

重庆市制造业高质量发展人才需求目录

(2023-2025)

(对外公开版)

重庆市经济和信息化委员会

2022 年 12 月

面对中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局，党的二十大吹响了以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、实现第二个百年奋斗目标的号角，报告从战略高度指出：教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑，要深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。推进新型工业化，加快建设制造强国，是加快构建新发展格局、推动高质量发展的关键举措之一。成渝地区双城经济圈在国家发展大局中具有独特而重要的战略地位，《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》指出：要把成渝地区双城经济圈建设成为具有全国影响力的重要经济中心，全国重要的先进制造业基地和现代服务业高地。《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出了“培育具有国际竞争力的战略性新兴产业集群和先进制造业集群，加快建设国家重要先进制造业中心，推动工业经济迈上3万亿级新台阶”的发展目标。

《重庆市制造业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》指出：制造业是实体经济的主体，是重庆的立市之本、强市之基；以打造国家重要先进制造业中心为总目标，实施战略性新兴产业集群发展工程和支柱产业提质工程，促进制造业高端化、智能化、绿色化转型发展。重庆市经济信息委、重庆市科技局《关于印发重庆市“十四五”时期重点发展的33条产业链关键技术需求的通知》，进一步绘就了重庆制造业新领域、新赛道产业链图谱和关键科学技术图谱。

为稳步推进重庆制造业高质量发展目标，重庆市经济信息委组织编制《重庆市制造业高质量发展人才需求目录(2023-2025)》(以下简称《目

录》)。其主要目的是：以产业发展需要为目标导向，推动“创新链产业链资金链人才链”深度融合，围绕制造业高质量发展对各类人才的需求，特别是重点产业链、创新链的人才需求，从需求侧引导、供给侧响应，实现企业注重人力资源规划，高校、职业院校、培训机构等优化教育培训资源，政府因时因地制定高效的人力资源政策等多方面协同推进并形成合力，切实保障制造业高质量发展战略目标的顺利实现。

《目录》根据各产业从业人员总数和专业技术、技能人才系数¹，测算了各产业技术人才和技能人才规模。结果表明：到2025年，全市制造业技术人才和技能人才增量需求约16.93万人（其中专业技术人才9.58万人，技能人才7.35万人）。另外，与制造业密切相关并高度融合的软件行业（含信息服务业），从业人员总量新增26.8万人，期末从业人员规模将达到50万人。从人才的产业分布看，“八大产业”中有七个产业的人才需求呈现增长态势，其中电子产业需增加4.77万人，汽车产业需增加4.36万人。研究表明，重庆制造业对技术技能人才需求依然比较强劲，同时制造业中从业人员老龄化趋势比较明显，各产业在切实保障退休人员补员的同时，要大力加强现有职工队伍的培训力度，以适应产业转型升级发展的迫切要求。

《目录》对重庆市战略新兴产业未来急需紧缺人才情况进行了分析，以《重庆市制造业高质量发展“十四五”规划》确定的战略新兴产业六大重点方向需求为对象，筛选了356个类别急需紧缺职位，并对这些急需紧缺职位所需的专业要求、学历要求、技能要求进行描述。这些急需紧缺职位

¹ 技术、技能人才系数：各产业专业技术人才和技能人才系数：在研究近三年《中国高技术产业统计年鉴》相关产业系数，对照《重庆市统计年鉴》有关产业专业技术人才和技能人才统计数据基础上，并结合本次企业调研调查、统计分析、调整确定。

与市教委统计的工科专业毕业生初次就业率高的专业具有较高的契合度，同时与重庆市战略新兴产业的产业链关键环节相契合，也表明前“两版”人才需求目录对引导高校（职业院校）加强制造业相关专业人才培养发挥了积极作用。

《目录》对重庆市“双百企业”及“专精特新企业”的用工特征进行了系统分析，并针对《目录》编制过程中所反映出来的相关问题，有针对性地提出发挥高端科学家战略咨询作用，推进产业链图谱建设；优化人才政策，建立重庆特色引才品牌；打造产学研协同创新平台，围绕产业完善育才体系；增强政府精准服务能力，保障重点企业人才稳定供给等有关人才工作的建议。

《目录》结合重庆市《关于国家教育体制改革试点的实施意见》《关于深化产教融合的实施意见》《职业技能提升行动实施方案》等文件提出“定期开展产业人才需求信息预测”“定期发布有关行业（产业）发展人才需求预测报告”等要求，《目录》所提供人才需求规模、紧缺职位及对应的知识和技能要求，可为教育、人力社保部门、相关学校及人力资源公司举办专业、职业培训、人才招引提供参考，努力实现人才培养、招引与产业人才需求的精准匹配。

重庆市主要产业（规上）专业技术人才、技能人才需求量预测表 （2023-2025年）

产业	人才增量	单位	2023年	2024年	2025年	增加合计
汽车产业	技术人才需要数	万人	0.83	0.75	0.76	2.34
	技能人才需要数	万人	0.72	0.64	0.66	2.02
	两类人才需要数	万人	1.55	1.39	1.42	4.36
摩托车产业	技术人才需要数	万人	0.14	0.11	0.11	0.36
	技能人才需要数	万人	0.12	0.09	0.1	0.31
	两类人才需要数	万人	0.26	0.2	0.21	0.67
电子产业	技术人才需要数	万人	1.6	1.54	1.69	4.83
	技能人才需要数	万人	0.96	0.92	1.01	2.89
	两类人才需要数	万人	2.56	2.46	2.7	7.72
装备产业	技术人才需要数	万人	0.35	0.28	0.29	0.92
	技能人才需要数	万人	0.29	0.23	0.24	0.76
	两类人才需要数	万人	0.64	0.51	0.53	1.68
医药产业	技术人才需要数	万人	0.17	0.16	0.17	0.5
	技能人才需要数	万人	0.16	0.15	0.15	0.46
	两类人才需要数	万人	0.33	0.31	0.32	0.96
材料产业	技术人才需要数	万人	0.28	0.2	0.21	0.69
	技能人才需要数	万人	0.26	0.2	0.21	0.67
	两类人才需要数	万人	0.54	0.4	0.42	1.36
消费品产业	技术人才需要数	万人	0.05	0.03	0.04	0.12
	技能人才需要数	万人	0.18	0.11	0.12	0.41
	两类人才需要数	万人	0.23	0.14	0.16	0.53
能源产业	技术人才需要数	万人	-0.06	-0.07	-0.05	-0.18
	技能人才需要数	万人	-0.06	-0.06	-0.05	-0.17
	两类人才需要数	万人	-0.12	-0.13	-0.1	-0.35
总计	技术人才总需求	万人	3.36	3	3.22	9.58
	技能人才总需求	万人	2.63	2.28	2.44	7.35
	两类人才总需求	万人	5.99	5.28	5.66	16.93
软件产业 (含信息服务)	从业人员总数	万人			50	26.8

注：1. 总体新增两类人才岗位共计 16.93 万人，其中，专业技术人才 9.58 万人，技能人才 7.35 万人。

2. 两类人才：指专业技术人才和技能人才。

3. 软件产业：包括信息服务业，深入渗透到各行各业，对其从业人员新增量预测。

附件1：核心术语

在《目录》编制过程中，主要使用核心人力资源及统计预测相关的科学术语。

人才：是指具有一定的专业知识或专门技能，进行创造性劳动并对社会作出贡献的人，是人力资源中能力和素质较高的劳动者。人才是我国经济社会发展的第一资源。根据制造业的劳动分工特点，并在借鉴《国家中长期人才发展规划纲要（2010-2020年）》的基础上将制造业的人才大致分为三类，即：经营管理人才、专业技术人才、技能人才。

经营管理人才：一般指在企业及其职能部门中担任领导职务并具有决策、管理权的人员，具有广博的知识和社会的经验，深刻了解人的行为及其人际关系，具有很强组织能力和交际能力。主要包括董事和监事、企业经理人和党委（党组）负责人、部门经理或主管等人员。

专业技术人才：一般指通过学习接受某方面技术知识，具备该专业技术能力的人员称为专业技术人员。其中较为突出的，熟悉相关技术，并具有自主创新能力的，称为专业技术人才。专业技术人员具体指工程技术人员、农业技术人员、科研人员（自然科学研究、社会科学研究及实验技术人员）、卫生技术人员、教学人员（含高等院校、中等专业学校、技工学校、中学、小学）、民用航空飞行技术人员、船舶技术人员、经济人员、会计人员、统计人员、翻译人员、图书资料、档案、文博人员、新闻、出版人员、律师、公证人员、广播电视播音人员、工艺美术人员、体育人员、艺术人员及政工人员。区别于专业技能人才，技术人才需要借助自身以外的载体来完成任务，即是需要掌握一定的专业工具适用能力；而专业技能

人才通过语言和行动就可以表达其专业技能，完成任务。

技能人才：一般指在企业生产和服务等领域岗位一线，掌握专门知识和技术，具备一定的操作技能，并在工作实践中能够运用自己的技术和能力进行实际操作的人员。技能人才是我国人才队伍的组成部分，是技术人员队伍的骨干。技能人才主要包括取得技工、技师及其他相应水平或拥有各种技能的人员（其中，技师分高级技师和技师两类；技工分高级工、中级工、初级工三类）。

职位：指机关或团体中执行一定任务的位置，即只要是企业的员工就应有其特定的职位，它是指在一个特定的企业组织中，在一个特定的时间内，由一个特定的人所担负的一个或数个任务所组成，简单地讲，职位是指企业的某个员工需要完成的一个或一组任务的人，随着语义的拓展，职位也代表着职务。职位是随组织结构定的，即一个职位只能为某个具体的部门所拥有。

岗位：岗位是组织要求个体完成的一项或多项责任以及为此赋予个体的权力的总和，一个岗位则是指由一个人所从事的工作。

产业：产业是具有某种同类属性的企业经济活动的集合。产业是介于宏观经济与微观经济之间的中观经济，产业是社会分工和生产力不断发展的产物，其内涵随着社会生产力水平的不断提高而不断充实，外延也不断扩展，并且产业应该是具有多层次性。

战略新兴产业：指建立在重大前沿科技突破基础上，代表未来科技和产业发展新方向，体现当今世界知识经济、循环经济、低碳经济发展潮流，尚处于成长初期，未来发展潜力巨大，对经济社会具有全局带动和重大引领作用的产业。在《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中，把节能环保、信息、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源

汽车等作为现阶段重点发展的战略性新兴产业。

支柱产业：指在国民经济体系中占有重要的战略地位，其产业规模在国民经济中占有较大份额，并起着支撑作用的产业或产业群。支柱产业强调产值和利润水平。

八大产业：指在重庆市工业体系中的汽车产业、摩托车产业、电子产业、装备产业、医药产业、材料产业、消费品产业和能源产业/工业。

附件 2：重庆市战略性新兴产业急需紧缺人才(职位)需求说明书

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
1	新一代 信息技术 产业	模拟设计 工程师 (Readpath)	专业要求： 电子信息/微电子/计算机等相关专业本科以上学历； 经验要求： 具有一年以上的工作经验； 技能要求： 理解模拟集成电路基础，有模拟电路项目设计研究者优先；掌握 Cadence Spectre, XA, HSPICE 等 EDA 工具；能指导 Layout 布局，产品测试及 Debug；熟悉各自 sensor amplify 架构；熟悉 Norflashspec。
2		模拟设计 工程师	专业要求： 微电子及相关专业本科以上学历，五年以上模拟 IC 工作经验； 技能要求： 扎实的模拟集成电路基础，有成功的模拟电路项目设计开发经历和量产经验优先，掌握 Cadence Spectre, Mentor Calibre, HSPICE 等 EDA 工具；能指导 Layout 布局，产品测试及 Debug。
3		版图设计 工程师	专业要求： 电子类相关专业本科及以上学历； 经验要求： 三年以上工作经验； 技能要求： 熟悉 Virtuoso, Calibre 等版图设计工具的使用，熟悉 drc 和 lvs 规则；熟悉 Cmos 工艺制程，熟悉 CMOS/ESD 和 LATCHUP 相关的版图设计要求；具有良好的学习能力、沟通协调能力和团队合作精神。
4		数据仓库 工程师	专业要求： 计算机、统计学等相关专业本科及以上学历； 经验要求： 5 年及以上经验； 技能要求： 精通数据仓库建模理论，有参与过 2 个以上的数据仓库建设经验，精通 SQL，有较好的 SQL 性能调优经验，有 HIVESQL 开发及优化经验，有 Java/Python 开发经验者优先；掌握大数据生态环境，熟悉大数据分布式计算平台原理，掌握数据仓库设计流程； 逻辑思维能力强，对数据敏感，有较强学习能力和创新思维；有半导体相关行业工作经验优先。
5		功率器件 PIE 研 发工程师	专业要求： 半导体物理、微电子、材料学、化学工程、物理等相关专业硕士及以上学历； 经验要求： 具有 3-5 年以上工艺整合、工艺开发经验，有 12 寸功率器件经验者优先； 技能要求： 积极主动、有责任心、做事踏实认真、具有良好的团队合作精神。
6		PIE 研发工艺整 合经理	专业要求： 半导体物理、微电子、材料学、化学工程、物理等相关专业毕业本科以上学历； 经验要求： 具有 10 年以上工艺整合、工艺开发经验； 技能要求： 具有 55 纳米及以下工艺节点研发或量产经验；技术基础强、分析和解决问题能力强、自我驱动力强，追求卓越；有带领团队或者小组经验，具有团结、管理、领导团队能力。
7		XMC--PDK 资	专业要求： 半导体物理、微电子、材料学、化学工程、物理等相关专业，本科以上学历，微电子或物理学硕士优先；

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
	新一代 信息技术 产业	深工程师	经验要求: 2年及以上相关工作经验; 技能要求: 熟悉半导体器件结构和工作原理, 熟悉 designrule 基本规则, 熟悉半导体器件结构和工作原理, 熟悉 designrule 基本规则熟悉 Cadence/Mentor/Synopsis 等 EDA 工具, 具有团队合作精神和解决 PDK 问题的能力;
8		XMC--TD3D-ICplatform 仿真工程师	专业要求: 半导体物理、微电子、材料学、化学工程、物理等相关专业毕业本科以上学历; 技能要求: 有 2.5D/3D 先进封装芯片研发或制程经验, 对 3D-IC 工艺有一定的研究; 具有 2.5D/3D 先进封装经验, 在集成电路力、热、电、信号仿真、布线等方向有项目经验的优先, 熟悉芯片设计流程, 能用常用 EDA 软件处理 GDSlayout, 了解 tapeout 流程的优先; 较强的组织协调能力和团队合作精, 较强的逻辑思维能力、沟通表达能力, 有团队管理或项目管理经验者优先; 积极主动, 稳重踏实, 工作严谨, 责任心强。
9		XMC-OPC 资深工程师	专业要求: 硕士及以上学历, 微电子学、物理学、光学、材料等相关专业; 经验要求: 5年以上 OPC 工作经验; 技能要求: 了解半导体工艺制造流程, 具备技术调研和数据分析能力, 具备良好的沟通能力和团队合作精神, 具备独立工作、分析和解决问题能力, 良好的中英文读写说能力。
10		MC-AMHS 软件资深工程师	专业要求: 计算机相关专业本科及以上学历; 经验要求: 2.5年以上 MCS 软件开发及维护工作经验; 技能要求: 熟悉 AMHS 村田系统构架及相关设备, 英语 CET-4 或以上, 可流利交流, 熟练阅读技术资料; 熟练掌握 Linux 操作, 熟练使用 SQL 语言; 良好的沟通能力与团队协作能力。
11		VR 光学工程师	专业要求: 光学工程或光学相关专业本科以上学历; 经验要求: 有 VR/AR、激光投影等光学相关领域 3 年以上设计开发工作经验者优先; 技能要求: 精通 VR/AR、激光投影类光学系统设计, 光学性能评估检测及测量, 模组不良解析; 对部品加工工艺以及相关测试有相关了解; 对 VR/AR 产品兴趣浓厚, 对其应用场景有深刻理解, 喜欢富有挑战性的工作; 具备扎实的光学设计基础, 丰富的光学设计经验, 对光学设计有深刻透彻的理解; 能熟练掌握一种光学设计软件, 如 ZEMAX、CODEV、LightTools 或 ASAP 等。
12		器件测试工程师	专业要求: 物理、半导体、材料、电子工程、光学等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 对半导体材料和器件表征测试有一定的了解, 有 Labview 使用经验者优先; 动手能力、沟通能力良好、做事积极主动、具备电路开发相关经验者优先。
13		无机纳米材料合成资深工程师	专业要求: 化学、材料合成或相关专业博士学位; 经验要求: 5年或以上无机纳米材料合成经验; 技能要求: 必须熟练掌握无机纳米材料的常用特性表征方法, 其包括 II-VI 族核壳量子点材料体系比如吸收/发射、量子产率等; 具备良好的独立设计实验和开展实验的能力和和经验; 具备良好的化学合成实验室的器材、药品和安全管理

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			能力和经验；有水相体系量子点合成经验者优先；有无机纳米材料合成放大经验者优先；有无镉发光量子点合成经验者优先。
14	新一代信息技术产业	QLED 器件制备工程师	专业要求： 应用物理、半导体物理、材料、电子工程、化学等相关专业硕士及以上学历； 经验要求： 1年以上相关工作经验，优秀应届毕业生亦可； 技能要求： 熟悉半导体薄膜的制备方法，比如真空蒸镀，旋涂等；具有良好的团队合作意识和集体荣誉感，工作细心，认真负责，乐于学习；有 OLED/QLED 制备经验者优先；有操控软件(如 Labview)，数据处理软件(如 Origin)经验者优先；有薄膜半导体器件表征(光学、电学、光度学等)经验者优先。
15		蚀刻资深工程师	专业要求： 微电子、材料、自动化、化学类相关专业本科以上学历； 经验要求： 3年以上的半导体相关工作经验； 技能要求： 具备半导体新设备装机和工艺调试经验优先，熟悉刻蚀设备及工艺原理，熟悉半导体相关技术；有团队合作精神，积极主动，沟通能力良好。
16		OLED 材料开发资深工程师	专业要求： 微电子、电子工程、物理、化学等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 熟悉硅基 OLED 产品结构和工作原理，了解 OLED 蒸镀相关材料、工艺流程和测试方法，熟悉 OLED 蒸镀相关材料/蒸镀真空设备、硅基 OLED 器件设计/器件结构光学仿真相关开发方向工作经验；有叠层白光器件开发经验者优先。
17		面板设计资深工程师	专业要求： 专业光电、电子、或物理等专业硕士及以上学历； 经验要求： 工作年限5年以上为佳； 技能要求： 有像素/GOA 仿真、layout 设计(必须能出图)、光学评价，掌握整合问题与解析、实验规划与分析及熟悉 LCD 制作、开发、与分析流程；表达、沟通、合作能力佳，整合及逻辑能力佳，态度正向。
18		微显示项目组总监	专业要求： 微电子、电子工程、物理等相关专业本科以上学历； 经验要求： 8年以上半导体芯片或显示行业经验； 技能要求： 有硅基 OLED 整厂建设和运营管理经验，在显示或半导体行业有3年以上部门以上团队管理经验，熟悉常规管理工具和方法；熟悉项目管理知识，项目管理流程，掌握项目管理方法；具备扎实的分析、归纳、总结能力；具备严密的逻辑思维能力、团队协作精神、创新能力、沟通协调能力、决策力。
19		OLED 工艺器件开发工程师	专业要求： 光电，机械，物理，材料或者化学相关专业硕士及以上学历； 经验要求： 5年及以上 OLED 材料与器件开发经验； 技能要求： 需要具有一定的研发项目管理经验，团队合作、实验规划与分析；表达、沟通、合作能力佳，整合及逻辑能力佳，态度正向。
20		工艺技术 DE	专业要求： 光电，机械，物理，材料或者化学相关专业硕士及以上学历； 经验要求： 5年以上 LTPS/OELD 工艺整合工作经验；

