

产业人才需求预测工作实施方案

（2020—2022年）

产业人才需求预测是适应新一轮科技革命和产业变革趋势，对产业高质量发展所需人才的数量、质量和结构进行分析预测的活动，是科学开展产业人才培养、引进、选拔和评价等工作的重要依据，在产业人才队伍建设中具有基础性、先导性和全局性作用。党的十八大以来，工业和信息化人才发展体制机制改革不断深化，一些行业、领域和地区在人才需求预测工作方面积极探索，取得一定成效。但与制造强国、网络强国建设要求相比，还存在着人才需求预测概念不够清晰、数据基础不够稳固、分析框架不够科学、工作体系不够健全、成果运用不够充分等问题。为贯彻落实《中共中央关于深化人才发展体制机制改革的意见》和中央经济工作会议精神，积极发挥行业主管部门作用，加强产业人才队伍建设，加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系，制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，坚持新

发展理念，坚持问题导向、目标导向、成果导向，立足制造强国、网络强国建设全局，瞄准产业基础高级化和产业链现代化，以产业人才大数据为基础，以实现职业岗位（群）与专业（群）对接、职业岗位任职资格标准与专业人才培养方案对接、产业人才需求侧与人才培养供给侧对接为主要目标，定期发布产业人才需求预测报告、紧缺人才需求目录，加强成果运用，注重预期引导，力争通过3年努力，构建需求导向、数据驱动、产才融合、开放共享、协同高效的产业人才发展治理体系，推动制造业高质量发展。

（二）主要目标

到2020年，覆盖“两个强国”重点领域的产业人才大数据平台初步建立，有力支撑集成电路、航空工业、智能制造、工业互联网、智能网联汽车、人工智能、关键软件、区块链等重点领域人才需求预测工作取得新突破，产业和人才融合发展的工作体系更加完善。

到2022年，技术先进、动态监测、预测科学、开放共享的产业人才大数据平台基本建成，有效支撑新一代信息技术、高端装备制造、生物医药、新材料等“两个强国”重点领域人才需求预测工作。推动制定一批产业紧缺人才水平评价行业规范，开展一批产业紧缺人才培训和水平评价项目，推动人才培养供给侧对接产业人才需求侧动态调整相关学科专业，将需求预测成果充分运用到行业人才培养、引进、

选拔、评价等各环节。

二、主要任务

（一）建设产业人才大数据平台。以“两个强国”重点领域高质量发展需求为基础，形成重点行业（领域）分类目录、企业目录。整合国家统计数据、行业统计数据、大型招聘平台数据、教育与就业数据等数据资源，贯通产业分类、职业分类、企业岗位（群）、岗位任职资格标准、学科专业（群）、专业人才培养方案等人才培养发展重点环节，利用大数据获取、分析和挖掘等关键技术，建设运营产业人才大数据平台，服务重点行业、领域和地方人才需求预测，通过向社会动态发布产业内职业岗位等需求信息，推动广大技术技能人才建立合理预期、科学规划职业生涯，助力高质量就业。

（二）编制产业人才需求预测报告。结合本产业发展规划，以《产业人才需求预测报告编写指南》（见附件）为总体框架，组织编制产业人才需求预测报告。分析产业链结构、产值规模等产业发展现状和未来发展趋势，明确从业人员数量、教育背景、职业岗位序列、职业岗位能力要求等产业人才发展现状，分析相关院校学科专业设置、毕业生规模、毕业生流入本产业比例等人才培养供给情况。预测未来人才需求数量、人才缺口数量，以职业岗位（群）为基础，构建人才紧缺度指标，科学编制紧缺人才需求目录。着眼产业和人才融合发展，提出院校学科专业布局调整、紧缺人才培训和

水平评价等方面政策建议。

（三）加强成果运用。支持和鼓励通过举办行业峰会、人才发展论坛等方式，及时发布产业人才需求预测报告、紧缺人才需求目录等成果，强化成果运用。加强与教育、科技、人力资源社会保障等部门对接，广泛凝聚共识，推动发布产业内新职业，指导制定行业人才水平评价规范并推动上升为国家标准，促进学科专业随产业需求动态调整机制健全发展，研究开发紧缺人才培训和水平评价项目，推动人才引进重点方向和相关职业资格（水平）考试专业布局调整优化，举办各类紧缺人才技术技能竞赛，推动人才政策资源进一步向紧缺程度较高的行业和领域倾斜。

