺经验；掌握OPC建模方法；了解霍普金斯衍射积分，能够独立进行source 优化与mask optimization。	★★★★★
			45	化学分析工程师	掌握化学工程与工艺的基础理论与专业知识；熟练使用各种化学分析测试仪器，能进行数据分析及相关图谱分析。	★★★★★
			46	材料工程师	具备扎实的高分子化学、有机化学、无机化学理论基础；熟练掌握高分子聚合理论，能够独立开发所需的高分子聚合物；熟练操作聚焦离子束以及各种研磨工具和离子减薄工具，制备复杂的透射电子显微镜样品。	
			47	化合物半导体材料制取工	提纯、制取砷化镓、磷化铟、氮化镓、碳化硅等化合物半导体材料。	★★★

备注：开发评级是从人力资源供需状况、培养难度、转行就业难度3个维度对代表岗位进行综合评级，赋予5个等级，评级最高为5颗星，最低为1颗星，星级越高，表示该岗位的开发难度、价值也越高。人力资源供需状况反映市场上人才供需的紧缺程度，培养难度反映从新员工培养成岗位核心关键人才的周期，转行就业难度反映岗位对专业匹配度的要求。

浦东新区人工智能产业紧缺岗位目录

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
1	基础层	5G技术、大数据、区块链技术、芯片、传感器等	1	5G应用开发工程师	熟悉C/C++语言，对Linux操作系统有一定了解；熟悉常用的5G协议规范以及5G相关信令；具备嵌入式软件应用软件或驱动软件开发经验。	★★★★★
			2	数据库研发工程师	精通C/C++、Python、Golang、Java、Rust语言中的一种；熟悉linux内核、精通任意一种语言的多线程、网络编程、分布式开发；熟悉MySQL数据传输协议、主从复制协议、Mysql Galera Cluster复制协议；熟悉Mysql源码、InnoDB等引擎，熟悉B+树、AST语法树，熟悉Paxos算法、Raft算法。	
			3	数据分析师	精通SQL，熟悉数据spark、hive等数据库工具；了解数据仓库、数据可视化，具备互联网数据建模分析经验；熟练使用Python/R进行数据清洗、分析，熟悉常用的数据统计和分析方法；掌握Tableau、PowerBI等数据可视化工具。	
			4	AI芯片工程师	熟练掌握C/C++、Python、Matlab等其一，具有扎实的代码功底和交付能力；熟悉计算机体系结构和操作系统原理、CPU体系架构、GPU工作原理、AI应用场景等；熟悉主流AI框架中的一种，如Tensorflow、caffe、MXNet、PyTorch等；有算子/算法开发和优化经验。	
			5	大数据系统架构师	熟悉C#、C/C++或JAVA等开发语言，熟练使用Julia、Go、Python等多种脚本语言；熟悉常见的数据库系统，如MySQL、Oracle和MongoDB等；精通设计模式，对微服务、组件技术有深刻的理解；精通Hadoop生态圈相关技术组件，并具有丰富的大数据及分布式应用开发经验；熟悉常用技术和中间件，如分库分表技术、消息中间件、分布式框架、搜索技术等。	★★★★★
			6	数据安全工程师	熟练掌握Java、Go、Python的其中一项或多项，熟悉Javascript、HTML、CSS等前端开发语言，且有前后端软件开发相关经验，可利用相关前后端开发框架迅速完成小工具的搭建；熟练使用相关数据分析引擎，如Flink、Storm、Hive等；熟悉数据安全技术，如DLP、敏感数据识别、数据加密脱敏、数据操作审计、接口安全管理、数字水印等；熟悉数据生命周期安全管理，有企业级数据安全建设经验。	
			7	区块链系统开发工程师	精通Go、Python、Javascript、Java、C++等多种开发语言；精通Solidity智能合约语言及开发优化；熟悉Truffle、Remix等开发测试、部署工具；深入理解EVM、熟悉OpenZeppelin等三方安全合约库；熟悉一个或多个主流DeFi项目，如MakerDAO、uniswap、compound等，了解其核心机制；熟悉Ethereum、cosmos-sdk、Tendermint、Bitcoin等相关区块链技术；熟悉Linux，有加密货币或区块链技术实际项目经验。	
			8	激光雷达系统工程师	熟练掌握常见的激光雷达体制和工作原理；具备良好的光学、光电及硬件设计功底，熟悉光电系统仿真；了解激光器/光电探测器件的技术原理，能够按照总体指标进行光电收/发模块的技术指标和核算；了解激光器/光电探测器件驱动电路设计，能够支持和参与电路设计、元件选取、和电路调试、以及性能测试；具有良好的系统性问题分析、解决能力；具有强烈的自驱力和良好沟通能力；了解激光雷达点云感知算法经验。	
			9	5G测试工程师	拥有LTE、5G等相关终端（CPE/UE）或网络（eNB/gNB/CN）产品的集成或系统测试经验；了解Python、机器人或其他ATC相关经验；具备无线系统架构或协议知识；熟悉Linux操作系统、TCP/IP、SCTP、TIPC、DHCP/NTP等网络协议。	
			10	传感器研发工程师	熟悉传感器工作原理、熟悉传感器结构、电路软件等相关知识；具有传感器研发经验；有快速研究新产品的能力，善于总结归纳并同时处理多个项目；了解贵金属催化剂、电解质、电化学气体传感器的制备和应用。	★★★