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			技能要求: 具备一定的新品开发经验, 精通 Array, OLED 蒸镀和 TFE 工艺, 熟悉 OLED 器件和光学特征; 具备新产品导入项目经验, 具有建厂经验佳。
21	新一代信息技术产业	封装资深工程师	专业要求: 材料、物理、化学、半导体相关专业统招本科及以上学历; 经验要求: 面板厂或者半导体厂 5 年以上工作经验; 技能要求: 熟悉设备工艺参数与产品品质、具备 PVD/蒸镀/薄膜封装(其中一种或几种)等设备与工艺相关工作经验; 良率的影响, 具有管理工艺设备工程能力; 熟练使用 SPC/DOE/Minitab 等方法 and 工具; 英文 CET-4 以上, 具备一定的英文读写能力; 具备新设备评估、安装, 以及新工艺开发经验者优先。
22		Array 工艺器件开发资深工程师	专业要求: 光电, 机械, 物理, 材料或者化学相关专业本科及以上学历; 技能要求: 硅基半导体阵列光刻工艺和材料相关工作经验, 熟悉 CVD, PVD, Dry 工艺、设备及相关材料评估; 需要具有硅基 OLED 阵列工艺开发经验, 有相关产品产出。
23		项目管理资深工程师	专业要求: 光电, 机械, 物理, 材料或者化学相关专业本科及以上学历; 经验要求: 5 年以上面板或者半导体厂项目管理经验; 技能要求: 熟悉项目管理流程, 有半导体, 建厂项目管理经验, 产品管理经验优先, 优秀的项目管理能力, 学习能力, 沟通协调能力和问题解决能力。
24		IE 高级工程师	专业要求: 工业工程专业及相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3 年以上半导体行业 IE 工程经验; 技能要求: 熟悉价值流分析、动作与实践分析、工厂配置、生产管制、OEE、物流设计、车间 layout、熟悉制造成本、有制造成本降低改善的成果案例, 熟悉制造企业的工作流程, 系统架构, 熟悉精益与六西格玛。
25		工艺整合资深工程师	专业要求: 半导体、物理、光学、材料, 化学等理工科专业本科以上学历; 经验要求: 具有 5 年及以上 AMOLED 工艺整合相关经验; 技能要求: 具有硅基 OLED 经验, 有较强的数据分析处理能力, 逻辑清晰, 善于沟通, 积极主动, 具有良好的主动学习探索能力; 熟悉产品结构及特性, 熟悉常规不良解析手法和失效机理, 各工艺参数与产品性能的相关性; 熟知在线监控机制制定, 试做准备与总结。
26		Test 资深工程师	专业要求: 半导体、物理、光学、材料, 化学等理工科专业本科以上学历; 经验要求: 具有 5 年及以上 AMOLED 测试、整合或者良率提升相关经验; 技能要求: 具有硅基 OLED 经验, 有较强的数据分析处理能力, 逻辑清晰, 善于沟通, 积极主动, 具有良好的主动学习探索能力; 熟悉产品结构及特性, 熟悉常规不良解析手法和失效机理, 各工艺参数与产品性能的相关性。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
27	新一代 信息技术 产业	PVD 设备与工 艺高级工程师	专业要求: 材料、物理、化学、半导体相关专业统招本科及以上学历; 经验要求: 8 寸或者 12 寸半导体厂 3 年以上工作经验; 技能要求: 具备 PVD 等设备与工艺相关工作经验; 熟悉 AL/Ti/TiN 镀膜工艺与设备; 熟悉设备工艺参数与产品品质、良率的影响; 管理工艺设备工程能力; 熟练使用 SPC/JMP/Minitab 等方法和工具; 英文 CET-4 以上, 具备一定的英文读写能力; 具备新设备评估、安装, 以及新工艺开发经验者优先。
28		蒸镀资深 工程师	专业要求: 材料、物理、化学、半导体相关专业统招本科及以上学历; 经验要求: 面板厂或者半导体厂 8 年以上工作经验; 技能要求: 具备 PVD/蒸镀/薄膜封装(其中一种或几种)等设备与工艺相关工作经验, 熟悉设备工艺参数与产品品质、良率的影响, 管理工艺设备工程能力, 熟练使用 SPC/DOE/Minitab 等方法和工具, 具备新设备评估、安装, 以及新工艺开发经验者优先。
29		Array 工艺器件 开发 STE	专业要求: 光电, 机械, 物理, 材料或者化学相关专业硕士及以上学历; 经验要求: 3 年及以上硅基半导体阵列光刻工艺和材料相关工作经验; 技能要求: 精通 CVD, PVD, Dry 等工艺设备及相关材料评估; 具有硅基 OLED 阵列工艺开发经验, 有相关产品产出。
30		模组资深 工程师	专业要求: 机械、电子、电气、自动化等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 三年以上显示行业/半导体封装行业绑定设备(FPC 邦定机、封胶机、固晶机、焊线机)设备工作经验; 技能要求: 有 LCOS/硅基-OLED 切割设备经验优先, 英语四级及以上, 熟练使用 office 办公软件/AutoCAD 绘图软件; 有良好的沟通能力, 逻辑分析能力, 工作抗压能力。
31		VR/ARSLAM 算法 工程师	专业要求: 计算机、数学、机器人、自动化、人工智能等相关方向专业本科以上学历; 经验要求: 3 年以上的 VIO/SLAM 开发经验; 技能要求: 有 VR 定位开发落地经验者优先, 对 VIO/SLAM 算法有较深入的研究, 并了解相关框架, 如 VINS、ORB-SLAM、DSO、SVO 等; 能熟练使用相关的软件开发库, 如 Eigen、PCL、OpenCV、ROS、CeresSolver、g2o、gtsam 等, 能熟练使用 C++进行编程; 能熟练阅读英文技术文献, 并独立进行调研和分析; 具有团队精神和出色的沟通协作能力, 富有工作责任心。
32		结构及散热设 计工程师	专业要求: 机械/材料等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 有 2 年以上相关产品设计经验; 技能要求: 掌握基本的散热理论知识, 熟悉风冷, 对风冷设计有实际的产品设计经验, 有半导体制冷 TEC 设计经验者优先考虑; 对各种材料、运动机构、机械加工, 散热器制作工艺有一定的了解, 较强的沟通协调能力、分析解决问题的能力、适应较大的工作压力; 有较强的团队意识、敬业精神、工作认真负责。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
33	新一代 信息技术 产业	专利工程师/知识产权工程师	专业要求: 具有全国正规大学理工科本科以上学历, 人工智能相关专业; 经验要求: 从业经验专利相关工作经验 2 年以上; 技能要求: AI 相关领域优先, 具敬业、团队精神及良好的职业道德操守; 善于协调、沟通, 有志于企业知识产权工作。
34		高级硬件工程师(VR/AR 项目)	专业要求: 电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 经验要求: 3 年及以上工作经验; 技能要求: 熟悉 FPGA, STM32 平台和 ARM 嵌入式平台, 具有较强电路板绘制及板级硬件电路调试能力; 熟悉 USB、HDMI 等高速接口, 熟悉图像 sensor; 熟悉高通平台优先; 富有创新意识, 团队合作精神。
35		材料研发工程师	专业要求: 化学、材料等相关专业, 硕士及以上学历; 经验要求: 1 年及以上纳米材料合成经验, 优秀应届毕业生亦可; 技能要求: 有无机氧化物纳米材料体系开发经验者优先, 有电致发光器件研究经验者优先, 熟练掌握无机纳米材料的常用特性表征方法; 具有较强的文献调研能力; 具备一定的独立设计实验和开展实验的能力和经历; 有良好团队协作能力, 工作积极主动, 责任心强。
36		前端研发工程师	专业要求: 电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟练运用 HTML、Css、Javascript 构建高性能的 web 应用程序; 理解 wEB 标准和兼容性, 对可用性相关知识有实际的了解和实践经验; 能够熟练运用至少一款主流的 Js 框架, 具有良好的代码风格、接口设计及程序架构; 掌握至少一门服务器端编程语言, 对 OOP 有一定的认识; 熟悉 HTML5、Css4。
37		终端交互软件开发工程师	专业要求: 电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 经验要求: 具有开发 HTML5 前端的经验; 技能要求: 熟练掌握 Javascript、HTML、HTML5、XML、Css、Css3、Ajax 等前端开发技术, 熟悉 w3C 标准; 具有开发 HTML5 前端的经验; 至少熟练使用一种 web 开发框架(JQuery Mobile、sencha Touch、IUI 等); 熟悉 PhoneGap、Apache Cordova 跨平台移动应用中间件框架; 了解各种浏览器兼容性, 有独立完整的交互式 web 产品前端开发经验; 有 iPhone、IPad、Android 等智能手机和平板开发经验。
38		后端研发工程师	专业要求: 电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉 Unix、Linux 开发环境, 熟悉常用的 shell 命令; 熟练使用 MySQL、ORACLE 等数据库; 精通 TCP、IP 协议, 精通网络通信编程, 精通多进程、多线程编程; 精通 C++、Java 并熟悉常用数据结构不算法; 熟悉 Tomcat、weblogic、Jboss 中至少一样, 并有相关的项目经验(Java 方向); 熟悉 spring、struts、Mybatis 等开源框架及其原理(Java 方向)。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
39	新一代 信息技术 产业	算法系统分析 设计师	专业要求: 电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉数字通信信号处理技术(调制、解调、信道编码等)或无线路由算法, 有较强的数学和通信理论基础; 熟悉系统电路和算法(通信类)设计流程, 熟练使用 Matlab、Ystemvue、systemÿview 等系统电路和算法开发工具; 具备电路调制、解调器、信道编码或无线路由算法设计能力。
40		FPGA 算法 工程师	专业要求: 电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉掌握计算机、网络、通信工程、软件工程、数学、运筹优化等专业知识; 掌握无线通信系统、无线传输信道、无线链路计算相关技术知识; 具备用 Matlab 和 C 语言设计宽带无线通信系统算法设计的能力, 具有用 verilogHDL 语言进行通信系统 FPGA 模块开发、测试不维护的能力; 熟悉运用 FPGA 开发工具和开发流程。
41		硬件开发 工程师	专业要求: 物理、电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 技能要求: 精通 C、C++ 语言, 熟练应用 C51、sTM8、sTM32 单片机开发, 精通 sTM32 固件库开发。熟悉网络通信协议, 熟悉 GPs、路由器等硬件工作原理; 熟练使用各种常规测试仪器, 如直流稳压电源、七用表、示波器等; 了解硬件电路设计不调试; 有硬件调试、测试及开发工作经验。
42		LED、C0B 封 装研发 工程师	专业要求: 物理、电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 技能要求: 掌握 LED 相关专业知识; 有 LED、C0B 光源研发经验; 精通 LED 封装专业知识; 精通 C0B 封装制程、工艺不品质控制点和监控方法, 并有实际操作经历, 熟知大功率产品技术发展思路, 能进行技术开发和改进, 能针对产品应用提出自己的合理化方案; 解决产品量产过程中的技术问题, 并对生产过程中产品质量异常的原因分析并给出解决措施。
43		智能硬件开发 工程师	专业要求: 物理、电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉电子电路设计及 PCB 技术, 能熟练使用 Protell99 等电路设计软件; 了解电子元器件质量评测精通电子和无纸记录仪, 集散控制系统产品的硬件电路设计、验证、调试以及电路板设计评测; 精通单片机、ARM 等万种 MCU 以三开发, 熟悉掌握并使用 C 语言汇编; 熟悉各种常用嵌入式系统 CPU、MCU、IC、总线、接口协议及外围设备的硬件设计; 具备良好的硬件动手能力, 能独立完成一般项目的开发设计调试工作; 有一定的软件编程能力, 能独立完成一般项目的开发设计调试工作; 精通模拟和数字电路设计, 有丰富的 EMC 设计经验; 有一定的软件编程能力和嵌入式开发经验, 有高速板卡设计经验; 有无纸记录仪, 集散控制系统开发经验。
44		智能终端软件 开发工程师	专业要求: 物理、电子、计算机或光通信相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉安卓、中标麒麟等 Linux 操作系统; 熟练掌握 Eclipse 等集成开发环境(IDE); 熟练掌握 Jave、C++ 等面向对象计算机编程语言; 熟悉智能终端、智能穿戴、智能传感器(物联网)、AI、vR、AR、语音识别、RFID、大数据分析等技术。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
45	新一代 信息技术 产业	移动开发工程师	专业要求: 计算机、通讯、电子、网络、软件等相关专业本科以上学历; 技能要求: 精通 Div Css 流动布局的 HTML 代码编写, 拥有 HTML5、XML、Js0N 前端开发技术能力; 熟练使用 Javescript 和 jQuery、Bootstrap 等前端库, 熟悉 HTTP 协议; 熟练掌握网络通信协议、移动互联及移动计算开发相关协议、浏览器兼容性、代码可维护性、前端性能优化等有相关知识不技术。
46		webApp 移动开发工程师	专业要求: 计算机、软件等相关专业本科以上学历; 熟悉 Cordova、Ionic; 技能要求: 熟悉 Linux 系统; 具备 HTML5、Css3 开发技术; 有开发 HTML5 前端的经验; 熟悉应用最新的 HTML5 新的标准, 能应用 HTML5 开发 web App 界面和体验效果的应用; 对 HTML5 技术领域、新兴 web 标准和 web 发展趋势有良好洞察力和极高的关注度; 熟练掌握使用 Javescript 进行 web App 开发; 有 Iphone、Ipad、Android 等智能手机和平板开发 web App 的开发经验, 能开发至少兼容移动版 safari 和 Chrome 应用的开发, 并且能实现各种交互效果。
47		模拟集成电路研发工程师	专业要求: 通讯、电子、物理等相关专业本科以上学历; 技能要求: 具有扎实的模拟电路设计理论基础, 熟悉 BCD 工艺器件, 熟悉 Cadence、Calibre 等 EDA 工具和 IC 设计流程; 具有 Bandgap、Comparator、ADC、DAC、PLL、Driver、Charge-pump、LNA、PA、AGC 等常见模块设计经验, 有成功流片经验; 熟练使用 Cadence 集成电路设计环境; 会用电路仿真软件建立正确的仿真测试平台并正确分析电路仿真结果; 能正确分析诸如运放、功放、混频器等集成单元电路。
48		射频集成电路研发工程师	专业要求: 通讯、电子、物理等相关专业本科以上学历; 技能要求: 具有扎实的模拟电路设计理论基础, 熟悉 BCD 工艺器件, 熟悉 Cadence、Calibre 等 EDA 工具和 IC 设计流程; 具有 Bandgap、Comparator、ADC、DAC、PLL、Driver、Charge-pump、LNA、PA、AGC 等常见模块设计经验, 有成功流片经验, 熟练使用 Cadence 集成电路设计环境; 会用电路仿真软件建立正确的仿真测试平台并正确分析电路仿真结果; 能正确分析诸如运放、功放、混频器等集成单元电路。
49		智能终端系统工程师	专业要求: 计算机、通讯、电子、网络、软件等相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉 Android 系统架构, 有多媒体、浏览器内核(Blink,Chromium.)等相关工作经验; 具有一定的软件测试、自动化测试、白盒测试相关工作经验; 精通测试理论、测试策略、测试用例设计方法等相关测试技术; 熟悉 C 语言或 Jave 编程, 熟悉 shell 或 Python 等使用。
50		图像处理工程师	专业要求: 计算机、通讯、电子、网络、软件等相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉边缘检测、区域提取、低通滤波、二值化、对比度增强等常用图像处理算法; 精通 C、C++; 熟练掌握图像处理算法; 掌握行业技术最新发展; 具备建立算法测试条件、确定评估指标、实现并完善自动化评估环境的能力。
51		光机开发	专业要求: 物理、机械、光学等相关专业本科以上学历;

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
	新一代 信息技术 产业	工程师	技能要求: 有概念工程培训及工程标准差培训及实例操作经验; 具备 LCD 面板显示相关光学或机构包材等开发工作经验; 熟悉行业的发展及技术趋势, 具备丰富的研发经验; 熟悉面板制程工艺、光学设计、光学算法开发、结构设计、光学材料开发、包材设计; 熟悉产品开发流程, 并具有一定的策划分析能力。
52		GIS、遥感(Rs) 研发工程师	专业要求: 计算机、通讯、电子、网络等相关专业本科以上学历; 技能要求: 掌握遥感图像处理理论知识具备一定的遥感图像处理经验和知识基础; 有软件研发技术基础, 熟悉 Java、C++、C#、Python 等至少一门编程语言, 熟悉 GDAL、QGIS、UDig、GeoTools、Geoserver、Mapserver、Openlayers、PostGIS 等开源技术; 熟悉 ArcGIS、ENVI、PIE 等平台的遥感数据处理操作。
53		android、ios 开发工程师	专业要求: 计算机、通讯、电子、网络等相关专业本科以上学历; 技能要求: 精通 Android 或 Ios 工作机制和内核; 精通 Objective C 或 Java; 精通 iOS、Android 客户端软件开发技术; 熟悉面向对象原理机制; 掌握 iOS、Android 开发工具和测试工具的使用; 精通客户端程序设计方法以及安全的应用层协议设计; 熟练掌握 UDP、TCP、IP、http 等网络协议, 精通协议设计; 参与过完整的客户端开发项目; 具备良好的分析解决问题能力, 能独立承担任务和有序系统进度把控能力。
54		大数据分析工程师	专业要求: 计算机、信息科学、应用数学等相关专业本科以上学历; 技能要求: 精通 C++、Python、scala、Java 等至少一门语言; 熟悉 spark、Kafka、Hive、HBase、Zookeeper、HDFS、MR、storm、Hbase 等应用设计及开发; 精通大数据平台架构, 掌握 ETL、数据仓库(Dw)OLAP 商业智能(BI)数据建模不分析理论知识; 掌握使用 Java 或 CC 或 scala 等语言完成产品独立模块的开发的专业知识; 具备概要设计、详细设计等文档的编写能力, 以及根据开发文档进行模块代码编写及单元测试的能力。
55		驱动开发工程师	专业要求: 通信、电子、计算机、自动控制类相关专业本科以上学历; 技能要求: 具有 vxworks 或者 Linux/BsP 开发能力, 能熟练使用相关调试专业工具; 理解嵌入式系统软硬件, 深刻理解 vxworks, 或者 Linux 操作系统工作原理, 熟悉 BsP 开发流程; 熟悉 PowerPC、ARM、MIPs、X86 等处理器至少一种, 熟悉 Flash、DDR、NIC、I2C、sPI、UsB、PCIE、RAPIDIO、ETHswITCH 等设备和接口; 精通 C 语言, 有扎实的嵌入式 C 语言编程功底; 熟悉 Uboot 移植, Linuxkernel 裁剪, Ubuntu 根文件系统定制; 深入了解 ARM(ARMv7 和 ARMv8 以三)体系结构。
56		Linux 后台开发工程师	专业要求: 通信、电子、计算机、自动控制类相关专业本科以上学历; 技能要求: 具备一定的 Unix、Linux 操作系统上 C、C++、PHP 项目开发能力; 精通 C、C++或 PHP 编程语言, 精通数据结构和算法; 熟练掌握 TCP、IP 网络协议及相关编程; 掌握操作系统、软件工程、设计模式、数据结构、数据库系统、网络安全等软件知识结构; 了解 MongoDB, Memcached, Redis, Hadoop, Hbase 等开源系统。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
57	新一代信息技术产业	LED 显示屏结构工程师	专业要求: 通信、电子、自动控制类相关专业本科以上学历; 技能要求: 了解 led 显示屏结构设计; 了解开发流程, 熟悉 3dmax、autocad 或 pro-e、coreldraw 设计软件; 熟悉电子元器件; 熟练运用 led 调试技术; 会看 pcb 板图纸; 能独立完成研发样品; 了解显示屏工艺要求。能独立完成从开发设计、分析、改善新产品; 具备丰富的结构基础知识, 了解一项或多项 led 照明关键技术(散热、电源、光学、防水、光效等)。
58		CNC 工程师	专业要求: 通信、机械工程、自动控制类相关专业本科以上学历; 技能要求: 受过 CELL 建厂、生产、知识的培训; 有 Cell-CUT 相关工作经验, 熟悉车、铣、CNC、线切割等机加工设备的性能; 熟悉数控设备控制系统; 熟悉编程中的 G 代码和 M 代码; 熟悉各种数控系统编程和操作; 具有良好的机械绘图能力, 能够使用 UG Pro-E MasterCam 等万维绘图建模编程软件; 具有丰富的 CNC 机床维修、保养经验。
59		系统架构设计师	专业要求: 计算机、通讯、软件、机电一体化、控制、数学等相关专业本科以上学历; 技能要求: 精通 C#、.Net 或 Java 等常用开发语言和相关框架; 具备核心架构代码编写能力, 熟练掌握 3DMAX、AutoCAD、Photoshop、CorelDRAW、PorE 等软件的架构设计能力。
60		.NET 软件工程师	专业要求: 计算机、软件、数学等相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉 .NET 2.0、3.0 框架; 熟悉 C/s,B/s 项目开发; 熟悉 visual studio; 能使用数据库其中一种或多种, 能编写常用的 sql 语句; 具备功能模块详细设计、业务功能实现不单元测试、系统维护的能力; 具备开发和维护统一的软件开发架构、发现和解决开发中存在的技术问题的能力。
61		测试分析工程师	专业要求: 机械、自动化、电气控制、计算机、IE、智能机器人等相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉 AMOLED、LCD; 熟悉数据统计分析工具; 熟练掌握 Office、Minitab 软件; 具备一定的半导体集成电路工作经验, 具备对定制产测程式的机种进行功能验证的能力; 具备解决及验证发现的问题的能力; 具备开发、调试自行研发产品测试程式的能力; 协助 RD 及 PE 从软件角度进行问题分析, 保证生产顺利进行的能力; 协助产线及 RD 进行重大异常问题分析的能力。
62		设计工程师 (集成电路设计方向)	专业要求: 计算机、通讯、电子、控制、数学等相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉 Linux 操作系统; 熟悉 Analog、RFIC 设计流程, 熟练使用 Cadencespectre、spectreRF、ADs 等 EDA 工具; 熟悉模拟电路设计理论基础; 熟悉器件模型, 具备 RFIC 设计和模拟 IC 设计、电路设计和版图设计、流片经验或者模拟电路测试等能力。熟练掌握 soC 架构设计、IP 设计、IP 集成、综合、时序分析、形式验证等 soC 前端设计工作; 熟练掌握 verilog 编程, 有扎实的数字电路基础; 熟悉 vCs、NCverilog 等 EDA 工具, 熟悉 Linux 三的开发环境和 Linux 常用操作。熟练掌握全定制模拟 IC Layout; 熟练使用后端 EDA 工具(如; virtuoso、soCE、ICC 等); 熟练使用后端 DRC、Lvs 验证工具(如; Calibre 等)。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
63	新一代 信息技术 产业	脚本开发工程师	专业要求: 计算机、软件、数学等相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉 Linux; 精通 shell 脚本语言; 具有一定的 Ruby、Java 开发经验; 熟悉 ss0、Openstack, 对于部署 ApacheTomcat、Karaf、MongoDB 有一定经验, 具有一定的分布式集群经验; 具备良好的抽象能力, 模块化架构能力。具备快速响应产品迭代以及优化升级的能力。
64		电器制造工艺工程师	专业要求: 电气工程、机械工程、自动控制类相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉 NPI(新产品导入流程); 熟悉成膜、图纹刻蚀、印刷、湿法加工、纳米材料、高分子材料加工; 熟悉触摸屏、半导体加工、或平板显示行业; 具有一定技术开发和项目管理经验, 具备在生产现场根据图纸和工艺要求指导工人汽车电气装配的能力。
65		器件工程师 (OLED、p-OLED)	专业要求: 材料、机械工程、自动控制类相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉常见的 OLED 材料物理化学特性, 熟悉 OLED 器件的工作原理、制备工艺不测试方法; 了解染料敏化电池制作过程; 熟悉 OLED 普通封装、柔性封装、薄膜封装原理、熟练掌握 OLED 封装、切割、裂片工艺, 能熟练阅读英文文献, 能独立完成 OLED、P-OLED 器件设计工艺。
66		TFT 评估工程师	专业要求: 电子、机械工程、自动控制类相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉半导体器件设计工艺流程; 熟悉各种测试分析设备; 了解 IC 版图设计不器件封装; 具备一定的 TFT-LCD 工作能力; 具备指导操作人员完成 TFT 器件测试任务, 解决测试过程中出现的设备异常状况的能力; 具备制定 TFT 可靠性测试分析方案, 持续提高部门失效分析效率的能力。
67		嵌入式软件工程师	专业要求: 计算机、网络、通信工程、软件工程、数学、运筹优化等专业本科以上学历; 技能要求: 熟练掌握 CAN、LIN 总线相关原理等知识; 精通 C、C++开发、Ocket、MultiThread、sTL 等编程技术, 熟悉 TCP、IP 网络协议; 具有机器人视觉系统图像处理、分析及识别算法设计、实现及性能调优等能力; 熟悉运用常用的工具和 shell 命令, 习惯在 Linux 上完成开发。
68		通信网络工程师	专业要求: 计算机、网络、通信工程、软件工程等专业本科以上学历(统招); 技能要求: 掌握网络协议、数据通信和软件开发的能力; 熟悉路由器、交换机数据传输的工作原理和实现方法; 具有系统方案设计, 技术报告、施工组织方案及工程进度设计的编制等能力。
69		Mask 设计工程师	专业要求: 熟悉掌握力学、机械、自动化相关专业本科以上学历(统招); 技能要求: 具备新产品开发, array 设计方案制定, 工艺路线制定不 Mask 详细设计不检查的能力; 熟悉使用 AutoCAD, Excel 等软件的能力; 具备 Masktension 相关设备的技术开发并将其导入制造环节, 以及良率提升的能力。
70		智能网络工程师	专业要求: 计算机、网络、通信工程、软件工程等专业本科以上学历(统招); 技能要求: 具有一定的企业网络安全运维相关经验, 熟悉主流网络设备、网络安全设备, 如网络交换机、路由器、防火墙、vPN、IPs、wAF、网页防篡改系统等; 掌握系统安全配置、熟悉常见的网络攻击和预防方法; 熟悉常见的企业