三、保障措施

（一）加强组织领导。在部党组统一领导下，建立部人事教育司牵头负责、各业务司局分工协作的统筹协调机制，管方向、定计划、保落实。成立产业人才需求预测工作办公室（设在部人才交流中心），做好组织协调、平台建设运维、资源保障、督导评估等工作。成立工业和信息化人才需求预测指导咨询专家组，开展重大调查研究，提出重大政策建议，提供专业咨询意见，进一步提高决策科学化水平。

（二）创新工作推进体系。围绕重点行业和领域，推动龙头企业牵头，联合普通高校、职业院校、行业协会等形成协同工作机制。鼓励采用“揭榜挂帅”等方式，遴选任务承担

单位。加强与教育部高等学校教学指导委员会、相关行业职业教育教学指导委员会等专家组织对接。

（三）加大资金支持力度。统筹利用现有资金渠道，支持产业人才大数据平台建设，支持相关行业和领域开展产业人才需求预测、人才培养评价等工作，促进成果充分运用，实现产业、人才深度融合发展。

附件：产业人才需求预测报告编写指南（2020年版）

附件

产业人才需求预测报告编写指南

(2020年版)

产业人才¹需求预测报告(以下简称报告)是以产业人才大数据为基础、以产业人才需求供给匹配分析为核心、以产业人才需求侧与人才培养供给侧有效对接为主要目的的专业研究报告。

编制指南的主要目的是,凝炼撰写报告的一般共性内容要求,指导和推动工业和信息化重点行业和领域,围绕产业高质量发展对人才数量、质量和结构的要求,通过对行业、企业、院校三个层面的定性定量分析,摸清底数、找准问题、给出对策建议,推动人才培养供给侧结构性改革,实现产业人才资源市场化配置、供需有效对接,加快建设制造强国、网络强国。

报告主体框架包括核心观点和主要内容两部分,主要内容分为产业发展情况、产业人才现状、院校人才供给分析、产业人才需求预测、问题和建议等五个部分。

一、核心观点

(一)全球和我国产业当前产值规模情况,产业未来发展

¹ 本编写指南的“产业”指的是工业、通信业、软件和信息技术服务业等工业和信息部主管的行业及领域;“产业人才”指的是支撑产业发展的技术技能人才。

展趋势，合理预测未来若干年产值规模。

（二）当前产业从业人员数量、产业人才教育背景、职业岗位序列、职业岗位能力要求等。

（三）当前产业人才相关学科专业设置情况、院校毕业生总数、毕业生流入本产业就业的比例和未来若干年院校毕业生数量等。

（四）目标年份预期从业人员需求数量，人才缺口数量，和紧缺人才需求目录等。

（五）产业高质量发展面临的主要问题，对院校学科专业调整方案、行业开展紧缺人才培养评价等方面的政策建议。

各行业人才需求预测报告应深入研究和回答上述五个问题。各领域人才需求预测报告应深入研究和回答除产值规模、产业从业人员数量等产业分析以外的所有问题。各行业和领域可在此基础上，结合实际情况适当扩充。