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
2	技术层	语音及自然语言处理、计算机视觉等	11	自然语言处理工程师	熟悉信息检索基本概念，具有扎实的NLP、数据挖掘分析基础；熟悉自然语言处理方法，包括分词、词性标注、命名实体识别、依存句法分析、文本分类、文本检索、主题挖掘、深度学习在NLP领域中的应用等；熟悉基本NLP库，如stanfordNLP、NLTK、Apache OpenNLP、jieba、coreNLP等；熟练使用至少一种编程语言，如C/C++、java、Python等。	★★★★★
			12	语音算法工程师	熟练使用C/C++、Matlab、Python、Shell等语言进行算法研究；有语音识别、语音合成、语音唤醒、声纹识别等语音算法相关工作经验；熟悉语音识别基本算法（HMM、GMM、CTC等）与框架（HTK、Kaldi等）；熟悉语音识别常用神经网络结构（DNN、CNN、RNN、Attention等）；熟悉语音信号处理，包括降噪、EC、VAD、音频特征提取等。	
			13	感知算法工程师	具备扎实的C/C++编程能力和算法能力；拥有计算机视觉和图形学相关背景；具有模式识别、深度学习、图像处理、多目标跟踪算法、贝叶斯理论与卡尔曼滤波等；有过并行编程经验，熟悉主流的技术框架和开发模式；深入理解Linux 操作系统，熟悉内核。	★★★★★
			14	计算机视觉算法工程师	掌握图像处理技术、图像识别、物体检测和视觉识别知识；了解深度学习神经网络架构（ANN、CNN、RNN、Transformers、Autoencoders）及其在解决计算机视觉问题中的应用；具有使用Python、Matlab等编程语言进行编程的能力；深入了解数据结构和算法。	
			15	图像算法工程师	具备扎实的图像处理及模式识别理论知识，能够跟踪最新研究方向；拥有图像处理、信号处理、模式识别、统计分析的相关背景知识；熟练掌握C/C++语言，熟悉Matlab、OpenCV、OpenGL，有图像增强、特征提取、图像匹配相关研究经验；熟悉深度学习框架，如Caffe、Tensorflow、Mxnet、PyTorch等。	
3	应用层	传统产业的数字化转型：AI医疗、AI教育、无人驾驶、AI金融、工业机器人等研发与应用	16	算法工程师（AI+医疗）	熟悉面向医疗的机器视觉AI应用场景需求设计，能够开发面向医疗的机器视觉AI算法模型与应用程序；熟练掌握Python、C++开发语言；熟练掌握主流框架和库Tensorflow、Mxnet、caffe2等至少一种；熟练使用docker、k8s等。	★★★★★
			17	大数据研究员（AI+教育）	熟悉各类数据分析工具，掌握常见的聚类、分类、神经网络等数据分析算法；了解人工智能相关技术，如自然语言处理、计算机视觉、深度学习等领域的理论和方法；有一定的教育相关数据敏感度、较强的数据分析能力以及逻辑思维能力。	
			18	控制算法工程师（无人驾驶）	熟悉自动控制原理及现代控制理论与方法，熟悉车辆运动学/动力学建模仿真；具备相关算法及软件开发经验；熟练掌握Matlab、Simulink、State Flow、C/C++；熟悉Linux和ROS等操作系统；熟悉车辆转向、驱动、制动及悬架等系统工作机理；熟悉嵌入式硬件架构，掌握嵌入式软件优化方法。	
			19	量化算法工程师（AI+金融）	熟练使用C++和Python；有进行算法交易开发的经验，对时间序列的深度学习算法如transform、deepar等，有深入的研究；能解决过拟合、数据不平衡、信噪比低、特征选择等问题；对操作系统和系统开发的性能有深入认识；熟悉机器学习和深度学习，对机器学习、深度学习有实战经验，有较强的数学基础，对数据预处理、特征工程等有丰富的经验；熟悉计量经济学、金融数学模型等量化方面投资知识；熟悉资产配置组合管理、衍生品定价、风险管理等模型。	