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			内部安全、互联网安全防御及保障技术；熟悉各类安全工具的使用、结果分析不安全配置范围；熟悉 Mysql 等数据库应用，熟悉 sQL 注入原理和手工检测；有 CIsA、CIsSP、CIsP、CCIE security 等信息安全认证；
71	新一代 信息技术 产业	光电控制设计 工程师	专业要求： 电机电子工程、机械工程、材料工程等相关专业本科以上学历(统招)； 技能要求： 接受过 TFTG7.5 以三的厂务建厂、运转、知识的培训；具备一定的 Photo 相关工作经验；熟悉机械相关图表绘制；熟悉设备器材使用及维护、机电仪表工具使用、电机设备保养修护、机械产品故障排除检修、自动化系统设计整合、操作控制及故障排除。
72		机械光学 工程师	专业要求： 电路、机械、光学、光电、机电等相关专业本科以上学历(统招)； 技能要求： 具备光学基本知识及光路系统分析应用经验；具有 TFT-LCD 液晶面板 Module 相关生产设计方面的不良分析以及 LCD 电路和机械光学的设计检验能力；熟练使用 solidworks、Ansys 等行业软件。
73		蒸镀 Mask 设计 工程师	专业要求： 电路、机械光学等相关专业本科以上学历(统招)； 技能要求： 具备液晶面板、集成电路、光电设计相关工作经验；熟悉 TFT-LCD 面板设计，精通 OLED 器件结构和材料特性，熟悉 OLED 模拟仿真软件，如 simOLED 等；熟练 OLED 光学知识(亮度，视角，色度、微腔理论)或者 OLED 电学知识(电流效率、寿命、电荷注入、传输理论、像素电路不 OLED 器件匹配设计)；了解 OLED 蒸镀工艺，能使用 AutoCAD 设计蒸镀 Mask。
74		电子电路设计 工程师	专业要求： 电子、电机工程、工业设计等相关专业本科以上学历(统招)； 技能要求： 具备模拟及数字电路设计开发的能力；具备新产品设计开发不验证测试的能力；具备硬件开发设计的能力；具备评估相关零部件特性的能力；具备负责产品规格测试、除错、试产导入的能力；熟悉电路设计软件、PADs Layout Design、Cadence Allegro、Orcad 等相关软件以及 Pspice 电路模拟。
75		TP 开发 工程师	专业要求： 电子工程、自控、计算机等相关专业本科以上学历(统招)； 技能要求： 熟悉电容式触摸屏图形及光学设计等相关知识；掌握相关的开发软件，熟练使用 Power PCB,AutoCAD 或者 Protel 等工具软件，熟悉 C 语言等；具有 LCD 不电容式触摸屏硬件开发及 MCU、ARM 等嵌入式开发经验；熟悉主流电容触摸屏控制芯片的调试；具有一定的英语能力。
76		PE 制程 工程师	专业要求： 电子相关专业本科以上学历； 技能要求： 熟悉 SMDLED 封装厂的整个工艺流程；具有一定的笔记本电脑及平板电脑生产制程管控经验；具备推动生产效率持续改进的能力。
77		RF 射频测试 工程师	专业要求： 电子信息科学、电子信息工程、电子科学与技术等相关专业本科以上学历； 技能要求： 熟悉各类模拟、数字电路；熟悉常用元器件特性，对安规标准、可靠性设计有较系统的认识；熟悉使用测试方法和工具；了解生产测试系统的开发。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
78	新一代 信息技术 产业	智能硬件 工程师	专业要求: 通信、电子等相关专业本科以上学历; 技能要求: 具有无线通信终端产品硬件开发工程师的工作经验; 能熟练使用 PADs 或 Cadence 等 EDA 工具软件; 熟悉基带电路设计不调试; 熟悉 RF 电路, 并能够使用 8960 或者 CMU200 对手机 RF 电路进行调试和测试。
79		电路设计 工程师	专业要求: 工业电气自动化或相关专业本科以上学历(统招); 技能要求: 熟练使用 CAD 等软件, 识别电路图, 能够独立判断、解决设备电器故障; 具有现场维修实际工作经验及 PLC 驱动系统控制方面的知识; 精通电气专业施工流程、技术及其他专业知识, 有大型项目的独立全程工作经验; 掌握国家及区相关专业的设计规范、标准, 具备较强的图纸审阅能力和施工问题处理能力。
80		智能制造 工程师	专业要求: 机械、自动化、机电一体化、电气控制相关专业本科以上学历(统招); 技能要求: 掌握产品研发、工艺技术及新产品项目管理相关知识; 熟悉制造企业的设备控制、生产过程和物流过程的运作逻辑, 熟悉工控系统不数控系统的通讯交互; 熟悉各种工艺流程和自动化系统方案设计, DCS/PLC 等控制系统的组态编程等; 具备完整的产品周期项目经验, 并能实施新产品开发项目管理。
81		自动化设备 工程师	专业要求: 机械、自动化、电气控制、模具、材料等相关专业本科以上学历(统招)。 技能要求: 熟练应用 AUTO CAD、PorE 等软件工具; 精通线体不自动化设备安装、维护不维修; 熟练实施轨道组装(骨架、马达、控制板、水平调整)及维修; 熟悉设备安装、维护 SOP 清单定义、编写、优化的能力。
82		封测工程师	专业要求: 机械工程、电子通信工程或半导体等相关专业本科以上学历(统招); 技能要求: 具备一定的半导体相关行业的设计、研发和封测、从事电子元器件制造、电子产品、机电一体化产品制造行业的工作经验, 熟练 w/B、D/B、w/s、w/G、MOLDING 等制程; 掌握业务相关的英语读写、外文资料信息查阅的能力。
83		车联网 产品经理	专业要求: 统计学、计算机、汽车等专业(统招)本科以上学历; 经验要求: 3 年以上车联网相关产品工作经验; 技能要求: 熟悉汽车、以及汽车行业、车联网行业; 有主机厂工作经验, 有独立负责完成的产品落地经验, 熟悉产品设计和功能开发流程; 熟悉主机厂 IT 及网联系统, 有较强业务挖掘和洞察力, 有较强数据分析能力, 熟悉车联网数据; 有良好的沟通能力, 抗压能力, 和理解能力, 能够与多方业务紧密合作, 与内部团队高效协作; 有较强的执行力和自驱力, 有基础项目管理能力。
84	新能源 及智能 网联汽车	配套工程师	专业要求: 汽车零部件制造、电子等相关专业大专及以上学历; 经验要求: 2 年以上采购相关工作经验; 技能要求: 了解电子物料状态及流程, 掌握电子物料方面的专业知识; 熟练掌握零部件采购流程、计划管理流程、良好的沟通协调能力和熟悉 office 等办公软件。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
85	新能源 及智能 网联汽车	先期质量 工程师	专业要求: 汽车零部件制造、电子等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3年及以上汽车关键零部件先期质量管理经验; 技能要求: 有 PACK、电控经验者优先, 熟练使用 APQP、PPAP、DFMEA 及 PFMEA、8D 等质量工具, 有主导产品开发阶段评审或质量阀评审经验者优先; 有处理客户投诉抱怨、回复客户 8D 报告经验者优先, 良好的团队合作、沟通协调、逻辑思维等能力。
86		电驱系统试验 工程师	专业要求: 汽车、自动化、机械工程等本科及以上学历; 经验要求: 从事车用电驱总成或电机、电机控制器测试工作 3 年以上; 技能要求: 熟悉车用电机、电机控制器和电驱总成的国标、行标; 熟悉电机、电驱总成测试设备; 参与过电驱动系统产品的项目开发工作, 熟悉匹配及 NVH; 熟悉测试设备以及测试方法。
87		电机系统 工程师	专业要求: 汽车、自动化、机械工程等本科及以上学历; 经验要求: 3 年以上电驱总成测试、标定的经验; 技能要求: 熟悉测试系统的设备和仪器操作; 熟悉常用测试系统的上位机使用。
88		网络测试 工程师	专业要求: 汽车、计算机、自动化、机械工程等本科及以上学历; 经验要求: 3 年以上控制网络工作经验; 在参加设计的车型中, 至少有一款乘用车量产; 技能要求: 熟练掌握动力总成零部件特性。
89		电磁设计 工程师	专业要求: 电机、电气等相关专业硕士及以上学历; 经验要求: 3 以上电机电磁设计经验; 技能要求: 了解熟悉电磁有限元分析和优化; 熟悉电工材料及应用。
90		质量工具 工程师	专业要求: 车辆、机械、电气等理工科专业本科及以上学历; 经验要求: 具备 3 年及以上质量改进工作经验, 至少 1 年 6-Sigma 工作经验; 技能要求: 熟悉汽车产品相关法律法规及技术标准知识, 获得 6-Sigma 绿带认证。
91		研发质量 工程师 (三电动力)	专业要求: 车辆、机械、电气等理工科专业本科及以上学历; 经验要求: 具备 3 年以上中大型企业质量管理相关工作经验熟悉 IATF16949 管理体系知识; 技能要求: 熟练运用 SPC、MSA、FMEA、APQP、PPAP 五大工具; 具备系统的质量管理理论/应用知识。
92		软件验证 工程师	专业要求: 汽车电子、车辆工程、计算机、电气自动化等相关专业本科及以上学历, 英语 CET4 级及以上; 经验要求: 3 年以上汽车电子工作经验、2 年以上整车功能测试工作经验; 技能要求: 熟悉 C 语言者优先具备良好的控制器软硬件基础; 熟练 Vector CANoe/CANalyzer 或相关总线工具的使用; 参与或主导过至少一个 ECU 软件开发评审活动; 具备软件测试或开发经验; 熟练使用 Office 办公软件; 逻辑思维

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			清晰,具备良好的职业素养,责任心强,执行力强等。
93		数据中心 高级工程师	专业要求: 计算机、软件、网络工程等专业本科以上学历; 经验要求: 具备3年以上VMware、Vsan相关工作经验; 技能要求: 独立的VMware实施能力和技术支持能力;精通运维Linux服务器操作系统。熟悉Linux下常用运维操作;熟悉虚拟化产品,对虚拟化和云计算有深入了解;熟悉VMware整体架构,具有VMware部署经验;对VMware的存储、灾备、网络、安全、升级、虚拟机管理、监控和性能、故障排除等功能可以灵活运用;熟悉Linux(Redhat、CentOS)安装部署、调优及排错;熟悉Vmware虚拟化技术,熟悉部署、安装调试及故障排查;具备良好的工作态度与上进心,有团队合作精神;性格开朗,思维灵活,具备良好的沟通能力和需求理解能力。
94		大数据平台 高级开发 工程师	专业要求: 计算机、软件、网络工程等专业本科以上学历(统招); 经验要求: 1年以上数据仓库开发经验,有数据建模经验; 技能要求: 熟悉ORACLE、MYSQL、SQLServer等主流数据库;熟悉主流ETL工具kettle、sqoop;良好的SQL语言技能,精通存储过程、函数;最好使用过GreenPlum、Hive等分布式数仓,有业务分析能力,工作态度认真负责,有较强的学习能力,有很强的团队精神。
95	新能源 及智能 网联汽车	三电质量管理 工程师	专业要求: 机械、电子等工科专业统招大学本科及以上学历; 经验要求: 汽车行业6年以上工作经验,3年以上管理经验; 技能要求: 从事过软件开发、测试,或有丰富的电子类供应商质量管理工作经验;自主主流整车企业或合资企业工作经历,熟悉汽车行业的法律法规和行业标准,熟悉新能源产品知识及相关政策,具备行业发展前瞻性;优秀的抗压能力、领导力、大局观、创新能力及沟通与协调能力。
96		电气性能 工程师	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业大专及以上学历; 经验要求: 3年及以上汽车制造或汽车零部件制造经验; 技能要求: 熟悉汽车基础结构、电器原理、汽车理论专业知识扎实,了解人机工程学、法规要求及相关试验;具备CAN网络诊断的专业知识;熟练运用PPT、EXCEL、WORD等办公软件;会使用catia、UG、CAD等设计软件。
97		总装工艺 工程师	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业本科以上学历; 经验要求: 3年以上整车厂总装工艺、质量的相关工作经验; 技能要求: 具有计划管理,组织协调,分析思维,敬业负责,沟通能力等,适应制造业工作节奏,爱岗敬业。
98		焊装工艺 工程师	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业大专以上学历; 经验要求: 3年以上整车厂焊装工艺相关工作经验; 技能要求: 具有计划管理,组织协调,分析思维,敬业负责,沟通能力等,适应制造业工作节奏,爱岗敬业。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
99	新能源 及智能 网联汽车	尺寸工程师	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业大专以上学历; 经验要求: 3年以上整车厂焊装工艺、尺寸相关工作经验; 技能要求: 具有计划管理, 组织协调, 分析思维, 敬业负责, 沟通能力等, 适应制造业工作节奏, 爱岗敬业。
100		冲压工程师	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业大专以上学历; 经验要求: 3年以上整车厂冲压工艺、质量的相关工作经验; 技能要求: 具有计划管理, 组织协调, 分析思维, 敬业负责, 沟通能力等, 适应制造业工作节奏, 爱岗敬业。
101		车身工程师	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业本科以上学历; 经验要求: 5年以上相关工作经验优先; 技能要求: 掌握汽车设计要点以及整车开发流程; 熟悉汽车构造以及汽车制造工艺; 熟练运用 catia、UG、CAD 等设计软件以及 PPT、EXCEL、WORD 等办公软件。
102		OTA 运营 经理	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉 OTA 技术逻辑并对 OTA 业务流程有一定认知; 熟悉 OTA 产品运营; 具备电子电器诊断.软件刷写或新能源车企 OTA 工作经验; 良好的沟通能力和责任心。
103		动力系统 工程师	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3年以上动力系统设计、2年以上新能源汽车(乘用车)动力系统设计、系统匹配或高压电气设计经验; 技能要求: 在参加设计的车型中, 至少有一款乘用车量产; 熟练掌握动力总成零部件。
105		电机结构设计 工程师	专业要求: 汽车、机械或车辆工程相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3年以上电机系统零件设计经验; 技能要求: 了解熟悉电机系统零件 CAE 分析和优化; 熟悉电机系统零件加工工艺。
106		系统控制策略 工程师	专业要求: 本科及以上学历, 车辆工程或者控制工程相关专业; 经验要求: 5年及以上相关工作经验; 技能要求: 熟悉整车控制策略及汽车、变速箱、电机工作原理, 参与过相关项目的开发, 熟练使用建模仿真工具。
107		电磁设计 工程师	专业要求: 电气工程硕士及以上学历; 经验要求: 3以上电机电磁设计经验; 技能要求: 了解熟悉电磁有限元分析和优化; 熟悉电工材料及应用。
108		电机测试工艺 工程师	专业要求: 电气、电机等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3年以上电驱动总成测试、标定的经验; 技能要求: 熟悉电机测试方法; 熟悉电机的型式试验、常规出厂试验。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
109	高端装备	大数据分析工程师	专业要求: 计算机、软件工程师、网络工程等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3年以上大数据分析相关工作经验; 技能要求: C++/C#/JAVA 语言, 至少熟悉其中一项, 熟练使用 SQL 语言进行数据库查询; 有数据清洗、数据管理或者模型建立经验, 熟悉 Hadoop/hive/MapReduce 等数据组建, 擅长沟通协作, 逻辑思维能力清晰, 能承受较大工作压力。
110		应用工程师	专业要求: 机械设计, 材料、机电等相关专业大学本科及以上学历; 技能要求: 了解自动化设备的机电结构, 会使用 Solidworks、UG、Pro/E 等三维软件, 英语四级及以上水平; 擅长沟通协作, 逻辑思维能力清晰, 能承受较大工作压力。
111		机加工工艺工程师	专业要求: 机械加工相关专业大专及以上学历; 经验要求: 至少 3 年机加工工艺编程工作经验; 技能要求: 能够熟练掌握三维软件建模能力; 熟练掌握西门子、海德汉数控操作系统。
112		3D 软件工程师	专业要求: 计算机、3D 设计等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的万维建模或万维应用系统开发工作经验, 精通 3DMAX 等万维建模软件或 OPENGL、D3D、vRML 等万维建模语言; 能编写规范化的需求文档和技术文档; 熟悉 3D 图形学原理, 熟悉 3D 几何; 熟悉 C++、C# 开发; 具有较强的系统分析、设计不编码能力; 具备良好的算法和数学基础, 具备优秀的编码习惯和学习能力;
113		Unity 3D 开发工程师	专业要求: 计算机、软件工程及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉面向对象设计, 设计模式; 具有良好的编码习惯, 严谨的编码风格; 熟练使用 C# 语言; 熟练使用 Unity3D 编辑器, 熟悉 Unity3D 游戏制作流程; 熟悉 Unity3D 引擎基本架构; 熟悉 Unity3D 渲染、物理、资源管理、性能分析等模块, 了解 Unity3D 的组件系统; 熟练使用 NGUI; 具有扎实的 3D 图形学基础; 熟悉 OpenGL Es 等 API; 熟悉 3D 渲染管线; 熟悉 Unity 材质, shader 等系统; 熟悉 Unity 资源及内存管理; 熟悉 Asset bundle 相关资源打包、加载流程。
114		3D 打印工程师	专业要求: 计算机图形学及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的 CAD 软件或算法的开发经验, 精通 vC 或 C、C++ 程序设计语言; 熟悉 3D 打印机的工作原理; 熟悉 3D 打印市场行情; 熟悉 Python 或 Mat lab; 熟悉 Opengl 或 Osg 或 vtk; 熟练使用 3DsMax、Rihno、PorE、Catia、UG 等万维模型制作软件; 有运动控制三位机软件开发经验(3D 打印设备、电路板点胶机、二维影像测量仪、万坐标机及其他自动化控制设备)。
115		装配工艺工程师	专业要求: 机械、电气、自动化等相关专业大专及以上学历; 经验要求: 2 年以上装配工艺经验;