二、主要内容

（一）产业发展情况

梳理产业链结构，统计分析全球和我国产业产值规模等发展现状，分析研判产业未来发展趋势。

1.产业链结构。通过企业调研、专家访谈等方式，明确产业链结构。

2.全球产值规模/我国产值规模²。梳理专业机构公布数据，统计近几年全球产值规模；根据我国统计部门、行业协会、专业机构等公布数据，统计近几年我国产值规模。

3.产值规模预测。结合产值规模历史数据，根据相关行业专家论证分析，对目标年份³的产值规模进行分析预测。

4.产业发展趋势。根据产业发展历史和现状，研判产业技术演进方向、国际国内竞争格局等方面未来发展趋势。

（二）我国产业人才现状

研究分析当前产业从业人员数量、教育背景、职业岗位序列及能力要求等情况，整体描述我国产业人才现状。

5.从业人员数量。利用行业协会企业名录和从业人员相关统计数据，通过与调研数据进行比对验证，分析得出当前产业从业人员数量。

6.教育背景。利用行业协会从业人员相关统计数据、问卷数据，对当前从业人员的学历分布和学科专业分布情况等信息进行梳理分析。

7.职业岗位序列。参考国家职业分类标准与规范，结合企业调研、招聘平台数据挖掘等方式，对产业内部的职业岗位序列进行梳理分类。

8.职业岗位任职资格标准。通过问卷、企业调研、招聘平台数据挖掘、专家研判等方式，按知识、技能、经验三个

² 产值规模指的是以货币形式表现的，行业内企业在一定时期内生产最终产品或者提供服务的总价值量。

³ 预测周期建议以政府产业规划周期为依据，下同。

维度描述归纳职业岗位任职资格标准。

（三）院校人才供给分析

从人才供给端出发，统计普通高校和高等职业院校相关学科专业设置情况、毕业生规模以及毕业生流向，预测目标年份院校人才供给数量。

9.院校学科专业设置情况。通过教育部公开数据，统计分析产业相关学科专业设置情况。

10.院校毕业生规模。通过教育部在各个区域、各个院校相关学科专业招生计划数据，结合平均毕业率计算得出院校毕业生规模。

11.毕业生流入目标产业比例。通过对开设相关学科专业院校发放问卷等方式，按照各院校毕业生规模加权统计得出毕业生流入目标产业比例。

12.院校人才供给预测。目标年份人才供给预测=相关学科专业院校毕业生规模×毕业生流入目标产业比例。通过获取相关学科专业毕业生规模和毕业生流入目标产业比例，合理预测若干年后的人才供给数量。

（四）产业人才需求预测

基于产业发展历史和现状，合理预测目标年份的人均产值和人才需求规模，明确人才缺口数量。设计合理的职业岗位紧缺指标，通过大数据方式对岗位紧缺情况进行排序，分析岗位对学科专业要求，形成紧缺人才需求目录。

13.人均产值预测。人均产值=产值规模/从业人员数量。通过调研、行业专家研判等方式获取历史年份人均产值，根据人均产值的历史数据预测目标年份的人均产值，并验证预测值的合理性。

14.人才需求数量预测⁴。目标年份人才需求数=目标年份产值规模/目标年份人均产值。通过估测目标年份产值规模和人均产值，预测目标年份的人才总需求规模。根据技术技能人才所占比例，估测若干年后人才需求规模。

15.人才缺口。基于人才供需分析预测，指出产业发展面临的人才缺口数量。

16.职业岗位紧缺度指标。综合考虑需求占比、岗位求人倍率等指标项⁵，通过大数据抓取等方式获得各指标项数据，并对指标合理性进行验证。

17.紧缺人才需求目录。在紧缺度指标基础上，对各紧缺职业岗位进行排序，做好职业岗位（群）与学科专业（群）的匹配工作，形成紧缺人才需求目录（附表）。

（五）问题和建议

基于核心数据与观点，坚持目标导向、问题导向、结果导向，面向政府、企业、院校等各主体，分析产业人才融合发展面临的主要问题，并针对性地给出政策建议。

18.存在的主要问题。明确产业高质量发展和人才培养供

⁴ 人才需求数量预测模型作为典型模型参考，鼓励有条件的单位开发符合行业、领域特点的模型。

⁵ 需求占比=岗位需求人数/岗位所在产业链环节需求总人数；岗位求人倍率=岗位需求人数/岗位投递人数。

给侧学科专业设置、人才培养方案等方面存在的主要问题。

19.院校学科专业布局调整建议。基于科技发展趋势和产业结构调整需求，围绕完善已有学科专业教学标准和人才培养方案、调整相关学科专业人才培养规模、新设相关学科专业等方面，提出务实可操作的政策建议。

20.紧缺人才培训评价政策建议。基于紧缺人才岗位分布、岗位任职资格标准要求，对开展紧缺人才培训项目 and 水平评价提出切实可行的政策建议。

附表

紧缺人才需求目录（样式）

行业或领域	岗位（群）名称	职业分类	岗位（群）职责	岗位任职资格标准	主要学科专业来源	紧缺度

- 注：1.职业分类对应《中华人民共和国职业分类大典》；
- 2.岗位（群）名称可根据人力资源市场实际岗位进行归集，多个工作内容相近的岗位可归类到一个岗位群；
- 3.岗位（群）职责需要进行定性描述；
- 4.岗位任职资格标准按照知识、能力与经验三个维度展开，可根据情况按能力等级表述；
- 5.主要学科专业来源按照《学位授予和人才培养学科目录》《普通高等学校本科专业目录》《普通高等学校高等职业教育(专科)专业目录》填写。