序号	核心领域	重点方向	代表岗位		核心能力要求	开发评级
3	应用层	传统产业的数字化转型：AI医疗、AI教育、无人驾驶、AI金融、工业机器人等研发与应用	20	金融风控建模工程师	熟悉Hadoop/Hive/Spark/Flink等大数据技术原理与相关操作；掌握基本的机器学习算法，如逻辑回归，svm，决策树等；熟悉常用机器学习算法原理，熟练使用SQL/类SQL/Python/R/SAS等工具进行数据分析和模型开发落地；会使用pyspark或tensorflow等深度学习框架或有nlp的建模经验；对B端信贷风控有一定的认知，掌握当前市场主流的B端风险管理模式；对B端金融业务领域有深刻了解，且能够知晓常见模型甚至规则；具备金融行业风控模型开发和落地实践经验。	★★★★★
			21	工业机器人仿真工程师	熟练使用Process Designer、Process Simulate、MotosimEG-VRC仿真软件；熟悉点焊、弧焊、搬运、涂胶仿真工作，拥有焊装生产线仿真经验；熟练掌握CATIA、Solidworks、CAD等软件；了解OLP指令，熟悉机械制图基本知识。	★★★★

备注：开发评级是从人力资源供需状况、培养难度、转行就业难度3个维度对代表岗位进行的综合评级，赋予5个等级，评级最高为5颗星，最低为1颗星，星级越高，表示该岗位的开发难度、价值也越高。人力资源供需状况反映市场上人才供需的紧缺程度，培养难度反映从新员工培养成岗位核心关键人才的周期，转行就业难度反映岗位对专业匹配度的要求。

附件 2

浦东新区境外职业资格证书紧缺清单（2021）

序号	名称	译名	颁发单位	国家	领域	
1	Actuary	精算师	北美精算学会 (SOA)	美国	金融	
2	Certified Management Accountant (CMA)	美国注册管理会计师	美国管理会计师协会 (IMA)			
3	USCPA	美国注册会计师	美国注册会计师协会 (AICPA)			
4	Chartered Financial Analyst (CFA, II 和 III 级)	特许金融分析师	特许金融分析师协会 (CFA 协会)			
5	Financial Risk Manager (FRM)	金融风险管理师	全球金融风险管理协会 (GARP)			
6	Actuary (精算师会员及以上)	精算师	英国精算师协会	英国	制造	
7	ACCA	国际注册会计师	特许公认会计师公会			
8	Senior Certified Welding Inspector	高级注册焊接检验师	美国焊接协会 (American Welding Society)	美国		专业服务
9	Certified Welding Inspector	注册焊接检验师				
10	Certified Welding Engineer	注册焊接工程师				
11	Fellow (FIMechE)	会士	英国机械工程师学会 (The Institution of Mechanical Engineers (IMechE))	英国		
12	Chartered Engineer (CEng)	特许工程师				
13	SCPro™ Level Three	注册供应链管理师三级	美国供应链管理专业协会 (CSCMP)	美国	专业服务	
14	SCPro™ Level Two	注册供应链管理师二级				