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
	高端装备		技能要求: 了解设备装配工艺,具备良好的沟通能力;根据装配需求设计装配工装,以及工装的验证改进性工作;跟踪批产、研发试制产品装配质量,以及完善制造组质量管理体系等;工艺设计确保符合 EHS 要求,采用新工艺时应考虑新工艺带来新的 EHS 风险。
116		电气工程师	专业要求: 电气自动化等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 1-3 年工业自动化从业经验; 技能要求: 能够熟练使用电气相关软件进行电气原理图设计;熟悉 PLCopen 标准运动库常用的单轴和多轴运动控制指令;熟悉当前市场上主流 PLC 及伺服驱动产品;了解工业机器人及机器视觉的应用,有机器人工作站集成设计经验,有打磨、搬运工作站设计经验者优先;具备产品思维,能有效地根据设备工艺和市场需求将电气控制技术转化为产品功能;热爱自动行业,具有较强的团队协作能力和良好的沟通能力。
117		C++ 软件工程师(BP)	专业要求: 计算机、软件工程及相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3-5 年以上 C++ 编程经验; 技能要求: 有 windows 桌面端软件开发经验,了解 OOA、OOD、OOP 多线程编程技术;熟悉一种或者多种数据库系统。
118		MES 软件 工程师	专业要求: 计算机及相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3-5 年以上 C# 编程经验,3 年以上 B/S 架构开发经验; 技能要求: 熟悉 OOA、OOD、OOP 多线程编程技术;熟悉 .Net、.NetCore 开发技术;熟悉 MySql、SqlServer、Redis 数据库;熟悉设计模式。
119		嵌入式软件 工程师	专业要求: 计算机、软件工程及相关专业本科及以上学历;精通 C/C++ 程序开发, 经验要求: 3 年以上 ARM/DSP/FPGA 嵌入式软件开发经验,有 3 年以上运动控制板卡开发经验; 技能要求: 精通 linux、ucos 等嵌入式系统开发平台软件开发;精通 DSP 系统架构及编程原理,有 Tensilica/CEVA 等 DSP 开发经验;精通 FPGA 内部结构,熟悉 Xilinx/Altera 等主流厂商器件应用及相关设计流程和开发工具,具备大规模逻辑电路设计、仿真、调试、测试等经验。
120		运动控制算法 工程师	专业要求: 计算机、软件、信息技术或控制等相关专业硕士及以上学历; 技能要求: 有电机运动控制算法相关经验优先,精通 C/C++ 程序开发。
121		视觉图像算法 工程师	专业要求: 计算机、软件、信息技术等相关专业硕士及以上学历; 经验要求: 有 3 年及以上视觉算法的开发经验; 技能要求: 有 OpenCV 实际项目开发经验,熟练掌握 C++。
122		3D 切片算法	专业要求: 数学、计算机等相关专业硕士及以上学历;

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
		工程师	技能要求: 有增材制造工艺软件相关项目经验者优先, 有数学图形算法研发等相关项目经验优先, 熟悉 C++ 编程、数学逻辑、空间推理等能力强。
123		MCS 软件工程师 (C/C++)	专业要求: 数学、计算机等相关专业硕士及以上学历; 经验要求: 8 年以上 C++ 编程经验; 技能要求: 本科及以上学历有制造业软件开发经验优先。windows 桌面端软件设计经验, 有制造业软件开发经验优先, 深入理解 OOA、OOD、OOP, 精通多线程编程技术; 精通一种或者多种数据库系统; 精通数据结构和算法; 出色的沟通能力和团队协作能力;
124		WEBUI 开发工程师	专业要求: 计算机相关专业本科以上学历; 经验要求: 至少参与一个大型项目(或 2 个以上中小型项目)前端架构设计、开发、优化等工作; 有实际项目案例优先; 有 Angular.js、React 经验更佳。 技能要求: 精通 VUES.js、Node.js、Javascript、jQuery 等技术; 熟悉 H5,CSS3, 熟悉 MVC/MVVM 模式; 熟悉 TCP/IP、HTTP、Restful、Json 等常用技术; 注重代码复用, 能够开发 Web 前端通用组件优先; 熟练掌握 webpack、gulp、Grunt 等构件工具; 熟练处理不同浏览器兼容问题。
125	高端装备	软件产品经理	专业要求: 计算机、电气、机械等相关专业本科以上学历; 经验要求: 至少 2 年软件产品相关工作经验; 技能要求: 优秀的文档撰写能力, 熟练掌握和使用 Axure/墨刀等原型绘制工具; 有工业设备控制系统产品设计经验优先, 懂 PLC 等电气自动化专业背景优先; 具备良好的跨部门沟通协调能力, 积极主动, 抗压能力强, 具有良好的团队合作精神、服务意识和责任心。
126		热设计工程师	专业要求: 流体、能动、飞行器等相关专业硕士及以上学历; 经验要求: 1 年以上相关工作经验; 技能要求: 产品热设计需求收集与分析, 模块及整机热设计方案制定, 热仿真分析、模拟试验和样机测试等相关工作, 协调产品设计阶段的相关协助支持; 协助相关部门处理产品的质量问题和售后问题等; 具备较强的责任心, 良好的沟通能力与协调能力。
127		自动化工程师	专业要求: 计算机、自动化等相关专业本科以上学历; 技能要求: 具备生产线自动化设计和实施的经验, 熟悉西门子 PLC 等系统软、硬件及组件; 良好的审美能力, 良好的逻辑思维能力, 沟通能力和展示表达能力; 熟悉设备安装工程电气自控系统及配套工程安装、调试及验收规范。
128		光学工程师	专业要求: 光学工程、激光等相关专业硕士及以上学历; 技能要求: 能独立地设计整套激光光学系统, 对激光及相关光学设备有一定的选型经验, 对激光打印机、激光焊接设

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			备、激光切割机等激光设备有光学系统设计经验者优先，有创新能力和团队合作精神，工作态度严谨、敬业、积极、有较强的责任心。
129	高端装备	流体工程师	专业要求： 流体机械、动力工程等相关专业本科以上学历； 技能要求： 有密封结构设计经验或相关流体设计经验者优先；有钣金设计经验者优先，掌握各种非标设计所需的零件选型和使用，熟练使用机械设计相关绘图软件。
130		机械工程师	专业要求： 机械类相关专业本科及以上学历，CET-4； 经验要求： 3年以上机械相关行业工作经验； 技能要求： 熟练使用 Solidworks, Pro/E, Creo 等绘图建模软件；熟练使用 MSOffice 办公软件；熟练掌握各种非标设计所需外购件和标准件的选型和使用；理解机械制图、公差配合、工程力学等相关专业专业知识。
131		SLM 工艺研发工程师	专业要求： 金属材料、增材制造等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： CET-6，有良好的英语读写能力；掌握三维建模软件，熟悉金属材料相关知识，具有结构设计和结构模拟相关经验者优先；了解并热爱 3D 打印行业，有良好的学习能力和问题解决能力。
132		材料研发工程师	专业要求： 高温合金、非晶合金、高熵合金、形状记忆合金、金属基复合材料等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有收集市场上同类型工艺相关材料情报，结合公司实际情况提出合理研发建议的能力；具有在新技术、新材料、新工艺推广及应用时考虑新增 EHS 风险，并进行风险评估和制定应对措施的能力；有良好的学习能力和问题解决能力。
133		结构优化工程师(北京)	专业要求： 飞行器设计、力学、车辆工程、热动力等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具备扎实的学科理论知识，熟练掌握三维建模工具；熟练掌握三维建模工具并具备结构或流体分析能力。
134		生产项目管理	专业要求： 机械工程、工业工程及相关专业本科及以上学历； 经验要求： 有 2 年及以上大型生产制造企业工作经验； 技能要求： 熟悉工业生产流程，精通精益管理工具，能够实现科学生产管理及优化管理框架；有项目管理及 PMP 项目管理证书者优先；吃苦耐劳、责任心强、善于沟通，思维缜密并能正确面对和化解压力。
135		运动控制系统专家	专业要求： 自动化、电机、电气或计算机等相关专业本科以上学历； 经验要求： 具备 8 年以上伺服/变频器/驱控一体类产品开发经验，具备 3 年以上运控系统工程经验； 技能要求： 有成熟的环轨伺服产品开发经验，对动磁方案的关键设计点较为清晰，并对关键设计点有成功设计经验；熟悉相关行业，有较强的驱动器软件或硬件设计能力；熟悉伺服电机、编码器、运动控制器设计原理，有相关设计经验优先，能熟练解耦定位运动控制系统问题；具备较强的攻关、分析、推动能力，具备较强的趋势洞察能力，有激情，对困难不会退缩；热爱生活、性格开朗，善于沟通，抗压能力强，有团队精神。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
136	高端装备	变频器软件工程师	专业要求: 自动化、电机、电气或计算机等相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉或了解电机拖动与自动控制原理的优先; 有驱动器(变频器、伺服)等相关设备开发经验优先; 有嵌入式开发经验; 具有一定行业工艺软件开发者优先; 熟悉工业自动化常用通信协议优先。
137		仿真工程师	专业要求: 自动化、电机、机械或计算机等相关专业本科以上学历; 技能要求: 有机电系统联合仿真能力或经验; 一定的运动学、动力学建模分析能力; 电机控制、伺服控制、运动控制、轨迹规划相关能力或经验; 电机电磁、结构、振动噪音相关设计仿真分析能力或经验; 具备 Python, Modelic、三维渲染引擎相关开发能力或经验; 具备机械结构设计及制图能力, 具备完整设计、出图、加工经验者优先; 具备直线电机控制算法开发经验; 对电机电磁、振动、噪音类问题有相关项目经验者优先, 机械可靠性仿真分析, 强度校核, 模态分析, 结构轻量化设计优化; 模流仿真, 流固耦合仿真分析, 热仿真等。
138		伺服软件工程师(嵌入式)	专业要求: 自动化、电机等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 基本了解电机控制理论和自动控制原理, 精通 C 语言, 具有主流工业现场总线(Profinet, Ethercat, can)的基本概念; 伺服驱动器或者变频器产品开发经验, 了解主流 M4/M7 芯片的功能与应用, 具有 2 万行代码的开发经验或者丰富的定制产品开发经验, 熟练使用倍福、欧姆龙、西门子等 PLC 产品; 良好的沟通、总结、抗压, 资源协调与推动能力。
139		应用技术人员	专业要求: 自动化相关专业本科及以上学历, 35 周岁以下, 能适应项目出差; 经验要求: 3 年以上应用技术支持工作经验; 技能要求: 具备 HMI、物联网系统设计、调试、故障诊断经验, 能够针对客户需求制定出有竞争力的产品解决方案; 沟通能力较好, 执行力强。
140		电气工程师	专业要求: 电气工程专业本科及以上学历; 经验要求: 3 年以上设计开发工作经验; 技能要求: 熟悉大功率变换器设计原理, 熟悉大功率变换器产品开发流程; 掌握各种电气元器件设计计算选型, 关键器件技术参数要求, 熟练使用各种电气测试工具; 熟练使用 AutoCADElectrica 或者 Eplan 专业电气图纸设计软件; 熟练掌握电气设计工艺, 熟悉 3D 布线; 熟悉各种电气设计标准, 电气元器件设计参数执行标准。
141		项目经理	专业要求: 汽车、机械等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3 年及以上汽车或零部件行业相关经验; 技能要求: 对设备或工艺有一定的了解; 良好的沟通协调能力。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
142	高端装备	减速机结构设计专家	专业要求: 机械等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 有行星减速机的齿轮开发&加工工艺 5 年以上的经验; 技能要求: 熟悉业内主流厂家齿轮工艺路线; 对行星减速机的结构设计有深入理解, 熟悉主流厂家的齿轮结构; 对主要的齿轮加工设备有深入研究, 主流厂家的旋风铣、插齿机、滚齿机、磨齿机的优劣势有深入理解; 对行星减速机的行业、客户、应用场景有深入理解。
143		PCB 高级工艺工程师	专业要求: 微电子、材料等相关专业本科以上学历; 经验要求: 至少 5 年 PCB 板厂工作经验, 或者工控行业或国内重点公司产品工艺开发经验; 技能要求: 熟练掌握产品开发, 对产品有较深的工艺理解; 具有根据业务需求和产品规划, PCB 板材、加工工艺等行业动态资料收集能力; 具有与供应商联合, 从 PCB 加工能力着手, 解决 PCB 设计过程中不合理地方, 降低 PCB 设计成本的能力; 具有新的 PCB 板材认证, 降低 PCB 成本; 快速导入产品需要的 PCB 能力。
144		电机测试工程师	专业要求: 电机、机电、自动化等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 有伺服电机、直线电机、精密电机等产品开发及测试经验者优先; 学习能力, 自我驱动力、抗压性、逻辑思维能力强、学习能力佳; 有自动化测试经验者优先。
145		电气工程师(能源)	专业要求: 电气工程及相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟练使用 C 开发语言、Verilog 开发语言等; 熟悉 DSP、ARM、FPGA 等常用芯片, 具备其中一款芯片开发的经验, 有模块电源、变频器、逆变器、UPS、开关电源等新型电力电子产品开发经验者优先, 精通常用变换器(buck、boost、PFC、flyback、逆变器等)的环路控制器设计, 具备独立开发能力。
146		流体机械工程师	专业要求: 流体机械、动力工程及工程热物理、机电一体化或机械设计制造及其自动化相关专业本科以上学历; 经验要求: 3 年以上流体机械设计工作经验; 技能要求: 有高速电机、离心鼓风机、离心压缩机产品设计经验者优先, 能够独立进行项目设计, 熟练运用机械设计及仿真软件。
147		汽车软件质量工程师	专业要求: 理工科类专业本科及以上学历; 经验要求: 具有 1 年以上软件开发或测试经验者优先, 2 年以上软件质量管理、软件过程改进或软件配置管理经验; 技能要求: 熟悉软件开发流程; 逻辑思维清楚, 出色的跨部门沟通和协调能力, 能有效推动项目软件质量目标达成, 具有良好的学习能力和团队协作精神, 责任心强, 灵活应变能力强, 抗压能力强; 英语听说读写流利者优先; 熟悉 CMMI/A-SPICE 体系者优先。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
148	高端装备	软件开发工程师	专业要求: 计算机科学、电子信息或相关专业本科或以上学历; 经验要求: 两年以上 Java 开发经验; 技能要求: 精通 Java 及面向对象设计开发, 对部分 Java 技术有深入研究, 熟悉常见设计模式与使用场景, 精通 Spring 框架、熟练使用至少一种 ORM 框架如 myBatis; 熟悉 MySQL/PGSQL 应用开发, 熟悉数据库原理和常用性能优化技术, 以及 NoSQL, Queue 的原理、使用场景以及限制; 有较强的逻辑/概率思维能力, 善于分析、归纳、解决问题; 能够独立或带队进行项目开发。
149		机器人软件测试工程师	专业要求: 计算机科学、电子信息或相关专业本科或以上学历; 技能要求: 有机器人产品研发或应用经验优先; 有工控类产品研发或应用经验优先, 具备机器人或 PLC 编程能力, 具备 C++或 PYTHON 编程能力。
150		硬件工程师(功率)	专业要求: 电气工程、电子信息或相关专业本科或以上学历; 技能要求: 精通全桥和三电平拓扑结构、能独立完成主功率回路设计和器件选型工作, 精通掌握两电平、三电平交直交变频器系统设计以及相关损耗计算和驱动设计; 性格开朗, 抗压能力强, 协调能力强者或者有过项目管理经验者优先。
151		硬件工程师(控制)	专业要求: 自动化、电力电子、控制技术等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 有相关项目经验的工程师或应届生; 熟悉常见电力电子变换器工作原理和器件选型; 或具备常见模电、数电电路基础, 了解常用 ARM, DSP,FPGA 等 IC 器件选型和应用, 有独立的分析和解决硬件开发设计相关问题的能力; 熟练掌握至少一种开发常规软件, 如 PADS、EE、MATLAB、PSIM 等; 语言表达及沟通能力良好。
152		产品安全工程师	专业要求: 信息安全类、通信类、信息类、电子类、计算机类相关专业全日制本科及以上学历; 经验要求: 至少 3 年安全行业或者安全风险经验; 技能要求: 有大型安全项目经验者优先; 深入了解各种产品开发工具、流程和最佳实践; 了解常见的攻防技术以及对常见漏洞原理优先; 具有安全类自动化测试工具开发经验者优先; 熟悉至少一种安全产品工具(静态代码安全扫描 SAST/交互式安全扫描 IAST/动态安全扫描 DAST/RASP/SCA 等), 能够输出详细的技术报告; 工作认真踏实, 具备较强的责任感, 良好的团队协作精神及沟通能力。
153		机械工程师(气动)	专业要求: 机械工程相关专业全日制本科及以上学历; 技能要求: 作为主力承担产品的开发职责, 配合项目结构经理开展各类项目开发并协助解决项目的复杂与重大问题, 参与产品需求分析; 在了解竞争对手产品的结构形态, 成本分析、典型应用形态, 历代产品历史问题的基础上, 准确把握产品总体设计方案关键性能点, 保质保量按进度设计出满足竞争力要求的产品, 熟悉所负责的产品计领域的知识与技能, 独立分析解决产品开发过程中的一般结构设计与 DFX 问题, 能胜任指导和培养二级以内工程师发展。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
154	高端装备	变频器软件工程师	专业要求: 电力、电气工程相关专业全日制本科及以上学历; 技能要求: 熟悉或了解电机拖动与自动控制原理; 有驱动器(变频器、伺服)等相关设备开发经验优先; 有嵌入式开发经验; 具有一定行业工艺软件开发者优先, 熟悉工业自动化常用通信协议优先。
155		系统高级工程师 (总成系统集成)	专业要求: 汽车工程、电力、自动化、电气工程相关专业全日制本科及以上学历; 技能要求: 精通电驱动总成产品应用, 理解整车对电驱动总成的需求; 了解电机、电控和减速器等部件的开发过程, 熟悉各部件的基本原理、产品特性和接口特性; 熟练掌握需求开发技术, 具备系统化思维; 理解整车开发与验证流程, 能够带领团队推动业务成功; 有类似电驱动总成产品开发、增程式动力系统开发经验者优先, 英语能力较好、性格外向、积极主动。
156		EMC设计高级工程师(车载电源)	专业要求: 汽车工程、电力、自动化、电气工程相关专业全日制本科及以上学历; 技能要求: 掌握模电、数电等基本的硬件知识; 具有EMC产品设计、整改、测试、认证等工作经验优先, 工作态度端正, 沟通能力强; 有很好的学习能力和抗压能力。
157		仿真高级工程师 (电驱效率)	专业要求: 车辆工程、电机、力电子相关专业研究生及以上学历, 博士优先; 经验要求: 3年以上相关行业经验, 优秀者可放宽限制; 技能要求: 有动力经济性能仿真和动力系统匹配分析工作经验, 新能源汽车相关工作经验, 掌握仿真分析软件; 具备较强的学习能力, 良好的沟通协调能力和较强的目标使命感和问题解决的推动力; 具备英文文献阅读研究能力。
158		结构高级工程师 (总成结构集成)	专业要求: 车辆工程、电机、力电子相关专业研究生及以上学历; 经验要求: 本科8年以上、硕士6年以上结构集成相关工作经验; 技能要求: 全流程主导过一个以上纯电动汽车三合一 or 多合一的集成设计工作, 对当前市场主流纯电动车型的车架及总成布置形态有深入的认识; 对电机、电控、减速器等部件结构设计都有较深的了解, 熟悉各部件间接口设计方案; 熟悉电驱动产品总成结构集成行业内情况及发展趋势, 有能力统筹各子部件工程师做出国际一流竞争力结构集成。
159		油冷系统高级工程师	专业要求: 机械、流体相关专业本科以上学历; 经验要求: 5年以上油冷系统设计开发经验; 技能要求: 掌握工程热力学、流体力学等相关专业知识, 掌握电子油泵、吸滤器、油冷器设计选型开发; 至少1款量产纯电驱或混动冷却系统设计开发经验; 具备良好的团队协作能力、执行力及沟通能力。
160		可靠性高级工程师(总成/电源)	专业要求: 力学、材料、电子、机械或汽车等相关专业本科以上学历; 技能要求: 有汽车减速器油品选型或高压绝缘电机绝缘系统开发经验者优先, 熟悉汽车行业试验标准、试验设计方法; 熟悉动力总成产品结构、工艺及主要失效模式、失效机理; 熟悉可靠性系统工程工具方法, 熟练运用; 具备优秀的系统思维者优先。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
161	高端装备	仿真高级工程师(热应力)	专业要求: 力学、材料、电子、机械或汽车等相关专业本科以上学历; 技能要求: 有电子封装相关研究经验, 具有功率模块(IGBT)仿真经验者优先, 掌握常见封装材料的本构模型、热应力仿真方法和评价标准; 熟悉封装结构和工艺; 熟悉封装典型失效模式及优化方法。
162		应用软件开发工程师(C#/C++)	专业要求: 计算机、通信或软件等相关专业本科以上学历; 技能要求: 精通 C++或 C#编程, 同时具有 C++和 C#开发经验者优先; 有大型应用软件的开发经验, 有产品持续维护升级的经验; 具有工控产品(PLC、运动控制、板卡、机器人、Codesys、TwinCAT)开发或者使用经验优先, 了解 IEC-61131 标准, 了解一种或者多种现场总线者优先, 熟悉常见的多种软件设计模式, 对常见的数据结构有一定的了解; 具有 Windows 大型应用软件的设计、开发、维护经验; 具有基于 WinForm/WPF/MFC 等框架的成功应用软件开发经验; 了解 IEC-61131 标准, 如 EtherCAT、EthernetIP、Profinet、CANopen 等。
163		嵌入式软件工程师(PLC)	专业要求: 计算机、通信或软件等相关专业本科以上学历; 经验要求: 3年以上工作经验; 技能要求: 英语四级及以上, 精通 C/C++编程; 具有工控行业背景, 了解 PLC 的基本应用与工作原理, 有 PLC、板卡等控制类产品软件开发经验; 熟悉欧姆龙、西门子、倍福等控制类产品使用者优先。
164		控制软件工程师(能源)	专业要求: 电力电子、控制理论等电气工程相关专业硕士及以上学历; 技能要求: 理解矢量控制、掌握建模技术、传递函数推导及闭环系统设计分析验证; 有大 UPS、光伏逆变器、储能 PCS 开发经验者优先; 熟悉 ARM、DSP 等芯片的 C 语言开发。
165		硬件工程师(固本)	专业要求: 自动控制、电气工程或机电等相关专业本科以上学历; 经验要求: 2年及以上硬件开发经验; 技能要求: 精通硬件开发技能, 熟悉 ARM/DSP/FPGA 最小系统、信号检测、工业通信等相关硬件开发, 掌握硬件相关专业知识和业务流程, 具有良好的开发习惯; 有良好的英语阅读能力, 能够阅读英文器件资料、标准资料 and 行业信息; 有 EMC、安规相关的知识及问题处理能力; 工作严谨细致、有责任心、善于思考、有独立的工作能力; 有良好的沟通能力、具备团队合作精神; 熟练使用常用电子设备、如示波器、信号发生器、逻辑分析仪等。
166		软件架构设计工程师	专业要求: 计算机、自动化、电子信息类专业本科及以上学历; 经验要求: 10+年嵌入式工作经验, 至少 2年架构师经验; 技能要求: 多个中大型业务的系统开发和架构设计经验, 对于设计简单、高复用、高扩展、高可靠、高性能的架构有深入理解和体会; 丰富的嵌入式软件开发经验, 如: 操作系统(RTOS、Linux、Android)、安全、BT、传感器、功耗、BSP、GPU 等; 理解 SoC 架构, 以及系统优化方法; 具备较强的开发和编程实践能力, 以及良好的质量意识; 有一定的项目管理意识和经验、具备跨团队跨组织沟通协调能力; 全面的软件知识结构(操作系统、软件工程、设计模式、数