注：国家另有规定的除外

浦东新区境外职业资格证书认可清单（2021）

序号	名称	译名	颁发单位	国家 (地区)	领域
1	Actuary	精算师	北美精算学会 (SOA)	美国	金融
2	Certified Management Accountant (CMA)	美国注册管理会计师	美国管理会计师协会 (IMA)		
3	USCPA	美国注册会计师	美国注册会计师协会 (AICPA)		
4	Chartered Financial Analyst (CFA, II 和 III 级)	特许金融分析师	特许金融分析师协会 (CFA 协会)		
5	Financial Risk Manager (FRM)	金融风险管理师	全球金融风险管理协会 (GARP)		
6	精算师会员及以上		英国精算师协会	英国	
7	ACCA	国际注册会计师	英国特许公认会计师公会		
8	证券交易商、投资顾问		香港证监会	中国香港	
9	商品交易商、商品交易顾问				
10	证券投信投顾业务资格		台湾证券证照管理部门	中国台湾	
11	证券投资分析人员				
12	证券商高级业务员				
13	信托业业务人员				
14	高级金融管理师				
15	证券从业资格				
16	Professional Software Engineering Master Certification	专业软件工程师	IEEE 计算机协会 (IEEE Computer Society)	美国	大数据和人工智能
17	Associate Software Developer Certification	软件开发人员			
18	Google Cloud Certified Professional Machine Learning Engineer (currently in beta)	谷歌云认证专业机器学习工程师	谷歌 Google		
19	Google TensorFlow Developer Certification	谷歌 TensorFlow 开发者			
20	Google Professional Cloud Architect	谷歌专业云架构师认证			
21	Google Cloud Professional Data Engineer certification	谷歌云专业数据工程师认证			
22	Associate Android Developer	初级安卓系统开发工程师认证			

序号	名称	译名	颁发单位	国家 (地区)	领域
23	IBM Certified Data Architect – Big Data	IBM 认证数据架构师-大数据	国际商业机器公司 IBM	美国	大数据和人工智能
24	IBM Certified Data Engineer – Big Data	IBM 认证数据工程师-大数据			
25	IBM Certified Specialist – AI Enterprise Workflow V1	IBM 认证专家-AI 企业工作流 V1			
26	IBM AI Engineering Professional Certificate (Coursera)	IBM AI 工程专业证书			
27	Oracle Autonomous Database Cloud 2020 Certified Specialist	甲骨文云自主数据库云认证-专业人员	甲骨文 Oracle Corporation		
28	Oracle Cloud Platform Data Management 2020 Certified Specialist	甲骨文云平台数据管理认证-专业人员			
29	Oracle Database Cloud Service 2020 Certified Specialist	甲骨文数据库云服务认证-专业人员			
30	Oracle Database Cloud Administrator 2020 Certified Professional	甲骨文数据库云管理认证-专业级			
31	Oracle Database Cloud Administrator 2020 Certified Associate	甲骨文数据库云管理认证-助理级			
32	Oracle Cloud Infrastructure 2020 Certified Architect Professional	甲骨文云基础设施工程师-专业级			
33	Oracle Cloud Infrastructure Foundations 2020 Certified Associate	甲骨文云基础设施助理认证			
34	Oracle Cloud Infrastructure 2020 Certified Cloud Operations Associate	甲骨文云基础设施云运营认证-助理			
35	Oracle Cloud Infrastructure 2020 HPC and Big Data Solutions Certified Associate	甲骨文云基础设施 HPC 和大数据解决方案-助理			
36	Cisco Certified CyberOps Professional	思科认证资深网络工程师	思科 Cisco		
37	Cisco Certified DevNet Professional	思科认证资深网络开发工程师			
38	Cisco Certified Network Professional Enterprise	思科认证专业网络工程师-企业			
39	Cisco Certified Network Professional Collaboration	思科认证专业网络工程师-协作			

序号	名称	译名	颁发单位	国家 (地区)	领域
40	Cisco Certified Network Professional Data Center	思科认证专业网络工程师-数据中心	思科 Cisco	美国	大数据和人工智能
41	Cisco Certified Network Professional Security	思科认证专业网络工程师-网络安全			
42	Cisco Certified Network Professional Service Provider	思科认证专业网络工程师-服务提供商			
43	Cisco Certified Design Expert	思科设计专家认证			
44	Cisco Certified Internet Expert Enterprise Infrastructure	思科认证网络专家-企业基础设施			
45	Cisco Certified Internet Expert Data Center	思科认证网络专家-数据中心			
46	Cisco Certified Internet Expert Enterprise Wireless	思科认证网络专家-企业无线互联网			
47	Cisco Certified Architect	思科架构师认证			
48	Cisco Certified Network Professional Associate	思科认证助理网络工程师			
49	Cisco Certified DevNet Associate	思科 DevNet 初级认证			
50	Cisco Certified CyberOps Associate	思科 CyberOps 初级认证			
51	Azure AI Engineer Associate	Azure 初级AI 工程师	微软 Microsoft		
52	Designing Business Intelligence Solutions with Microsoft SQL Server	Microsoft SQL Server 商务智能解决方案设计师			
53	Azure Data Engineer Associate	Azure 初级数据工程师			
54	Azure Data Scientist Associate	Azure 初级数据科学家			
55	Implementing a Data Warehouse using SQL	SQL 数据管理认证			
56	Developing SQL Data Models	SQL 数据建模认证			
57	Implementing a Data Warehouse with Microsoft SQL Server 2012/2014	SQL Server 数据管理认证 SQL Server 2012/2014			
58	Implementing Data Models and Reports with Microsoft SQL Server	SQL Server 数据建模与报告认证			
59	Data Analyst Associate	初级数据分析师			

序号	名称	译名	颁发单位	国家 (地区)	领域
60	Analyzing and Visualizing Data with Microsoft Power BI	Microsoft Power BI 数据分析和可视化认证	微软 Microsoft	美国	大数据和人工智能
61	Programming in HTML5 with JavaScript and CSS3	编程技术认证: 用 JavaScript 和 CSS3 在 HTML5 中编程			
62	AWS Certified Data Analytics - Specialty	AWS 数据分析认证-专业	亚马逊 Amazon		
63	AWS Certified Database - Specialty	AWS 数据库管理认证-专业			
64	AWS Certified Solutions Architect - Professional	AWS 认证解决方案架构师-专业			
65	AWS Certified Solutions Architect - Associate	AWS 认证解决方案架构师-初级			
66	AWS Certified DevOps Engineer -Professional	AWS 认证 DevOps 工程师-专业			
67	AWS Certified Advanced Networking - Specialty	AWS 认证高级网络工程师-专业			
68	AWS Certified Security - Specialty	AWS 认证安全管理工程师-专业			
69	AWS Certified Machine Learning -Specialty	AWS 机器学习认证-专业			
70	AWS Certified SysOps Administrator - Associate	AWS 认证的系统操作管理员-初级			
71	AWS Certified Developer - Associate	AWS 认证开发者-初级			
72	Red Hat Certified Engineer	红帽认证工程师	红帽 Red Hat		
73	会员		香港工程师学会	中国香港	
74	Senior Certified Welding Inspector	高级注册焊接检验师	美国焊接协会 (American Welding Society)	美国	制造
75	Certified Welding Inspector	注册焊接检验师			
76	Certified Welding Educator	注册焊接教师			
77	Certified Welding Engineer	注册焊接工程师			
78	Welding Metallurgy Certificate	焊接师	美国材料信息协会 (ASM International)		

序号	名称	译名	颁发单位	国家 (地区)	领域
79	Senior International Certified Mechanical Engineer (SICME)	高级国际注册机械工程师	机械工程师学会 (Institute of Mechanical Engineers)	美国	制造
80	International Certified Mechanical Engineer (ICME)	国际注册机械工程师			
81	Junior International Certified Mechanical Engineer (JICME)	初级国际注册机械工程师			
82	FE Mechanical	美国基础机械工程师	美国国家勘察设计考试者理事会 (National Council of Examiners for Engineering and Surveying)		
83	PE Mechanical: HVAC and Refrigeration	美国注册暖通空调与制冷工程师			
84	PE Mechanical: Machine Design and Materials	美国注册机械设计和材料工程师			
85	PE Mechanical: Thermal and Fluids Systems	美国注册热能和流体系统工程师			
86	Fellow (FIMechE)	会士	英国机械工程师学会 (The Institution of Mechanical Engineers (IMechE))	英国	
87	Chartered Engineer (CEng)	特许工程师			
88	Incorporated Engineer (IEng)	注册工程师			
89	Anlagenmechaniker/-in	设备机械师	德国工商总会 DIHK	德国	
90	Elektroniker/-in -Betriebstechnik	电子技术员-设备运转技术方向			
91	Elektroniker/-in-Maschinen und Antriebstechnik	电子技术员-机械和驱动技术方向			
92	Industrieelektriker/-in	工业电气设备技术员			
93	Industriemechaniker/-in	工业设备机械师			
94	Konstruktionsmechaniker/-in	建造机械师			
95	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in	机动车机械电子技师			
96	Mechatroniker/-in	机电一体化专业技术人员			
97	Mechatroniker/-in für Kältetechnik	机械电子技术员-制冷方向			
98	Fachkraft für Süßwarentechnik	甜食生产技术员			
99	Werkzeugmechaniker/-in	模具机械专业技术人员			
100	Engineering Card (Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik)	VDI 工程师卡 (机械工程-声学、噪声控制与振动工程)	德国工程师协会 (Verein Deutscher Ingenieure, 简称 VDI)		
101	Engineering Card (Fahrzeug- und Verkehrstechnik: Kraftfahrzeugtechnik)	VDI 工程师卡 (机械工程-汽车工程技术)			