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
	高端装备		据结构、数据库系统等);有扎实的编程功底,具备一定的解决方案工作经验,优秀的沟通和咨询能力,编写、陈述解决方案的能力;良好的学习能力及团队领导力,喜欢挑战;对新技术有追求精神,良好的责任心和很强的学习能力,良好的产品思维和沟通能力,具有优秀的团队合作精神、敬业精神、抗压能力。
167		工业电机工程师	专业要求: 机械、电机、自动化及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉机械设计原理,熟悉电机结构;熟悉电机电磁、结构、工艺知识;有工业电机,特别是防爆电机、变频一体机等产品成功设计经验,目标感强,执行力强;性格乐观,积极向上,善于沟通,有一定的抗压能力。
168		控制硬件工程师(深圳)	专业要求: 自动控制、电气工程或机电及相关专业本科及以上学历; 经验要求: 2年及以上硬件开发工作经验; 技能要求: 精通硬件开发技能,熟悉ARM系统开发,掌握硬件相关专业知识和业务流程,有良好的开发习惯;有良好的英语阅读能力,能够阅读英文器件资料、标准资料和行业信息,有EMC、安规相关知识和问题处理经验;工作严谨细致,有责任心,善于思考,有独立工作能力,有良好沟通能力,具备团队合作精神;熟练使用常用电子仪器设备,如示波器、逻辑分析仪、信号发生器、网络分析仪等,熟练使用EDA工具。
169		BMS软件工程师	专业要求: 电子,自动化,计算机,机电相关专业本科及以上学历; 经验要求: BMS应用软件开发3年以上经验; 技能要求: 有出口产品经验为佳;有户储或工商储BMS开发应用经验,对电芯性能有一定的了解;有功能安全经验为佳,具备模拟电路,数字电路及电力电子的基本知识。
170		前端开发工程师	专业要求: 计算机、软件工程等相关专业本科以上学历; 经验要求: 3年以上web前端开发经验; 技能要求: 精通JavaScript,HTML5,CSS3,熟练处理浏览器兼容问题;熟悉前端MVVM框架(如VueJS/ReactJS/AngularJS/),了解其实现原理;熟练使用前端开发工具及调试工具,会使用各种前端工具预处理、压缩、发布工具;有实际Vue.js、AngularJS、React框架或Canvas使用经验者优先;具有较强的沟通能力和学习能力,具有较强的分析、解决问题的能力;有强烈的进取心和责任心;具有一定的抗压能力和较强的团队合作能力与独立解决技术问题的能力。
171		机械设计工程师	专业要求: 机械设计制造及其自动化等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟练运用PRO/E、CAD等相关制图软件;具有良好的学习能力、逻辑思维能力、沟通表达能力和团队协作

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			精神。
172	高端装备	电气工程师	专业要求: 机电一体化、电气自动化、自动化等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉微机原理与接口技术、数字电路电子技术、电机原理、自动控制理论、PLC 编程原理等专业知识; 熟练应用 CAD 等机械图纸设计类软件, 了解 Eplan 等电气设计软件; 具有良好的学习能力、逻辑思维能力、沟通表达能力和团队协作精神。
173		软件开发	专业要求: 计算机科学与技术、应用数学、软件工程等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟练掌握至少两种编程语言; 具有良好的学习能力、逻辑思维能力、沟通表达能力和团队协作精神。
174		机械工艺	专业要求: 机械设计制造及其自动化等相关专业本科及以上学历, 国家统招全日制一批本科及以上学历; 技能要求: 熟练运用 CAD 等相关制图软件; 具有良好的学习能力、逻辑思维能力、沟通表达能力和团队协作精神。
175		数控编程工程师	专业要求: 机械工艺技术、计算机类相关专业本科及以上学历; 技能要求: 英语 CET-4 以上; 具备与岗位要求相适应的工作能力和开拓精神, 团队意识与责任心强, 具有奉献精神; 身体健康, 热爱本职工作, 积极乐观, 具有较强的组织社交沟通能力。
176		热处理工程师	专业要求: 金属材料及材料工程等专业大学本科及以上学历; 技能要求: 具有较强的沟通能力、执行能力; 熟练运用 CAD、SolidWorks 等绘图软件。
177		网络工程师	专业要求: 计算机、网络工程、应用数学、软件工程等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉操作系统的安装、配置、优化、监测、版本升级和补丁安装等技术; 熟悉 SQLServer、Oracle、DB 等数据库的配置、优化、监测、备份、补丁安装、系统升级等技术; 具有一定的网络操作和故障分析能力, 有三层交换机安装维护经验, 熟悉 VLAN、DHCP、路由设置, 熟悉主流品牌的网络设备(如 Cisco、Nortel、H3C、华为、中兴等)及主流网络管理、安全厂商产品的安装、配置和调试技术, 能独立完成实施工作; 掌握服务器安装、服务器数据维护, 网络设备需求分析, 编制采购技术协议及清单等资料; 熟悉防病毒软件的部署和版本升级、病毒库升级、病毒监控; 熟悉局域网、广域网、无线网络的规划部署、日常维护监测工作; 沟通能力强, 责任心强, 能够承担工作压力, 有团队协作精神, 适应短期出差; 有机房网络硬件维护经验者优先。
178		机械设计工	专业要求: 机械设计与制造、自动化或机电一体化等相关专业大学本科毕业; 经验要求: 有五年机械设计工作背景, 较强的机械加工工艺经验, 至少三年非标流水线设计工作经验; 技能要求: 能独立熟练操作 CAD 绘制机械图; 精通机加工、钣金件的设计和制造过程; 精通焊接、铸造等工艺, 有结构方面设计经验。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
179	高端装备	电气工程师	专业要求: 电气自动化相关专业大专以上学历; 技能要求: 熟悉 CAD 绘制电气原理图; 精通西门子 S7-1200/S7-1500 编程; 精通西门子触摸屏界面; 熟悉立体仓储或物流线基本原理控制。
180		算法工程师	专业要求: 计算机、应用数学、软件工程等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 精通自动控制原理(如 PID 算法)、机器人动力学、运动学、现代控制理论、电机驱动、卡尔曼算法滤波等; 熟悉 C/C++/Matlab, 有一定的编程技术, 有嵌入式系统的软件开发经验优先; 掌握机器人的建模方法、理解坐标空间变换原理; 熟悉刚体运动学和动力学相关原理; 具备独立思考和良好的沟通能力, 具有团队合作精神。
181		电化学储能 总监	专业要求: 材料、化学等相关专业博士学历, 特别优秀的可放宽要求; 经验要求: 具有 10 年以上电池开发经验, 国内 TOP5 电池企业的工作经历; 技能要求: 具有独立负责两款电芯、材料或系统开发的经历, 需提供相关证明; 勤奋、主动性优、抗压性强, 注重团队合作, 具有敏锐的行业信息洞察和捕捉能力。
182		膜材料研发 工程师	专业要求: 高分子材料、化学工艺、环境工程等相关专业博士, 具备膜材料体系合成制备能力, 扎实的理论知识; 技能要求: 精通膜材料制备原理及应用开发; 熟练使用常见的测试工具、仪器, 软件工具; 具备较强的创新、沟通能力与团队合作精神, 工作积极主动。
183		电气工程师	专业要求: 电气自动化相关专业本科以上学历; 技能要求: 熟悉温度、压力、流量、高低料位等常规仪表及阀门、气/电动控制器等原理和使用; 熟悉电机、泵、风机等动设备控制原理和使用, 能完成基本的故障判断和维修; 熟练掌握 WINCC/组态王等组态软件, 具备 VC/VBA 语言编程能力; 熟悉 PLC/DCS 工业控制软件, 包括西门子系列及和利时等; 熟悉低压配电、软起动机、变频器原理, 具备选型和熟练使用能力; 可以接受中短期出差要求。
184		设备工程师	专业要求: 钢冶、设备及相关专业本科及以上学历; 了解设备相关行业标准 and 规范; 技能要求: 熟悉铸铁、碳钢、不锈钢、合金等材料常温及高温材料特性, 如力学性能、腐蚀性能等, 可依据设计要求进行设计及选型; 熟悉机械传动、电机减速机、轴和轴承、液压气压传动和控制、润滑与密封等标准件的设计和选型; 熟悉机械、力学设计原理, 熟练使用 CAD、Solidworks、Ansys 等制图和结构仿真软件; 熟悉常规的化工环保设备, 如皮带、蛟龙、除尘器、塔器、焚烧炉、回转窑等; 能适应中短期出差要求。
185	创成式结构设计 工程师	专业要求: 机械工程、数学及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具备 3DMax、犀牛、Zbrush、InspireStudio 等快速建模能力优先; 具备“Simulia、Siemens、PTC、Inspire、ANSYS”等创成式设计能力优先; 具备“Magics、Netfabb、Voxel”打印规划软件能力优先; 熟悉燃机、汽轮机、核电设备、光刻机等关键部件优化设计者优先。	

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
186	高端装备	退役锂电池再生利用设备开发工程师	专业要求： 机械自动化、过程装备等相关专业本科及以上学历； 经验要求： 3年以上湿法冶金、正极材料研发或生产技术相关领域工作经验； 技能要求： 熟悉退役锂电池再生利用设备选型和定制设备的设计、加工；熟悉常用的设备及机械设计制图软件；具有主导过湿法冶金或锂电正极材料技术研发或生产技术相关工作的能力；熟悉退役电池回收拆解、物理分选及后端湿法、火法工艺及设备，对新工艺的开发具有独到的见解；能够独立完成工艺数据收集、数据分析，形成数据分析报告或工艺改进方案；熟悉国家有关工艺标准的法规、政策、测试方法。
187		能源系统解决方案总监	专业要求： 电力、电气及相关专业本科以上学历； 经验要求： 具备5年以上节能改造经验； 技能要求： 理解能源系统业务需求分析与整合；具有能源系统解决方案研究制定能力；掌握能源系统设计优化的基本工具，具有整体负责能源系统相关的项目投标与执行的技术相关内容的技能；熟悉能源系统解决方案与流程，有完整落地经验，主持过1000万以上合同能源管理项目。
188		系统运维开发工程师	专业要求： 计算机、软件工程、信息管理、通信等相关专业本科或以上学历； 经验要求： 3年以上系统运维开发经验； 技能要求： 熟悉Java/Python等编程语言的一种或多种，具备独立开发经验者优先；熟悉ORACLE、mysql数据库，熟练使用SQL语言，熟悉Linux操作系统；熟悉主流数据分析可视化工具，有主流公有云平台和产品使用经验者优先；逻辑清晰，责任心强，有较强的学习能力和问题解决能力，沟通表达清晰，做事认真负责。
189		软件工程师	专业要求： 计算机、软件工程、信息管理、通信等相关专业本科或以上学历； 技能要求： 具备扎实的软件工程知识，对常用的软件工程实践技术有丰富的经验；精通C/C++编程，熟悉常用数据结构、算法；熟悉多线程编程；掌握QT等至少一种界面开发框架，掌握常见的进程间通信方式；熟悉软件技术文档的编写，具备良好的文档编制习惯和代码书写规范。
190		医学影像可视化工程师	专业要求： 数学、计算机图形学等相关专业本科或以上学历； 技能要求： 熟悉C++编程，熟悉VTK、OPENGL优先；了解基于物理的渲染技术PBR，具有光线追踪(RayTracing)，体渲染(VolumeRendering)，路径跟踪(PathTracing)，次表面散射(SubsurfaceScattering)经验者优先；具有良好的沟通能力，有较强的口头、书面表达能力，良好的文档撰写能力。
191		电力监控系统开发工程师	专业要求： 计算机，通信等相关专业本科以上学历； 经验要求： 2年以上软件开发经验； 技能要求： 具有电力系统SCADA开发经验者优先考虑；具有扎实的技术功底，有基于windows的WPF开发经验，精通C#、JAVA、C、C++语言，熟悉主流数据库；熟悉电力系统通讯规约，了解61850、MODBUS、104等通讯协议。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
192		能量管理算法工程师	专业要求: 本科以上学历, 电力系统相关专业优先考虑 技能要求: 具有电网调度算法开发工作经验者优先; 具有一定编程开发经验, 有过预测算法开发经验优先; 至少具备一种开发语言(C、C#、C++、JAVA), 了解光伏、储能、风电等新能源系统原理, 熟悉物理架构。
193	高端装备	后端开发工程师(.NET)	专业要求: 计算机、自动化、电子电气或相关专业大专及以上学历 经验要求: 2年以上工作经验; 技能要求: 熟练掌握 C#、.NetCore 等相关开发技能; 熟练掌握 SQLServer/MySql 至少一种数据库; 熟悉 Redis、RabbitMQ 等常用组件; 熟悉 Docker 等容器化技术; -熟悉 Git 版本管理流程和基本命令, 了解 CI/CD 流程; 熟悉 WinForms/ WPF, .NETFramework、等客户端开发技术者优先; 有敏捷项目经验者优先; 具有一定的设计能力、需求分析能力, 有良好的软件知识结构(软件工程、数据结构、数据库系统); 积极主动, 有较强的学习、沟通表达能力, 能够主动协调资源解决问题, 能承受一定的工作压力和良好的团队合作精神。
194		机器人软件开发工程师	专业要求: 电气、自动化、机械相关专业本科及以上学历; 技能要求: 理解机器人控制算法, 熟悉机器人应用; 掌握 C++语言, 有机器人相关软件开发经验; 熟悉单片机、ARM、DsP、FPGA 等嵌入式系统的设计开发; 具备机器人运动控制系统软件的设计、开发、测试能力; 具备万维图形仿真软件的设计、开发、测试及应用经验; 具备视觉图像处理软件开发及机器人视觉编程经验。
195		FPGA 工程师	专业要求: 电子设计及自动化、控制工程及自动化等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有 422、CAN、1553B 等总线接口控制、sERDEs、Rapid I0、CameraLink 等高速接口控制设计、飞行器遥测参数采集编帧设计、测控通信信号调制解调、信道编解码设计、嵌入式硬件编程, 程序架构规划等能力; 熟练掌握 vHDL 或 verilogHDL 的编程及仿真, 包括功能仿真、前仿真、后仿真及熟悉本专业相关的算法原理以及实现过程; 具有信道编译码、调制、解调等相关经验。
196		轨道交通研发工程师	专业要求: 复合材料、化工、机械类相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的专业工作经历或具有工程师专业技术职称; 熟悉运用 CAD 二维、万维等设计软件; 熟悉产品设计、工艺工装、过程控制和检验等各方面工作, 具有一定的质量管理知识; 熟悉机械结构和液压系统; 具有一定的摩擦材料专业知识; 熟悉设计和开发策划、输入、输出、评审、验证、确认和更改控制。
197		车辆工程师	专业要求: 机车车辆、机械、电气等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的铁路机车测量、整车辆总装、调试及总装设计经验; 熟悉铁路机车车辆设计、制造、组装和运行技术规范 and 标准; 熟悉城市轨道交通车辆、车辆电器及检修、车辆空调原理及检修、车辆制造及检修工艺、车辆故障诊断等。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
198	高端装备	机器人仿真及离线编程工程师	专业要求: 机械、自动化相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉机器人运动学、空间坐标变换、动力学等机器人学理论; 掌握常用万维软件 solidworks、CATIA、UG, 掌握 C++、Python、MATLAB 等一种编程语言; 掌握 ROBCAD、DELMIA、Robotmaster、R0B0DK 等机器人常用仿真离线编程软件; 具有较高的英语水平。
199		机械结构研发工程师	专业要求: 机械制造专业相关本科及以上学历, 具有较高的英语水平; 技能要求: 熟悉机械原理、液压系统和气压系统、机械加工工艺; 精通计算机辅助设计等相关软件; 具有一定的设计工作经历。
200		视觉开发工程师	专业要求: 计算机、自动化、测控、机器人相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟练掌握 vB、C、C++、Labview 等语言, 熟练掌握视觉知识(CM0s、CCD 成像原理, 感光原理, 数字图像处理算法方面的知识)、工业机器人控制知识; 具有机器人视觉开发经验; 深入了解嵌入式系统的开发; 掌握机器人视觉开发方面的技能(视觉系统核心算法模块的开发、验证), 对机器人运动控制+视觉方面有较深的认识; 具有英语阅读及听说能力。
201		轨道交通软件工程师	专业要求: 计算机技术、电子信息、电子工程等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 有一定的软件设计、软件管理、软件构架工作经验; 精通 windows 和 Linux 上 C、C++应用程序编程能力; 熟悉 linux 上硬件底层驱动和内核移植; 熟悉音视频编码、QT 界面开发。
202		嵌入式软件工程师	专业要求: 掌握计算机科学与技术、数字电路不逻辑设计、电子测量技术、测控技术、自动控制等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟练掌握 CC, 具备主流 DsP、ARM 等嵌入式软件开发能力; 具有箭三计算机操作系统移植和驱动程序设计、GPSBD 导航解算软件设计、导航软件设计、火箭三计算机驱动程序开发设计等工作能力; 具有嵌入式软件开发相关工作经验。
203		风力发电机组研发结构分析工程师	专业要求: 结构力学、材料力学及结构振动相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉风力发电机组工作原理; 熟练掌握有限元分析(FEA)计算软件(Ansys、Marc、Algor、Abaqus); 能熟练进行风力发电机组承力部件的力学分析; 具备较高的英语水平。
204		船舶工程师	专业要求: 轮机工程、船舶机械或船舶等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉船舶动力系统的原理和设计; 熟悉 Office 软件, 熟练使用 AUTOCAD 等制图软件; 熟悉船舶专业英语; 有船舶系统设计工作经验。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
205	高端装备	机械结构工艺工程师	专业要求: 机械工程、金属加工、数学等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 精通 3D 设计软件, 熟练应用 solidworks、 PorE、CATIA 等设计软件; 能应用 Delmia、RobCAD 等仿真软件; 熟悉机械行业标准, 熟悉常用金属材料及其各种性能, 熟悉各种典型机械结构等; 具有一定的气动、液压传动知识, 了解常用气动元件(气缸、阀门等); 了解汽车、摩托车、铸造、机加工等行业; 了解焊接、压铸、机加工等工艺; 具备一定机器人工作站、产线的焊接应用经验; 了解非标自动化设备设计、机电设备设计, 能够独立完成方案设计。
206		船舶轮机设计师	专业要求: 轮机工程、船舶机械或船舶等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 精通本专业涉及的主要设备、系统的工作原理、配置选型计算、设计技术和方法等, 包括主推进系统、轴系、电站、热源系统、侧推装置、动力定位系统、减摇系统、动力管系、船舶管系、机舱通风系统、油船管系、消防系统、防污染系统、动力装置舱室布置、自动控制监测报警系统、防腐防漏和减振降噪等; 了解其他相关专业知识和主要图纸的基本表达方式; 了解总体、结构、舾装、电气、冷藏专业和本专业的业务联系方法不内容。
207		3D 设计师	专业要求: 计算机、数据、软件工程及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 精通各类设计软件, 熟练 3D MAX、AUTOCAD 及 Photoshop 等软件; 具备较强的 3D 空间创作能力; 能准确把握软件产品用户界面的整体风格, 页面布局和色彩; 熟悉平面设计, 熟练操作 Ps、Coreldraw 等平面设计软件; 具备一定的艺术鉴赏力和审美能力; 了解广告材料市场的各种包装材料。
208		轨道交通电气工程师	专业要求: 轨道交通、电气、自动控制专业相关本科及以上学历; 技能要求: 熟练的英语听说读写能力; 熟悉 C、C++, 具备 vB 和 C#编程基础; 掌握三菱、西门子、欧姆龙等主流 PLC, 有电气设计及选型经验; 熟悉多种现场工业总线; 能使用画图软件(如: CAD 或者 E-plan)进行电气图纸设计, 熟练阅读电气方面的英文材料; 有一定的程序开发和现场调试经验。
209		数控机床工程师	专业要求: 机械工程、机电一体化及自动控制及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉各种数控系统编程和操作流程; 熟悉 G 代码和 M 代码; 熟练使用 UG、Pro-E、MasterCam 等软件; 具备一定的相关工作能力。
210		流体工程师	专业要求: 船舶、流体力学及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具备一定的船舶、螺旋桨或者相关行业设计经验; 熟悉螺旋桨理论及设计方法, 能够独立进行螺旋桨及流体结构设计、建模和优化; 熟练使用常见的 CFD、CFX、Fluent 等软件。
211		轨道交通机电工程师	专业要求: 电力、热学及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉机房的制冷原理, 具备数据中心制冷、暖通方面的设计能力; 了解精密空调的原理、设计流程; 熟练掌握数据中心相关暖通、空调设计规范; 熟悉空调系统相关设备品牌、性能、参数, 包括精密空调、冷水机组、水