序号	名称	译名	颁发单位	国家 (地区)	领域	
102	Engineering Card (Fahrzeug- und Verkehrstechnik: Luft- und Raumfahrttechnik)	VDI 工程师卡 (机械工程-空间技术)	德国工程师协会 (Verein Deutscher Ingenieure, 简称 VDI)	德国	制造	
103	Engineering Card (Fahrzeug- und Verkehrstechnik: Antrieb und Energiemanagement)	VDI 工程师卡 (机械工程-传动及动力管理)				
104	Engineering Card (Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen: Verfahrenstechnische Anlagen)	VDI 工程师卡 (机械工程-设备工程)				
105	Engineering Card (Mess- und Automatisierungstechnik: Mechatronik, Robotik und Aktorik)	VDI 工程师卡 (机械工程-机电一体化、机器人和执行器)				
106	Engineering Card (Produkt- und Prozessgestaltung: Schwingungstechnik)	VDI 工程师卡 (机械工程-振动技术)				
107	Engineering Card (Produkt- und Prozessgestaltung: Produktentwicklung und Mechatronik)	VDI 工程师卡 (机械工程-产品开发与机电一体化)				
108	Engineering Card (Produkt- und Prozessgestaltung: Getriebe und Maschinenelemente)	VDI 工程师卡 (机械工程-机构设计和机械元件)				
109	Mechanical Engineering	加拿大机械工程师	加拿大工程师协会 (Engineers Canada)	加拿大	制造	
110	Mechatronics Engineering	加拿大机械电子工程师				
111	固体力学分野の有限要素法解析技術者	固体力学领域的有限要素法分析技术者	日本机械工程师协会	日本		
112	熱流体力学分野の解析技術者	热流体力学领域的分析技术者				
113	振動分野の有限要素法解析技術者	振动领域的有限分子技术分析技术者				
114	Project Management Professional (PMP)	项目管理师	美国项目管理协会 (Project Management Institute, PMI)	美国	专业服务	
115	Project Management Ready (PMR)					
116	Certified Associate in Project Management (CAPM)					
117	Professional in Business Analysis (PBA)	商业分析师				

序号	名称	译名	颁发单位	国家 (地区)	领域
118	Program Management Professional (PGMP)	项目集管理师	美国项目管理协会 (Project Management Institute, PMI)	美国	专业服务
119	Risk Management Professional (RMP)	项目风险管理师			
120	Scheduling Professional (SP)	项目进度管理师			
121	SCPro™ Level Three	注册供应链管理师 三级	美国供应链管理专业 协会 (CSCMP)		
122	SCPro™ Level Two	注册供应链管理师 二级			
123	SCPro™ Level One	注册供应链管理师 一级			
124	Member of the Institute of Chartered Shipbrokers (MICS)	英国皇家特许船舶 经纪协会特许会员	英国皇家特许船舶经 纪协会	英国	

注：国家另有规定的除外。

浦东新区重点机构类型

1. 符合浦东新区产业发展导向的达到一定综合贡献度的重点企业（机构）。

2. 跨国公司地区总部、大企业总部、营运总部、区域性总部、外资研发中心、民营企业总部、贸易型总部、国际经济组织总部。

3. 金融要素市场和金融基础设施，重点持牌金融机构、金融科技企业、私募投资企业，重点融资租赁和商业保理等地方金融组织。

4. 经备案登记的区级及以上创新型孵化器及科技企业加速器；经认定的创新型企业：高新技术企业、科技小巨人（培育）企业、专精特新企业、高新技术成果转化认定企业、科技奖获奖企业；经认定的战略性新兴产业重点企业；制造业百强企业。

5. 国家重大科技基础设施项目单位、重点科研院所和经认定的区级及以上研发机构、新型研发机构、大企业开放创新中心。

重点领域国际级竞赛说明

数学、物理、生命科学、人工智能等重点领域的国际级竞赛包括：

国际大学生程序设计竞赛（ICPC）

International Collegiate Programming Contest

国际数学奥林匹克竞赛（IMO）

International Mathematical Olympiad

国际物理奥林匹克竞赛（IPO）

International Physics Olympiad

国际化学奥林匹克竞赛（IChO）

International Chemistry Olympiad

夺旗赛（CTF）

Capture The Flag

Kaggle 大数据科学竞赛

Kaggle Competitions

机器人世界杯（RoboCup）

Robot World Cup

世界大学生超级计算机竞赛（ASC）

ASC Student Supercomputer Challenge

全球超级计算机竞赛（SC）

Supercomputing Conference

国际超级计算机竞赛（ISC）

International Supercomputing Conference

各国国家级机构等任职说明

1. 各国科学院院士、工程院院士。
2. 担任过国际标准化组织（ISO）等国际知名学术机构（参考《外国人来华工作分类标准(试行)》成就标准说明 4）和科教类国际组织委员、会员、理事。
3. 各国国立研究所或国家实验室主任负责人、高级研究员、副高级研究员。
4. 各国科技计划项目成果负责人、首席科学家或主要成员。
5. 担任过国际高水平科技期刊（JCR 一、二区）正、副总编和高级会员。
6. 曾任国（境）外高水平大学（以国家外国专家局“外国人来华工作管理服务系统”中确定的世界知名大学名单为准）中层以上管理职务或聘为教授、副教授。
7. 曾任世界 500 强企业（参考《外国人来华工作分类标准(试行)》成就标准说明 5）总部、二级公司或地区总部部门总经理及以上或同等技术职务。
8. 曾任国际著名金融机构（参考《外国人来华工作分类标准(试行)》成就标准说明 6）、国际著名会计师事务所（参考《外国人来华工作分类标准(试行)》成就标准说明 7）部门总经理及以上管理职位。

9. 曾在外国政府机构担任副部长级及以上领导职务、在著名国际组织或非政府组织（参考《外国人来华工作分类标准(试行)》成就标准说明 18）中担任副高级及以上领导职务。

计分评价标准

一、评价指标

(一) 计分表

指标	分值
1. 年龄	5-20
2. 学历学位	0-20
3. 国内聘用单位支付年薪	0-20
4. 工作年限	0-10
5. 附加分	0-15

(二) 计算方法

计分表中各项指标得分累加即为最终得分。

二、计分标准

(一) 年龄

- | | |
|------------|------|
| 1. 35 岁及以下 | 20 分 |
| 2. 36-45 岁 | 15 分 |
| 3. 46-55 岁 | 10 分 |
| 4. 55 岁以上 | 5 分 |

(二) 学历学位

- | | |
|-------|------|
| 1. 博士 | 20 分 |
| 2. 硕士 | 10 分 |
| 3. 学士 | 5 分 |

(三) 国内聘用单位支付年薪（万元）

1. 45 及以上	20 分
2. 25（含）-45	15 分
3. 10（含）-25	10 分
4. 10 以下	0 分

（四）工作年限

1. 10 年及以上	10 分
2. 2-9 年	5 分
3. 不满 2 年	0 分

（五）附加分

1. 工作岗位为《浦东新区重点产业紧缺岗位目录》中开发评级为三星-五星的岗位且符合专业及核心能力要求的，加 15 分，工作岗位为一星、二星的岗位且符合专业及核心能力要求的，加 10 分；

2. 在国（境）外高水平大学获得科学、技术、工程和数学等紧缺急需专业的学士及以上学位且从事相关岗位工作的，加 10 分。