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			泵、冷却塔、板式换热器等；具有在设计院、咨询公司、机房公司或相关设备厂商的工作经验；能够独立编写投标文件，施工图纸等；熟悉数据中心暖通、空调系统的相关国家规范，了解 TIA 942 标准；熟练使用 CAD、广联达或者预算大师等相关设计软件；熟练运用编制、审核工程预(结)算、工程标底及工程量清单计价，能独立完成施工图设计。
212		数控软件工程师	专业要求： 计算机、数学及软件工程相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟练掌握 C、C++ 语言，具有 vC 编程经验；熟悉多线程及同步机制、数据存储、windows API 及窗口系统机制；具备一定的控制软件开发能力，熟悉机床现场安装调试。
213		轨道交通运维工程师	专业要求： 电力及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟练掌握轨道交通电子产品开发工具，如 Codewarrior 等；熟练掌握单片机 C 的开发；熟练掌握 Protel 等硬件开发。
214		船舶机电工程师	专业要求： 船舶、流程力学及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟练掌握本行业相关的法规标准、工艺、设备性能参数；熟练掌握相关设计软件；专业英语熟练；具有综合专业技术；具有船舶修理、改造、生产设计等经验。
215		轨道交通系统运维工程师	专业要求： 轨道交通、电气及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉 UNIX、LINUX、windows server 的维护不优化；熟悉操作交换机的基础配置；精通 SQL server、MySQL 的维护优化；有 CRM、ERP 系统实施、运维经验。
216		质量工程师	专业要求： 工科专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉钣金件、PCB、PCBA、电子器件等的生产和装配工艺；具备丰富的质量管理知识；了解供应链质量管理；熟悉 ISO 9000 质量管理体系；了解 IRIs 体系，对 RAMs、LCC 有一定认识；熟悉常用的检验方法和工具；熟悉质量管理常用工具，熟悉常用的检验方法和工具；了解 sPC、DFMEA、APQP、PPAP、QC 等七大工具。
217		机器人调试应用工程师	专业要求： 自动化、应用物理等相关专业本科以上学历； 技能要求： 熟悉机器人工程安装流程；了解机器人操作(基本操作、工具坐标定义、工件坐标定义、刷子表单制定、速度数据制定等相关操作)；熟悉自动化设备(机器人)的点检、保养、故障处理等工作；熟练使用相关机器人软件如 Robotstudio、RobInstall 等进行系统重灌、备份和参数数据修改等；了解人机交流专业知识；能处理 PLC 相关故障，会修改 PLC 程序；了解机器人本体不控制柜内部各板块，如 TPU、PDB、主计算机、轴计算机、连续测量装置、PIB、MIB、MCCB 等；在液、气、电、机等方面有全面认识。
218	高端装备	自动控制工程师	专业要求： 自动化及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉机器人运动控制相关技术，具备运动控制的相关基础理论知识，熟悉运动控制的基本原理及架构；熟悉视觉伺服及相关图像处理算法；熟悉多轴伺服运动控制卡、器的编程；熟练掌握 C、C++ 语言，具备移植成熟算法

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			到嵌入式及工控机系统的能力；熟练使用 Matlab、Opencv 等图像分析工具；英语水平 6 级以，能快速阅读理解英文文献；数学功底好，能熟练使用 Matlab 进行控制系统仿真、数值分析、信号处理和概率统计等。
219		升压站电气工程师	专业要求： 电气工程及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉输变电施工规范和安全要求；能看懂输变电施工图；熟悉变电站及输电线路电气设备安装调试；熟悉电气技术资料的分类和归档；熟悉电气设备，能全面指导各类电气设备、仪表、装置的调试、校验工作；能组织、分析、解决电气专业的疑难技术问题；具有较丰富的电气专业技术工作经历；具有 35Kv 及更高电压等级变电站、输电线路的设计、施工及管理经验。
220		管道设计工程师	专业要求： 过程装备与控制等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉天然气、页岩气工艺管道设计过程的设计控制关键节点；精通管道工艺设计范畴，熟悉天然气、页岩气设计的相关规范。
221		船舶电气工程师	专业要求： 船舶电气自动化或机电一体化、轮机工程专业相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉中国造船(CCs、海事局)法规规范、国外船级社规范；了解船舶电气铺设程序；精通船舶电气成套设备、船舶电气系统不布置设计；熟练使用 AUTOCAD 软件；熟悉船舶电气工程不控制机电一体化，具备船舶自动化设备的使用、维护和保养经验；具备较好的专业协调能力和独立设计能力。
222		船舶结构设计工程师	专业要求： 轮机、船舶与海洋技术工程、船舶制造、机械设计制造及其自动化相关专业本科及以上学历； 技能要求： 有丰富的船体结构设计经验，熟悉结构规范标准和设计技术；较强的结构计算分析能力；具有独立牵头结构设计和校审能力；具备一定的船厂或设计院船体结构工作经验，精通船体结构分析计算、送审图纸绘制工作；掌握船舶结构分析的国内外船级社规范；熟练使用 Ansys、 Patran 等分析软件，能够利用 AUTOCAD、Tribon 等软件进行图纸绘制；具备一定的现场工艺知识；熟悉玻璃钢船体铺层结构设计。
223		风电机组运维工程师	专业要求： 电气、机电一体化和机械相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的风电或火电工作经验；熟悉风力发电机项目的风力发电机现场日常检修、日常维护等工作。
224		电气设备现场工程师	专业要求： 掌握电气、自动化控制和机械专业相关专业本科及以上学历； 技能要求： 有机器人调试或自动化编程工作经验；具备一定的电气、自动化行业工作经验；掌握 PLC 编程和电气化设计技术；较好的视觉整合能力，英语口语和书写能力；有效地沟通和表达能力；具备促进团队合作的能力。
225	高端装备	机电一体化工程师	专业要求： 电气工程、机电一体化设计相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的相关工作经验；独立负责或参不过大型项目设计；熟悉新能源产业，了解供配电系统、机械设计工艺；熟悉至少一种 2D 或 3D 制图软件，如 CAD、solidworks 等。
226		控制系统设计	专业要求： 电气工程、自动化、控制系统及控制工程等专业相关专业本科及以上学历；

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
		工程师	技能要求： 具有独立参与或主持完整风电机组设计相关项目的经历；了解风电机组的相关知识和技术特点；熟悉风电机组发展趋势；了解本工作相关的供应商；熟悉并能制定相关的技术要求；熟悉本工作相关的软件和计算；熟悉风电行业的国际标准、认证要求等；具有较高的英语水平。
227	高端装备	特种机器人测试工程师	专业要求： 掌握电气工程、自动化或电子相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉硬件相关基础知识，如电路原理；熟悉测试体系、测试理论、测试流程和测试方法；熟悉白盒测试、黑盒测试、系统测试、性能测试；具备测试需求分析能力，能编写测试计划、测试方案、测试用例、测试代码、测试报告，测试技术文档等；掌握 Linux 多平台上测试相关知识。
228		风电运维工程师	专业要求： 电气自动化、机电一体化、机械、动力等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一线风场机组调试运维经验；熟练掌握国内外各种风电主流机型的定检、维护、保养、故障处理等技术；具有较高的风电机组研发、调试、控制、运行操作的能力；具有现有风电机组技术改造和优化的能力。
229		电气设计工程师	专业要求： 电气自动化或自动化专业的相关专业本科及以上学历； 技能要求： 掌握电气回路设计，熟悉 vB、vC、C 语言程序；对机械要素、自动化设备的构成及常用的电气控制元器件有较深的认识，对运动控制、视觉控制有一定的认识；精通伺服控制，运动控制；精通触摸屏编程应用；熟悉电气布线，电气控制柜设计，电气部件选型；熟悉强弱电电路及相关电气计算；熟练 PLC 编程；具备电气设计大型、重型机床或特种自动化设备改造或设计能力；熟练掌握相关绘图软件及办公软件。
230		质量控制工程师	专业要求： 电气自动化专业相关专业本科及以上学历，具有质量工程师证书； 技能要求： 具备一定重工业或机械装配工业的工作经验；具备计划组织和良好的沟通能力；熟悉质量的五大工具如 FMEA、8D、5why 等；熟悉质量管理体系；熟练使用 Office 软件；一定的英语基础。
231		控制系统软件工程师	专业要求： 电子、自动化、机电一体化或计算机等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉工业控制系统的整体构架设计不软件开发，具备相关领域的工作经验；熟悉 C、C++、vB、.net 等开发工具，熟悉 Linux、windows 系统的开发；熟悉嵌入式系统的开发；具有一定的移动机器人导航控制经验或机械臂操控软件设计工作经验；具有良好的敬业精神不强烈的进取欲望，对产品开发、新技术应用和技术创新有浓厚的兴趣。
232		射频工程师	专业要求： 电子工程、微电子等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具备射频、微波硬件电路设计相关工作经验；熟悉射频收发信道、AGC、功放、低噪等微波电路设计；掌握系统收发链路分析方法；熟练使用电磁仿真软件如 HFss,Feko(ADs、CsT)等进行电磁场仿真，能够使用结构设计软件绘图，如 PorE、AUTOCAD；熟练使用频谱仪、功率计、矢量网络分析仪、示波器、逻辑分析仪等测试设备。
233		脱硫脱硝	专业要求： 环境工程、环境科学、建筑技术、结构、化学工程等相关专业本科及以上学历；掌握非标设备钢结构、箱

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
		设备设计工程师	罐、压力容器设计以及各种动静设备等相关知识； 技能要求： 具有一定的非标设备工程经验和设计经验；熟悉钢结构、大型储罐及压力容器的设计；熟悉腐蚀和高温等工况上材料的选择运用；熟悉各种动静设备性能和选型；熟悉国家及行业等的钢结构、非标设备相关标准、法规；能够独立完成脱硫、脱硝系统各阶段的非标设备设计工作；了解脱硫工艺流程及其他专业的配合工作；熟练使用 CAD 等绘图软件。
234	高端装备	轨道交通给排水工程师	专业要求： 工程、给排水专业相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉轨道交通给排水及消防系统设计、施工或运营维护技术管理工作；熟悉城市轨道交通行业的政策、标准规范；熟悉设计行业和业务；掌握设计工作流程；熟练运用 Office、AUTOCAD 等计算机软件。
235		焊接机器人系统工程师	专业要求： 焊接或自动化相关专业本科及以上学历； 技能要求： 能应用 Delmia、RobCAD 等仿真软件对工艺进行规划、布局；熟悉各大品牌的焊机、电源、焊接类机器人；熟悉焊接类专机；熟悉各大品牌焊机、电源、焊接类机器人、专机渠道。
236		加氢裂化装置设备工程师	专业要求： 化工机械及设备、过程装备及控制工程相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的加氢裂化装置设备专业技术工作经验；熟练掌握机械设备运行维修技术；能熟练运用计算机办公系统和 CAD 等应用软件；熟悉石油化工设备运行、维护保养和检维修管理；有一定的英语基础。
237		除尘设备工程师	专业要求： 环境工程、机械制造、机电一体化、通风除尘等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的相关工作经验，具备独立完成各类工业除尘、烟尘废气等治理净化设备的规划选型和整体研发工艺设计方案的能力；熟悉环保设备市场开发的技术设计方案的流程；有解决技术交流、工程项目实施过程中的各类疑难问题的能力。
238		风电机组测试工程师	专业要求： 机械、机电、电器等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的检测行业相关工作经验；具有一定的风电相关工作经验；熟悉风电机组的日常运维测试(齿轮箱内窥镜、发电机对中、振动、绝缘接地、高值部件检查、传感器检查、电控柜检查等)；熟悉风电机组型式测试(功率曲线、电能质量、噪声、机械载荷)；
239		船舶机械、液压工程师	专业要求： 机械、液压专业相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有机电产品研发经验，特别是航空配套设备研发经验；熟练掌握 AUTOCAD、solidworks 和 Fluent 等设计不分析软件；掌握结构设计、运动分析、流场分析等基本技能。
240	高端装备	飞行器结构工程师	专业要求： 机械设计、飞行器设计、模具等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的数码结构设计工作经验；具备熟练的机械结构设计和外观设计知识，熟练地运用 solidworks、Catia、PorE 等相关专业软件；熟悉 ProE、UG、CAD 等设计工具；熟悉材料加工流程，尤其是注塑模具，钣金成型，

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			铸造流程；熟悉塑胶，钣金及复合材料；熟悉基本的强度计算方法，能对结构进行基本的强度校核；熟悉飞行器的设计、分析、优化到跟产、装配全过程，熟悉常规机械加工工艺。
241	新材料	产品研发工程师	专业要求： 高分子材料、化工等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 成绩优良，理论基础扎实，了解聚氨酯特性优先；思维敏锐，具有较强的执行能力及沟通能力。
241		电气工程师 (设备)	专业要求： 电气相关专业大专及以上学历； 经验要求： 有3年以上电解铝或碳素检修工程师及以上技术岗位工作经验； 技能要求： 具有掌握各项技术经济指标，设备检修维护等各项工作的完成情况，发现问题及时协改调处理的能力；具有编写自动化及仪器仪表相关设备事故预案和公司各项设备操作规程的编制、审核、实施、监督的能力。
243		IT项目管理岗	专业要求： 工学本科及以上学历； 经验要求： 2年及以上信息项目实施工作经验； 技能要求： 熟悉典型制造业企业的信息化项目体系，具有化工行业IT建设工作经验优先；熟悉项目管理，流程管理及质量管理方法论，具备PMP认证优先；能适应必要的出差。
244		C#系统开发工程师	专业要求： 计算机、软件工程及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具备至少一个完整MES项目的经验；掌握MES项目的知识体系，熟悉制造业生产制造业务，对现场生产制造管理、生产跟踪、质量管理、生产物流等有深刻理解；具备软件工程知识，熟悉Oracle数据库操作；能独立进行需求分析和系统设计。
245		数据治理实施顾问	专业要求： 计算机、软件工程及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有团队管理经验，合理分配工作，高效完成任务；需精通某一种MDM产品功能及解决方案，如：SAP、ORACLE、INFORMATICA等；精通数据治理、数据标准、数据质量、主数据、元数据等企业数据治理相关的体系和方法；有制造业项目经验或相关企业工作经验，三年及以上主数据项目管理或主数据治理相关工作经验。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
246		运维工程师	<p>专业要求: 计算机、网络工程、软件工程及相关专业本科及以上学历;</p> <p>技能要求: 具有系统运维,包括服务器、操作系统、虚拟机、数据库、中间件和应用系统等日常软件故障排除的能力;具有系统优化、安全优化、网络故障诊断及排除能力;精通 Linux,熟练快捷进行各种运维操作,善于编写 Shell 脚本,掌握 Python/Scala 优先,熟悉 windows 服务器运行维护;具有数据各种主流数据库的运维调优,如 mysql,Oracle,Redis,MongoDB 等;熟悉 JAVA 生态中间件安装维护调优,如 Tomcat, Kafka, RocketMQ 等;熟悉服务器虚拟化和云计算相关技术(如 VMware、Hayper-V、Xen、KVM、OpenStack 等),具有实际部署和管理维护经验优先;熟悉服务编排与容器化技术 Kubernetes、Docker 优先;具有大数据项目:包括不限于 hadoop、hive、kafka、hbase、spark、Kudu、Impala 等大数据生态的平台搭建、监控、运维、调优工作经验优先;熟悉 IT 运维管理体系,具备安全管理体系、安全技术体系、安全运维体系等规划能力;熟悉 IT 信息安全体系,具备信息安全项目相关实施经验;良好的语言表达能力及文字功底,熟练使用 MSOffice 软件,方案设计能力强。</p>
247	新材料	JAVA 系统开发工程师	<p>专业要求: 计算机、网络工程、软件工程及相关专业本科及以上学历;</p> <p>技能要求: 精通 Java 开发框架,例如 SpringBoot、SpringMVC、struts2、Mybatis 模板等,深入理解其机制与代码;熟悉基本的 HTML5、CSS、JS,会使用 JQuery、Nodejs、Vue 等最基本的前端技术;熟悉 Java 异步处理和多线程机制、高并发、http、nio 等相关知识;熟悉 JVM 内存管理、类加载机制等,掌握 Java 系统的故障排查和性能调优;精通主流数据库开发技术(Oracle、MySQL 和 NoSQL 等);熟悉 Apache、NGINX 等 Web 服务器的配置和优化;熟悉 maven 项目管理工具,git、svn 等版本管理工具等;熟悉常用的设计模式;思路清晰,优秀的分析与沟通能力,编码规范。</p>
248		高级测试开发工程师	<p>专业要求: 计算机、网络工程、软件工程及相关专业全日制大专及以上学历;</p> <p>经验要求: 3 年以上软件测试相关工作经验;</p> <p>技能要求: 掌握软件研发模式、测试理论、测试流程、规范、测试方法;对测试工作有较深刻理解,有敏捷测试经验者优先;很强的责任心,良好的沟通能力和表达能力,能承受一定的工作压力;具备较强的学习能力和逻辑分析能力,对新技术感兴趣,有钻研和开拓精神;熟悉 MySQL 主流数据库,熟悉 Java/Python 等至少一种编程语言,有自动化测试经验;熟练使用主流的自动化测试框架和工具,如 jmeter、selenium、unittest 等;在以下测试领域比如性能、安全、白盒、黑盒、自动化等有很强的专业技能者优先;强烈的责任心和团队合作能力,性格开朗,善于沟通,良好的学习能力,逻辑思维能力并且敢于创新和接受挑战;有良好的沟通能力和团队合作精神。</p>
249		高级后端开发工程师	<p>专业要求: 计算机、网络工程、软件工程及相关专业本科及以上学历;</p> <p>技能要求: 熟悉 NoSQL、消息队列、分布式缓存,有高并发、高可用系统设计经验,有良好的代码书写、注释和单元测试习惯,对分布式及缓存原理有深刻理解;熟练使用 python,shell,perl 脚本语言,熟练使用 java,C++, net 开发语言一种;对当前主流框架及技术有敏锐的嗅觉,能够单独带领团队,把控代码质量,review 代码;对服务器部署配置有丰富经验对容器及代理服务原理有深刻的理解。</p>

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
250	新材料	化工合成工程师	专业要求: 有机化工、精细化工等专业大学本科及以上学历; 经验要求: 从事有机化工生产、管理及技术研究工作5年以上; 技能要求: 高级专业技术职务任职资格; 具有较强的科技研发能力, 能独立组织开展技术研究工作; 服从组织安排, 认同公司企业文化; 具备较强的计划能力、组织协调能力和逻辑分析能力; 具备良好的团队合作精神和责任心, 有较好的沟通能力与执行能力。
251		新能源材料研发工程师	专业要求: 材料学、材料物理化学、化学等相关专业及相关专业硕士及以上学历; 技能要求: 具有材料专业基础及新能源材料研究经历, 尤其是石墨烯储能材料研究经历的及氢能利用关键材料(制氢催化剂、储氢材料、燃料电池关键材料)及钙钛矿光伏材料研究经历的优先考虑; 具有材料制备及性能测试相关仪器操作能力, 具有较强的数据分析统计撰写科研报告能力。
252		化工研发工程师	专业要求: 化学或化工相关专业硕士及以上学历; 技能要求: 有高分子聚合物研究经验, 特别是对羧酸基以及磺酸基团的聚合物; 能在没有技术指导上, 确定研究课题, 独立设计实验; 熟练的实验能力, 会使用基本的实验检测设备; 熟练查询国外专利、资料; 研究有特长, 有这些方向的论文或者专利。
253		前沿新材料研究员	专业要求: 材料、化工及相关专业硕士及以上学历; 技能要求: 具备超导材料、纳米材料、生物医用材料、智能材料(记忆合金、磁致伸缩材料、高分子相变材料)及其他前沿新材料的研发能力; 掌握或熟悉相关生产技术; 具备较高的专业能力或项目领导能力。
256		金属基复合材料及其制品研究员	专业要求: 材料成型、热加工工程、高分子材料工程、3D打印等相关专业硕士以上学历; 技能要求: 了解国际金属基复合材料发展动态; 掌握无机纤维和颗粒材料特性和表面处理技术; 能针对航空航天和汽车、船舶、机电等行业使用要求, 试制金属基复合材料零部件, 推进研究成果产业化; 具备良好的英语口语、读写及查阅外文文献的能力。
257		工程塑料及功能性高分子材料研究员	专业要求: 化学或高分子材料相关专业本科及以上学历; 技能要求: 了解国内外工程塑料及功能高分子的基础理论和产品开发动态; 掌握几种改性技术; 能根据功能性要求, 开发具有光、电、磁特性或具有吸附、交换、分离性能的高分子材料; 具备应用计算机模拟设计新型工程塑料及功能高分子的能力和较高的外语水平。
258		树脂基复合材料及制品设计研究员	专业要求: 化学或高分子材料相关专业本科及以上学历; 技能要求: 了解国内外树脂基复合材料发展动态; 掌握流体力学, 材料力学等基础理论; 能根据航空、航天器件或船舶、机电、建筑、汽车、化工环保等部件使用特征, 采用有关软件, 通过力学计算和材料的选择, 进行设计、研制热固性或热塑性树脂基复合材料部件; 具备较高的外语水平和沟通能力。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
259	新材料	陶瓷基复合材料及其制品研究员	专业要求: 化学或高分子材料相关专业本科及以上学历; 技能要求: 了解陶瓷基复合材料及其制品发展动态; 掌握金属不无机特种纤维及颗粒特性和表面处理技术, 能针对航空、航天、风电、高铁等行业要求, 设计并研制陶瓷基复合材料制品, 科研成果逐步产业化; 具备较高的外语水平和快速查阅中外文献资料的能力。
260		无机生物材料及生物制品研究员	专业要求: 生物、兽医、化学等相关专业, 硕士及以上学历; 技能要求: 了解无机生物医用材料及制品发展动态; 了解人工关节、骨质修复材料、药物控释材料的特种要求, 能结合我国人体特征, 设计符合要求的无机生物医用制品, 并采用先进工艺进行研制、生产; 能配合医务人员开展动物试验和临床试验, 根据试验结果, 提升医用材料及制品性能, 申办药检证书和准产证明; 具备较好的外语水平。
261		新型稀土材料研发员	专业要求: 冶金、化学工程、稀土工程及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 了解稀土元素外层电子分布及物化特性; 熟悉稀土永磁材料、稀土荧光材料、稀土储氢材料、稀土催化剂等新材料工艺技术; 具备较高的外语水平和创新能力。
262		精细化工产品开发员	专业要求: 精细化工、化学及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉多类催化剂、助剂等在化学反应中作用机理; 了解催化剂、助剂、高纯试剂、胶黏剂、涂料、颜料等精细化工产品发展动态; 掌握一、二类精细化工产品生产工艺, 并能根据需要研究、开发符合要求的新产品或者能把研制精细化工产品的工艺, 进行工程放大, 稳定生产; 具备较强的外文文献阅读理解能力。
263		高分子材料工程师	专业要求: 高分子材料、化学工程、塑料机械设计等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具备 PMMA 及氟塑料聚合现场工艺或设备工作等相关工作经验; 有一定的英语能力; 熟悉 PMMA、氟塑料, 挤出生产工艺及设备, 接受过 ISO9000、ISO14001 等方面的培训。
264		聚氨酯树脂研发工程师	专业要求: 高分子材料工程、精细化工、化学工程、有机化学相关专业本科及以上学历; 技能要求: 掌握聚氨酯树脂及聚酯多元醇; 熟悉涂料、油墨用的各种树脂的研发工艺流程; 具有一定的聚氨酯等产品研发经验; 熟悉常见化工设备的性能及使用方法, 具有一定的化工工艺基础知识; 熟练使用常用办公及绘图软件。
265		复合材料结构有限元工程师	专业要求: 掌握航天航空、力学、机械、材料等相关专业专业知识; 技能要求: 深入掌握有限元原理, 具有一定的复合材料(碳纤维、玻璃纤维)强度分析相关工作经验; 熟练掌握 Patran、Nastran 等有限元分析软件可将有限元应用到多个领域(多物理场耦合)。
266		纳米材料及石墨烯研究员	专业要求: 掌握化学、材料化学、电化学等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有纳米材料的制备及其相关经验, 有碳纳米材料学习经历或工作经验, 有石墨烯的研发经验优先考虑; 熟悉掌握纳米材料合成、石墨烯材料的制备和应用等知识和方法; 能够对纳米材料的性能进行表征, 电子发射性能进行测试; 具有一定的英语基础, 具备熟练阅读国内外文献的能力。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
267	新材料	改性塑料工程师	专业要求: 应用化学、高分子材料或化工相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的塑料相关产品的研发经验, 熟悉塑料配方、工艺流程、性能检测方法; 能熟练操作挤出机、注塑机等塑料加工实验设备; 熟悉 PP、PE、PC、PA 等塑料改性, 能操作塑料加工机械; 了解最新市场需求, 能独立完成塑料及其产品的研发。
268		高分子技术工程师	专业要求: 高分子材料及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉注塑工艺; 熟练掌握各种专业软件; 具有高分子技术相关研发能力。
269		镀膜工程师	专业要求: 高分子、材料学、机械工程及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有光学镀膜工艺扎实; 熟悉光学膜系设计软件操作; 具有一定的镀膜工作能力。
270		化学工程师	专业要求: 精细化工、石油化工及化工相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉化工项目设计不施工的全过程, 具备一定的生产技术管理、工程设计或现场施工管理能力。
271		PC(聚碳酸酯)技术服务工程师	专业要求: 高分子、化工类相关专业本科及以上学历; 经验要求: 具备一定的 PC 研发或技术服务相关工作经验; 技能要求: 熟悉汽车、电子电器及注塑等行业的 PC 应用; 了解客户需求, 懂得测评相关技术及实验室管理。
272		高分子化工程师	专业要求: 高分子、化工及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 掌握自动化机械、质量管理、化学技术相关知识; 熟悉生产工程塑料 (PBT、PET、PP 等) 技术, 熟悉机械; 了解自动化、机械的相关知识, 有机械天赋, 能够分析改造设备。
273		材料工程师	专业要求: 高分子材料、材料加工工程、设计工程、纤维增强复合材料及相关专业相关本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的连续纤维增强树脂基复合材料方向的研究或工作经验; 熟悉各种复合材料工艺技术, 各种纤维和树脂的性能, 以及复合材料性能表征和计算, 了解复合材料发展前沿。
274		化学 QC 工程师	专业要求: 高分子材料化学、应用化学及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 有材料类化学工业品生产型企业全面质量管理工作经验; 具备 SPC、DOE、8D、FMEA 等相关操作经验; 有聚氨酯树脂相关产品工作经验; 有建立 ISO 体系的经验; 熟练应用 QC 七大手法。
275		化工设备工程师	专业要求: 化工设备或机械工程相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具备化工类设计院或大中型石油化工企业现场施工建设的经验; 具备非标压力容器设计的能力; 熟悉反应釜、化工管道、各种泵、塔器、换热器、球罐、储罐等化工设备; 熟悉设备管理, 能编制设备管理相关文件; 电脑熟练, AUTO CAD 中级以上。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
276	生物产业	临床项目经理	专业要求： 生物、医学、药学、公共卫生等相关专业本科及以上学历； 经验要求： 有3年以上监查工作经验，1年以上项目经理工作经验； 技能要求： 至少1个项目完整的临床监查或管理项目经验；具有独立工作能力，能够独立带领团队开展相关工作；具有强烈的团队合作精神，能够融入团队、奉献团队；熟悉GCP及相关法律法规，熟悉运营流程。具有良好的团队组织能力和项目管理技能，组织召开项目组各项会议，针对出现的问题能迅速反应并拿出解决方案。
277		临床应用技术研究员	专业要求： 医学检验、临床医学、生物技术、生物医学工程及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具备随机对照试验环节经验；在硕博期间，有参与随机对照试验完整项目的经验；掌握循证医学专业相关知识，具有为取得更佳的循证医学证据做出策划、方案及实施的能力；具有产品在临床试验医院的选择、判断及筛选、确定的能力；具有一定的医学产品的临床对照研究、设计、组织实施，数据比对的研发能力和专业技术水平；具有临床试验涉及的应急事务的处理能力；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力；具备良好的学术报告和项目学术论文撰写的能力。
278		中药研发工程师	专业要求： 中药学、天然药、化学药学或药物分析等相关本科及以上学历； 技能要求： 掌握中药、中药制剂、中医临床等相关专业理论知识，具备良好的中药理论知识和技术；熟悉新药注册要求，并能独立完成申报资料的撰写和整理工作；熟悉生物制药产品特性以及性能；具有市场调研，进行中药结构的规划的能力；具有完成产品工艺研究、稳定性、毒理、临床药效试验的能力；具有新产品内控标准、原辅料内控标准、生产工艺指令的编写能力；具有工艺研究、质量标准研究、药理毒理评价、稳定性研究、临床试验的研究能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
279		超声功率源研发工程师	专业要求： 声学、物理学、机械工程、生物医学工程、电气工程、电子工程及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有扎实的声波采集和成像的基本知识；具有模拟、数字电路基础知识；熟悉功率超声设备的设计和制造原理，具有超声换能器、工具头的设计经验；具有使用 ANSYS 软件进行模拟和设计的能力；具备超声系统的生产和调试经验；熟悉功率超声电源设计的原理，具备设计、开发超声逆变电源和电路调试的经验；具有较强的电路分析及解决问题的能力；精通至少一种硬件控制系统（单片机、ARM、DsP）的设计和开发，并具有实际的产品开发经验，熟悉常用的外围电路、数据接口和编程设计（I2C、sPI、Rs232、485等）；熟练掌握嵌入式C语言及单片机编程环境（Keil、IAR），能够独立进行编程和调试，熟悉三位机等应用程序的开发。具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
280		制剂研究员	专业要求： 药剂学、药学、制药工程、化学及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有独立进行项目制剂部分设计、开发和研制工作的能力，包括处方设计、工艺研究、放大生产等；具备制剂药物的研发工作经验；熟练掌握多种剂型的研究技术及技能；能熟练操作和维护制剂设备；了解GMP及药品生

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			产注册相关法规；熟悉 ICH 法规并具备 ANDA 开发能力；掌握相关药物制剂的较强的理论水平，具备药物制剂实验技能；熟悉常规药物制剂的制备方法，能独立完成新药的制剂研究及相关申报资料的整理工作；具有追踪生物医药相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
281		药物分析研究员	专业要求： 药剂学、药学、制药工程、化学及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有扎实的药物专业知识理论基础知识；了解药品注册法律、法规；熟练使用 PLC、GC、Ms、核磁共振等多种化学分析仪器；熟悉药品申报流程；具有追踪生物医药相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
282		医疗器械电源工程师	专业要求： 电力电子，控制，电力系统自动化，电机等电气工程及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 掌握电机技术，单片机技术，DsP 技术；具有扎实的电力电子专业知识及较强的动手能力；精通开关电源各种拓扑结构；熟悉开关电源的建模，控制及设计的基本理论；具有电源开发的实践经验，包括电路仿真、器件参数整定、反馈回路设计、电路 PCB 模板设计及功能调试等；熟悉电源完整性，有数字控制的理论基础和设计经验；具有独立从事开关电源的设计开发工作的能力；熟悉开关电源元器件特性及使用，熟悉磁性材料的选型及设计；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
283	生物产业	药物制剂研究员	专业要求： 药剂学、药学、制药工程、化学及相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉新药报批要求及相关法规；熟悉片剂、胶囊、注射液、冻干粉针等剂型的剂型特点，并掌握这些剂型研究中的工艺特点；精通制剂综合分析，能熟练解决制剂研究中遇到的问题；具有独立完成项目的调研报告的能力；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
284		医用多孔材料开发工程师	专业要求： 材料、化工、环境、能源相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有多孔材料产品研发项目的过程管理经验；掌握多孔材料研发、生产工艺及材料化学的相关知识，具备多孔材料产品研发中各项技术探索、试制、实验等能力；具有多孔材料产品研发中的工艺改进能力；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
285		医疗器械研发	专业要求： 药学、生物工程、化学、机械、电子信息工程、自动化及高分子材料等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有一、二类医疗器械产品设计开发经验；熟悉 ISO 管理体系；熟悉国家关于医疗器械生产、设计、研究不开发、环境保护等方面的方针、政策和法规；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
286		生物医药技术员(蛋白)	专业要求： 基因工程、免疫学、微生物学、生化不分子生物学等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有基因工程蛋白、抗体的研发不改造的能力；具有和真核、原核蛋白表达、纯化、鉴定技术的研发工作经验；具有抗体人源化改造设计研发的能力；具备噬菌体抗体库筛选、蛋白定量、亲和力检测等技术的能力；具有追

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
287	生物产业	生物医药技术员(细胞)	专业要求： 免疫学、生物学、医学、药学等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 熟悉药效学、药代动力学、分子生物学，细胞生物学等试验工作；具有相关研究和实际工作的能力；具有一定的细胞功能相关生物学实验工作及细胞的培养、冻存、功能验证等操作工作能力；具有追踪相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
288		生物工程研究员	专业要求： 生物化学、分子生物学、生物技术、细胞生物学、无机化学，有机化学及分析化学等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有一定的医药相关行业工作经验；熟悉生物化学，分子生物学实验技术；具有较强的动手能力，能够独立完成实验方案的设计及实施；具有分析总结实验结果并拟定分析报告的能力；熟悉生物制药生产工艺流程不优化；了解生物制药设备操作流程；具有追踪相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
289		生物医药技术员(病毒)	专业要求： 生物技术、生物工程、病毒学、制药工程、细胞生物学、生物化学不分子生物学、病理学、药学等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 熟悉细胞培养、纯化、病毒等相关理论；具有大规模病毒生产及管控的能力；具有病毒纯化工艺优化的能力；具有新型病毒结构开发的能力；具有追踪相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
290		药物合成研究员	专业要求： 掌握药物化学、药学、生物学、有机合成及相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有一定的药物合成相关工作经验；了解 GMP 认证、DMF 的规范要求及文件编写；熟练辨识药品分类，了解药品规格、剂型、给药途径等相关信息；熟练辨识药不药、药不病、病不检查等知识之间的关系；具有较强的药物化学实验技能不理论知识，具有熟练操作相关仪器设备，并能进行日常维护的能力；具有较强的化学实验室安全意识；具有追踪相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
291		生物制药研发工程师	专业要求： 药物化学、有机化学、生物技术、生物工程、病毒学、制药工程、病理学、药学等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具备一定的制药企业或药品研发公司相关工作经验；精通生物制品研发和申报流程；了解相应的学科进展和国际国内最新的研究及项目进展；熟练掌握文献检索手段，能够独立查阅专业外文文献，有比较强的文献分析能力。
292		兽药剂型	专业要求： 药物制剂、兽医学相关专业本科及以上学历；

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
		研发员	技能要求： 具有一定的制剂研究经验；具有精通申报资料的要求进行产品研发的资质；具有撰写研发产品资料、原始记录并分析总结的能力；熟悉制剂工艺放大、优化、工艺验证者及制剂、研发和生产流程；熟悉手洗基本知识；具有兽药制剂理论扎实，具有良好的实验操作的能力；具有制剂设备的日常维护的能力；具有追踪相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
293		保健品研发员	专业要求： 药学、食品学类专业硕士及以上学历； 技能要求： 熟悉国家保健食品、食品相关的法律法规和各项标准；熟悉保健食品的研发流程；具有独立完成保健食品的注册文件的撰写、整理和申报工作的能力；具有配合药监部门对新产品研制的现场核查并回答研制过程及报告中问题的能力；具有参与公司的产品研发计划，并实施新产品研发工作的能力；熟悉 QS 和 GMP 体系认证；具有追踪相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
294		新药研发工程师	专业要求： 药学及化学、化工等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具备产品质量研究、质量标准研究、工艺研究、包装材料研究，杂质制备、产品稳定性研究的能力；具备产品技术开发、优化、小试、中试、工艺开发设计、记录、报告和进度管控以及工艺转移验证的能力；具有追踪相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
295	生物产业	合成研究员	专业要求： 有机化学，药物化学，化学制药，制药工程等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有丰富、扎实的有机合成理论和实践基础；熟悉有机合成，熟练掌握相关领域的理论不实验、分析方法、快速层析技术核磁、质谱以及 HPLC 等；深刻理解有机反应机理，熟悉有机合成单元操作，能独立完成多步有机合成实验；具有合成项目经验；具有追踪生物医药相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
296		医疗器械软件工程师	专业要求： 电子、软件、通信、计算机、自动化等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 精通 ARM 体系结构以及 C、C++、Objective C、Java 等一种以三语言；精通 Java 开发语言，HTML、Css、XML 等技术；熟悉 Oracle、MssQL、MySQL 等至少一种关系数据库的应用；精通软件设计流程和软件工程规范；具备较强的系统设计、软件设计及文档编写能力；对多线程、IO、网络开源方面有深入的认知，掌握常用的软件设计方法及编程工具，能够编写高质量规范代码；具备丰富的软件开发项目管理能力，能独立组织完成软件设计研发项目。
297		EMC 工程师	专业要求： 电子、通讯、电气自动化等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有电磁兼容测试工作经验或 EMC 问题整改经验；熟悉高频电子信息、通信技术以及高频功率放大电路等相关理论知识；精通模拟电路和数字电路，精通模拟信号和数字信号处理；精通电磁场理论知识；熟悉相关认证测试标准；掌握系统级 EMC 设计方法，能在总体、详细设计等阶段给予 EMC 设计方案。
298		嵌入式硬件	专业要求： 计算机、通信、电子、信号处理等相关专业本科及以上学历；

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
	生物产业	工程师	技能要求: 熟悉电子控制系统的开发, 熟悉各种电子元器件、线路板、测试、调试、传感器、电机的开发; 了解和使用各种测试仪器不设备, 熟悉电子控制系统等自动化电子系统, 熟悉电子线路板制图; 具备扎实的数学, 模拟电子及电路分析专业基础知识及技能; 精通电路原理设计, LAYOUT, 熟悉差分线、等长线、DDR 总线等常用线的走线规则; 精通 C 语言、C# 语言编程等, 能熟练使用 ORCAD、CADence 等软件, 有较强的硬件分析调试能力; 具备 intel 构架产品硬件开发设计工作能力。
299		分析研究员	专业要求: 药学、药物化学、分析化学相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有较为扎实的药物分析理论知识; 熟悉药物申报流程; 能熟练操作 HPLC、GC、UV 等现代分析仪器; 具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力; 具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
300		医疗器械工程师	专业要求: 医学机械、机械设计等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的医疗电子设备知识; 熟悉医疗设备相关的机械部件的设计; 熟悉各种机械加工的设备及工艺特点; 具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力; 具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
301		化学合成工程师	专业要求: 药学、药物化学、分析化学相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有高质量独立完成化学合成实验操作的能力; 熟悉药物或有机化合物常用的分离、分析方法和分析谱图; 熟悉化学合成技术、了解化学合成设备操作及其质量控制指标; 具有一定的化学合成或化学原料药工艺技术改进能力; 具有能熟练使用 ChemDraw 等化学软件的能力。
302		专利申报员	专业要求: 药学、药物化学、分析化学、法学等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉《专利法》及相关法律法规, 掌握专利申报流程和相关要求; 具有一定的项目调研或科技项目申报工作能力; 具有追踪相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力; 具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
303		质量管理工程师	专业要求: 药学、药物化学、分析化学、医学等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉 GMP、GSP、药品无菌生产指南以及 FDA 药典; 熟悉并理解实验室安全规则; 保持专业不规范的实验室状态; 熟悉文件管理, 能对记录进行审核, 归档; 熟悉药品生产流程和质量控制点。
304		药品生产管理工程师	专业要求: 掌握化学制药、生物制药、中药制药、药物制剂技术及工程等某相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉国家关于化工及制药生产、设计、研究不开发、环境保护等方面的方针、政策和法规; 掌握药物生产装置工艺不设备设计方法; 了解制药工程及制剂方面的理论前沿, 了解新工艺、新技术不新设备的发展动态; 具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力; 具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
305		QC 生化检定技术员	专业要求: 微生物、药学、生物等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉生物制药全过程; 熟悉外源 DNA 测定、宿主蛋白残留测定、斑点免疫鉴别、微生物检测等项目; 熟悉检验流程, 具有根据生产安排开展各项检验工作的能力; 具有熟练编制、书写各类检验操作规程、记录及报告的能力; 具有根据 GMP 要求, 开展自查工作的能力; 具有掌握高效液相、AKTA 层析系统、紫外、水分测定仪等常用仪器的能力; 具有细胞培养、细胞活性(如干扰素)检测工作经验及蛋白含量、多糖含量、内毒素检测、电泳、ELISA 检

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			测的相关经验；具有 GMP 药厂或专业生物研发机构药物检验工作经验。
306		质量控制(QC)技术员	专业要求： 微生物、药学、生物等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉医药企业质量管理规范不相关医药产品检验管理的法律法规；熟悉医药产品质量检验、实验操作；熟悉各种实验方法，熟练操作无菌检查和微生物检查等实验；熟悉各种仪器的操作不维护；熟练红外、高效液相、紫外分光光度仪等仪器的操作以及微生物检测。
307		生物医药工艺技术员	专业要求： 药学、医学、生物、制药工程等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉原料药小试工艺的接收、中试放大试验；具有能够对项目工艺进行中试规模的工艺进行优化和完善的能力；具有起草实验计划方案，为规模化生产提供指导和技术支持的能力；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
308		电子电气检验工程师	专业要求： 电子电气、电气自动化、测量计量等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 掌握电子电气领域仪器设备的使用、维护、保养；具有技术、检验类相关工作经验；了解电子电气领域测试技术的发展，具有开展测试技术和方法的探索的能力；熟练应用抽样检验原理和方法；熟悉质量体系要求，了解 ISO9000 和 ISO13485 标准的应用。
309	生物产业	医药分析工程师	专业要求： 分析化学、化工等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的制药分析研究经验；具备药物分析检测的能力；具备新药开发过程中的成分含量分析的能力；具备相关新药报批工作的相关材料撰写的能力；精通 GC、HPLC、Uv、IR 等仪器的选型、使用、维护、维修；精通仪器分析、熟悉化学分析；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
310		材料工程师	专业要求： 高分子材料、偏橡胶方向等专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的医用橡胶产品工作经验；熟悉医用橡胶产品应用及医用橡胶配方；熟悉医用橡胶工艺；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
311		外观设计工程师	专业要求： 工业、装潢艺术、UI、平面等设计本科及以上学历； 技能要求： 了解医疗器械产品结构，材料和加工工艺；能熟练使用二维三维软件完成产品效果图制作(Rhinoceros, keyshot, CorelDraw, Photoshop, AI 等)；精通 AE 及 Flash 等软件；具有医疗器械产品外观设计经验。
312		硬件工程师	专业要求： 电子、生物医学工程等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉 ARM 嵌入式控制器、单片机硬件接口电路的设计；熟悉汇编语言和 C 语言底层编程，精通 DsP、FPGA、CPLD 软、硬件设计；熟悉模拟电路设计和开发；具备一定的经皮神经刺激仪开发经验。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
313	生物产业	医药分析工程师	专业要求: 分析化学、化工等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具备药物分析检测的能力; 具备新药开发过程中的成分含量分析的能力; 具备相关新药报批工作的相关材料撰写的能力; 精通 GC、HPLC、Uv、IR 等仪器的选型、使用、维护、维修; 精通仪器分析、熟悉化学分析; 具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力; 具有查询和运用相关领域专业文献的能力; 具有一定的制药分析研究经验。
314		材料工程师	专业要求: 高分子材料、偏橡胶方向等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉医用橡胶产品应用及医用橡胶配方; 熟悉医用橡胶工艺; 具有一定的医用橡胶产品工作经验; 具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力; 具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
315		外观设计工程师	专业要求: 工业、装潢艺术、UI、平面及相关专业本科及以上学历; 技能要求: 了解医疗器械产品结构, 材料和加工工艺; 能熟练使用二维三维软件完成产品效果图制作(Rhinoceros, keyshot, CorelDraw, Photoshop, AI 等); 精通 AE 及 Flash 等软件; 具有医疗器械产品外观设计经验。
316		结构工程师	专业要求: 机械、模具、设计等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的医疗行业结构设计经验; 熟悉使用设计软件 PorE、AUTOCAD、CorelDRAW 等设计软件; 熟悉机械、模具工艺。
317		制药设备工程师	专业要求: 机械自动化、机电一体化、自动化、电气自动化等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具备参与设备选型购置, 参与设备安装调试及验收的能力; 具备编写设备操作及维护 SOP, 编写设备验证文件并执行的能力; 具备能够独立判断并维修固体制剂生产设备故障的能力; 具备根据生产的需求制定设备改进及维修方案的能力; 具备制定设备备件清单、分析统计故障频率、建立合理备件库存的能力; 具备按照 SOP 及保养计划执行、对设备进行预防性维护的能力; 具有制药设备维修管理经验。
318		生物酶工程、酶催化技术员	专业要求: 生物技术、生物制药工程、医药化工等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉工程菌构建、发酵、酶提取和固定、酶催化的技术和流程; 具有一定的相关工作经验; 具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力; 具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
319		生物信息工程师	专业要求: 生物技术、生物制药工程、医药化工等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 掌握生物信息学、基因、遗传学等相关专业基础知识, 了解 Illumina 测序相关背景; 熟悉 NCBI 等大型生物信息学数据库网站, 对生物统计学原理及意义有基本深刻应用能力; 熟练掌握 Perl, python, R 语言, 熟练使用 linux 操作系统, 熟悉基础数理统计知识和 R、matlab 等统计工具; 具有全基因组、外显子、转录组, 扩增子等测序数据的分析和常用生物信息分析软件, 能够建立高通量测序技术分析流程的工作能力; 具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力; 具有查询和运用相关领域专业文献的能力。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
320	生物产业	超声工艺、测试工程师	专业要求： 生物医学工程、电子电气、机电一体化等相关专业生物技术、生物制药工程、医药化工等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉超声产品的生产流程、方法和要求；熟悉超声产品的内部结构组成及各模块功能；熟悉超声产品法规及标准；具备一定的超声行业工作经验；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
321		疏水膜研发工程师	专业要求： 环境工程、市政工程或化学高分子材料等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 掌握疏水膜产品研发相关的热力学、制冷方向等专业知识，熟练掌握气液转化应用的相关理论知识、科学表征及方法；具备疏水膜产品研发、生产工艺的研发能力，以及产品改进和质量控制能力；熟练掌握 AUTOCAD 和 solidworks 等制图软件；具有疏水膜产品开发项目工程化工作经验；具有追踪行业相关领域前沿技术趋势、技术潮流的能力；具有查询和运用相关领域专业文献的能力。
322		生物试剂配制员	专业要求： 生物，化学、制药、医学检测等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 按照设备操作规程操作，掌握相关设备的操作、日常清洁及维护；能够按照操作规程完成无菌试剂的配制和分装等工作。
323		发酵技术员	专业要求： 生物化工、生物制药、生物工程、化工、制药或发酵工程等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉发酵罐基本结构及工作原理；熟悉发酵行业的产品及技术发展动态；熟悉主要工业微生物的生理特性；熟悉抗生素、原料药的生产工艺；具有大型发酵罐操作经验；熟悉 GMP 和 sOP 的相关要求；具有反应器细胞培养的操作能力；具有反应器运行过程中对特殊情况的处理能力；具有进行培养过程中的取样，并根据取样情况按照 sOP 及时进行培养过程中的参数调整的能力。
324		节能环保产业	技术工程师(水生态)
325	技术研发工程师		专业要求： 环境工程、给排水、市政工程、环境微生物类相关专业硕士及以上； 技能要求： 熟练掌握污水生化处理技术及相关工艺原理，熟悉高通量微生物学分析、发表过 SCI 者优先；具有负责完成研究方案的设计能力。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
326	节能环保产业	质量工程师	专业要求： 工科本科及以上学历； 经验要求： 三年以上五金行业相关岗位工作经验优先； 技能要求： 有丰富的品质经验和组织能力、领导力和执行力；对五金行业的要求了解深刻，熟悉仪器量具的使用操作方法；有质检类专业知识和判断能力，善于表达协调沟通；对钣金各工序流程及问题有较强的分析能力；能独立完成 ISO90001 质量管理体系和 ISO140001 环境管理体系维护。
27		电气工程师	专业要求： 电气工程及其自动化、机电一体化等相关专业本科及以上学历； 经验要求： 2年以上水处理项目的电气设计、调试等工作经验； 技能要求： 熟悉污水厂电气设备的电气原理，熟悉供配电系统、防雷接地等相关设计；熟悉 PLC 编程、组态软件的编辑；有非标设备电气设计能力的优先。
328		电力市场研究工程师	专业要求： 电力系统、电气工程、经济管理专业硕士及以上学历； 技能要求： 对电力系统架构、以及发输配用调度原理熟悉；掌握国外至少一个成熟电力市场中关于电量市场及辅助服务市场、日前市场和实时市场等类型的专业知识，熟悉电力市场中的阻塞管理及电价形成、以及出清交易机制；掌握可以支撑研究电力市场技术研究的必要仿真软件及工具，且能熟练进行操作；工作严谨细致，具有较强的学习创新能力、以及良好的沟通协作能力。
329		绿色氢能解决方案工程师	专业要求： 化工、材料、能源动力等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 能熟练使用英语作为日常工作语言；善于与人沟通，善于解决问题，具有良好的团队合作精神、严密的逻辑思维能力；主动、积极、有担当。
330		电力二次设计工程师	专业要求： 电气工程及其自动化等相关专业本科及以上学历； 经验要求： 2年以上电力工程设计经验； 技能要求： 掌握专业的基础理论和现行的电气设计规范要求；具备 220kV 及以下电压等级的变电二次设计经验，能承担 500kV 及以下电压等级的变电二次施工图设计；熟练掌握 CAD 辅助设计技术及使用类似计算机专业软件；熟悉工程各设计阶段本专业的的设计原则、内容深度、技术要求、设计方法和工作程序。
331		新型电力系统算法工程师	专业要求： 计算机、电气工程、通信工程相关专业理工学科学士及以上学历； 技能要求： 拥有扎实的电力系统理论基础，熟悉配电网自动化、综合能源控制系统、电力系统自动化、系统集成领域的知识，熟悉以新能源为主体、以储能为支撑的新型电力系统的运行管理业务；拥有变电站或发电厂监控系统（SCADA/DCS）、调度自动化系统（EMS/DMS/AGC 等）的研发经验，有 IEC61850 规约、GOOSE 开发经验者，同等条件下优先； 掌握 C、Matlab 等编程语言。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
332	节能环保产业	新型电力系统专家	专业要求： 电力系统及其自动化、电气工程及相关专业本科及以上学历； 经验要求： 3年以上光伏、储能、微电网、能源互联网、能源管理软件、综合能源服务等相关工作经验； 技能要求： 具有电力系统分析基础，能应用 PSCAD、MATLAB、RT-LAB、ETAP、PSASP、BPA 等软件进行电力系统仿真；了解电力调度、交易、配电、电力需求侧管理等相关知识；了解国内外电力调度和电力交易市场规则和业务流程，了解电力和新能源行业数据的特点，有相关策略、算法设计经验优先；在新能源接入配网、供配电系统的自动化改造、电能治理、节能改造领域有研究、设计或方案经验的优先。
333		工艺工程师	专业要求： 石油化工、化工工艺、工艺设计、机械等相关专业本科及以上学历； 经验要求： 连续三年以上化工工艺或者压力容器的实际工作经验； 技能要求： 熟练使用 AUTOCAD 的二维图和轴测图的绘制，熟练使用 office 办公软件；熟悉气体行业或者压力容器设计。
334		系统结构工程师	专业要求： 机械类相关专业本科以上学历； 经验要求： 具备2年以上机械产品开发、设计经验； 技能要求： 熟悉机械加工工艺，了解模具结构设计要求，有集装箱设计经验优先；能够熟练运用 Creo、AUTOCAD 等绘图软件，会力学计算仿真优先；具有良好的沟通及表达能力，性格开朗、工作踏实、积极主动，有较强的团队意识和强烈的责任感。
335		硬件工程师	专业要求： 电气工程等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 熟悉常见电子元件、电气元件和功率半导体元件的参数特性和选型设计；具备功率电路、控制电路等电路设计能力；熟悉 AltiumDesigner 或其他辅助设计软件，能独立完成硬件原理图/接线图设计；了解制氢电源、光伏等领域的设计标准和规范（安规、器件降额规范、相关认证标准），熟悉产品开发流程；能独立完成硬件调试(白盒和黑盒测试)，且具备一定的问题分析定位、解决能力。
336		电解槽设计工程师	专业要求： 材料、化工机械、机械、化工等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具备 PEM 电解槽、燃料电池电堆设计经验者优先。具备压力容器设计、制造与检验经验者优先；熟悉 PEM 电解槽装配及封装工艺技术，熟悉 PEM 电解槽开发流程、产品开发及优化分析方法；熟悉机械加工工艺，了解模具结构设计要求，具备工程项目 CAE 仿真经验优先；能够熟练运用 solidworks、AutoCAD 等绘图软件。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
337		制氢系统 高级工程师	专业要求: 电气、化学、机械、材料等相关专业本科以上学历; 经验要求: 3年以上新能源行业或水电解制氢行业经验; 技能要求: 熟悉光伏、风电系统的构成,熟悉系统各部分工作原理(逆变器,整流器,制氢、纯化系统,PLC/DCS系统)、熟悉高低压配电设计规范、熟悉通信方案和通信策略;熟悉氢能产业政策及技术动向,了解氢能系统各项国家及国际标准;熟悉氢气/电力变换与制备、输送、分配、应用端的相关理论;能够掌握系统设计仿真软件,能够对系统控制策略进行仿真分析。
338		电气自动化 工程师	专业要求: 工业设计、自动化、机械、机电一体化等相关专业本科及以上学历; 经验要求: 3年以上工作经验; 技能要求: 熟悉自动化设计的各种规范,熟悉各品牌自动化系统的性能;熟练的电气自动化设计经验,会PLC、人机界面编程设计或者单片机编程,沟通能力强,有创新精神,能适应出差。
339		膜工艺 工程师	专业要求: 环境工程、给排水、应用化学及相关专业大专以上学历; 经验要求: 具有5年以上水处理膜系统设计、调试经验; 技能要求: 主持过不少于3项中型水处理项目膜系统的设计、调试;熟悉常用膜的性能特点、报价、计算方法,能快速进行膜系统设计、设备选型成本估算、和施工图设计;熟悉膜系统的安装和运行情况,能指导膜系统的安装和工艺调试;具备良好的沟通协调能力和团队协作能力,可接受短期出差。
340	节能环保 产业	水处理工艺 工程师	专业要求: 环境工程、化工等专业本科及以上学历; 经验要求: 5年以上设计岗位工作经验; 技能要求: 主持或参与过不少于2项废水零排放项目;熟悉国内外废水零排放领域技术的应用与发展;熟悉传热原理与装备,具有理论功底和实际经验;具有团队精神,吃苦耐劳,适应短期出差;精通各类工艺、管道设计软件者优先。
341		固废处置 高级工程师	专业要求: 热能工程、应用化学、过程系统工程等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉热电厂工艺流程、控制系统及设备者优先考虑;有一定的技术功底及现场技术指导和方案解决能力;具有团队合作精神,沟通能力强,服务意识强,能适应出差。
342		技术研发总监 (渗滤液处理方向)	专业要求: 环境工程,市政工程,化学工程与工艺等相关专业硕士以上学历; 技能要求: 掌握环保新技术及应用,包括但不限于膜技术的应用、废水零排放相关技术(蒸发,电渗析、干燥、结晶)、废水生物处理技术、废水深度处理技术(高级氧化、电化学)、焚烧发电技术等其中某一领域;有独立主持项目研究的经历,有突出的科研产出及专利,具有国内环保研究院、大型环保区域或集团总部从业研发项目管理经验优先;具备较强的领导力、沟通协调能力和抗压能力、责任感、敬业度俱佳;具有良好的个人品德、严谨求实的工作作风、健康的身体素质和心理素质;有大局观、前瞻性思维及创新力,具有行业内知名企业、科研院所研发经验者优先考

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
			虑。
343	节能环保产业	生物工程师	专业要求： 生物技术、生物工程、微生物、制药工程、药学等专业本科及以上学历； 技能要求： 负责有机糟渣（酒糟、酱油糟、醋糟等）的资源化利用研发；负责相关技术的前期交流；负责技术研发的小试、中试及产业化应用；负责相关技术的专利撰写及总结。
344		环境监测仪器研发工程师	专业要求： 化学及环境相关专业全日制本科以上学历； 技能要求： 掌握环境监测仪器研发的专业相关知识；具有高精度、高可靠性、智能化的环保自动化控制系统、高精密环境监测仪器的设计研发能力；具有区域性特征污染物实时自动监测系统、应急监测仪器设备的开发和应用经验；具有伽马和中子射线检测仪的生产经验。
345		大气污染防治装备研发工程师	专业要求： 环境科学、环境工程相关专业硕士学历及以上学历； 技能要求： 掌握火电厂脱硝工程技术应用专业知识，熟悉相关专业的技术标准、技术规范和技术规程；了解国内外相关技术、产品的发展动态和发展趋势；熟悉国内外相关技术的开发流程；具有燃煤电厂烟气脱硝 SCR 系统设备、燃煤电厂烟气脱硫一体化设备和工业炉窑布袋除尘设备的研发能力；具有燃煤烟气 CO2 捕集、机动车尾气净化、挥发性有机物废气处理等设备的研发应用能力。
346		光电测井系统研发工程师	专业要求： 仪器科学与技术、信息与通信工程、信息与通信工程、光学工程等相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 掌握测控技术及仪器专业相关知识；熟知光纤、电子通讯技术；具有一定的测井仪器独立研发能力，具备通讯系统设计独立设计能力；拥有光缆测井现场施工经验；有较好的英语沟通能力。
347		风力发电机组研发结构分析工程师	专业要求： 结构力学、材料力学及结构振动相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 熟悉风力发电机组工作原理；熟练掌握有限元分析（FEA）计算软件（Ansys、Marc、Algor、Abaqus）；能熟练进行风力发电机组承力部件的力学分析；具备较高的英语水平。
348		结构设计及强度分析工程师	专业要求： 结构力学、材料力学及结构振动相关专业硕士及以上学历； 技能要求： 具有独立从事或主持完整风电机组设计相关工作的经历；了解风电机组的技术特点和相关专业知识；熟悉风电机组发展的趋势；了解本工作相关的供应商；熟悉并能制定相关的技术要求；熟悉本工作相关的软件和计算；熟悉风电行业的国际标准、认证要求等；具有较高的英语水平。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
349	节能环保产业	升压站电气工程师	专业要求: 电气专业等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 熟悉输变电施工规范和安全要求; 能看懂输变电施工图; 熟悉变电站及输电线路电气设备安装调试; 熟悉电气技术资料的分类和归档; 熟悉电气设备, 能全面指导各类电气设备、仪表、装置的调试、校验工作; 能组织、分析、解决电气专业的疑难技术问题; 具有较丰富的电气专业技术工作经历; 具有 35Kv 及更高电压等级变电站、输电线路的设计、施工及管理经验。
350		风电机组运维工程师	专业要求: 电气、机电一体化和机械相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的风电或火电工作经验; 熟悉风力发电机项目的风力发电机现场日常检修、日常维护等工作。
351		风电运维工程师	专业要求: 电气自动化、机电一体化、机械、动力等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一线风场机组调试运维经验; 熟练掌握国内外各种风电主流机型的定检、维护、保养、故障处理等技术; 具有较高的风电机组研发、调试、控制、运行操作的能力; 具有现有风电机组技术改造和优化的能力。
352		电气设计工程师	专业要求: 电气自动化或自动化专业的相关本科及以上学历; 技能要求: 掌握电气回路设计, 熟悉 vB、vC、C 语言程序; 对机械要素、自动化设备的构成及常用的电气控制元器件有较深的认识, 对运动控制、视觉控制有一定的认识; 精通伺服控制, 运动控制; 精通触摸屏编程应用; 熟悉电气布线, 电气控制柜设计, 电气部件选型; 熟悉强弱电电路及相关电气计算; 熟练 PLC 编程; 具备电气设计大型、重型机床或特种自动化设备改造或设计能力; 熟练掌握相关绘图软件及办公软件。
353		脱硫脱硝设备设计工程师	专业要求: 化工机械及设备、过程装备及控制工程专业相关本科及以上学历; 技能要求: 掌握非标设备钢结构、箱罐、压力容器设计以及各种动静设备等相关知识; 具有一定的非标设备工程经验和设计经验; 熟悉钢结构、大型储罐及压力容器的设计; 熟悉腐蚀和高温等工况上材料的选择运用; 熟悉各种动静设备性能和选型; 熟悉国家及行业等的钢结构、非标设备相关标准、法规; 能够独立完成脱硫、脱硝系统各阶段的非标设备设计工作; 了解脱硫工艺流程及其他专业的配合工作; 熟练使用 CAD 等绘图软件。
354		加氢裂化装置设备工程师	专业要求: 化工机械及设备、过程装备及控制工程专业相关本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的加氢裂化装置设备专业技术工作经验; 熟练掌握机械设备运行维修技术; 能熟练运用计算机办公系统和 CAD 等应用软件; 熟悉石油化工设备运行、维护保养和维修管理; 有一定的英语基础。
355		除尘设备工程师	专业要求: 环境工程、机械制造、机电一体化、通风除尘等相关专业本科及以上学历; 技能要求: 具有一定的相关工作经验; 具备独立完成各类工业除尘、烟尘废气等治理净化设备的规划选型和整体研发工艺设计方案的能力; 熟悉环保设备市场开发的技术设计方案的流程; 有解决技术交流、工程项目实施过程中的各类疑难问题的能力。

序号	产业名称	职位名称	专业能力要求(任职资格)
356		风电机组测试工程师	专业要求： 机械、机电、电器等相关专业本科及以上学历； 技能要求： 具有一定的检测行业相关工作经验；具有一定的风电相关工作经验；熟悉风电机组的日常运维测试（齿轮箱内窥镜、发电机对中、振动、绝缘接地、高值部件检查、传感器检查、电控柜检查等）；熟悉风电机组型式测试（功率曲线、电能质量、噪声、机械载荷）。