

到2020年,制造业从业人员平均受教育年限达到11年以上,高技能人才占技能劳动者的比例达到28%左右,研发人员占从业人员比例达到6%以上。

# 在“真枪实弹”中培养能工巧匠

## ——解读《制造业人才发展规划指南》

本报记者 刘 艳

据数据显示,到2020年,新一代信息技术产业人才缺口将会达到750万人。

“中国制造大而不强,核心是创新能力不强,实质是人才不强。”国家制造强国建设领导小组办公室成员、工业和信息化部规划司副司长李北光说。

教育部、人力资源社会保障部、工业和信息化部

部近日联合印发的《制造业人才发展规划指南》(以下简称《指南》)提出,“到2020年,形成与制造业发展需求相适应的人力资源建设格局,基本确立建设制造强国的人才优势,为实现中国‘三步走’战略目标奠定坚实的人才基础。”

锻造一支素质优良、结构合理的制造业人才队伍,为推进中国制造转型升级提供根本动力,使“Made in China”成为真正金光闪闪的中国名片,就是《指南》的最高目标。

“顶层设计”。

## 改变“重论文、轻实践”的倾向

“我国制造业人才队伍建设还存在一些突出问题。”教育部职业教育与成人教育司巡视员王继平说,目前制造业人才结构性过剩与短缺并存,传统产业人才素质提高和转型升级任务艰巨,领军人才和工匠紧缺,基础制造、先进制造技术领域人才不足,支撑制造业转型升级能力不强。

而对于制造业人才的培养来说,王继平指出,如今制造业人才培养与企业实际需求脱节,产教融合不够深入,工程教育实践环节薄弱,学校和培训机构基础能力建设滞后。

在制造业人才结构性短缺的背景下,培养体系如何进行调整,《指南》给出了一个全方位的

教育部国家教育发展研究中心马陆亭用“抓改革、强基础、补短板、优服务”来概括《指南》对制造业人才培养体系的总体设计。

“抓改革”主要瞄准制造业人才培养体系的完善,以使教育体系更适应社会需要,特别是改变目前在应用型人才培养中存在的“重论文、轻实践”倾向。“强基础”就是要抓好专业技术、技术技能、经营管理三支队伍建设。“补短板”将突出创新型技术领军人才、高技能紧缺人才和复合型人才的培育工作。“优服务”则着力于优化制造业人才发展环境,重点在于完善人才使用、流动、评价、激励机制。

## 健全多层次多类型人才培养体系

根据《指南》规划,到2020年,制造业从业人员平均受教育年限达到11年以上,其中受过高等教育的比例达到22%,高技能人才占技能劳动者的比例达到28%左右。

造就这样一支队伍,涉及人才培养、使用、流动、评价、激励等各个方面,但教育是基础。《指南》把人才发展总体规划分解为43个重点任务,其中就有22项任务由教育部单独牵头或联合其

他部位共同牵头。

为健全多层次多类型人才培养体系,《指南》对从中小学教育、职业教育、本科教育一直到研究生教育以及继续教育的各层次各类型教育均提出了重点任务。

《指南》指出,中小学教育,强调要在实践课程、通用技术课程中加强制造业基础知识、能力和观念的启蒙和培养,开展质量意识普及教



河北邢台晶龙实业集团有限公司的工人在车间内分选电池片。新华社记者 牟宇摄

育;职业教育,强调加快构建现代职教体系,重点培育工匠精神,大力培养技术技能人才。

对于大学教育阶段,《指南》强调,本科教育,重点推进探索应用技术型发展模式,加强制造业相关一流大学和一流学科建设,强化学生工程实践能力培养,切实把制造业相关高等学校打造成“工程师的摇篮”;研究生教育,强调加强高等学校与科研院所联合培养博士生工作,促进在重大工程、项目实践中培养博士生;继续教育,强调利用各类教育资源,推动制造业企业职工培训全覆盖。

在加强人才培养保障方面,《指南》强调,在人

才培养改革的重点领域,要完善高等学校、职业学校教师学生在企业实习实践期间的保障政策,完善现代学徒制试点有关支持政策,加大对传统制造业类专业建设投入力度,改善实训条件,保证学生“真枪实弹”。鼓励和引导社会、用人单位、个人投资人才培养。

此外,《指南》还提出开展能工巧匠和高技能人才培育工程,通过职业教育人才培养模式改革试点、重点领域技术技能人才培训基地建设等,着力培养制造业技术技能人才;依托高技能人才振兴计划等,大力开展高技能人才培训。

## 十大重点领域人才要“吃香”

在《指南》中,最引人注目的要数其列出的“制造业十大重点领域人才需求预测”。在这份预测中,新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等10个专业榜上有名。

根据《指南》预测,新一代信息技术产业、电力装备、高档数控机床和机器人、新材料将成为人才缺口最大的几个专业。到2025年,新一代信息技术产业人才缺口将达到950万人,电力装备的人才缺口也将达到909万人,高档数控机床和机器人领域人才缺口将达450万人,新材料领域人才缺口将达103万人。

## 延伸阅读

## 《中国制造2025》进入全面实施阶段

2015年,国务院发布实施了《中国制造2025》,这是未来十年整个制造业发展的行动纲领。据介绍,《制造业人才发展规划指南》的发布,标志着《中国制造2025》“1+X”规划全部发布,《中国制造2025》顶层设计基本完成,已全面转入实施阶段。

近日在国新办举行的新闻发布会上,工业和信息化部副部长苗圩介绍,《中国制造2025》颁布实施近两年来,取得了初步成效。在制造业创新中心建设方面,第一家国家级动力电池创新中心已经挂牌成立。与此同时,各省市还建立了19家省级制造业创新中心。

在智能制造工程方面,开展了226个智能制造的综合标准化试验验证和新模式应用项目,遴选了109个智能制造试点示范项目。这些示范项目生产效率平均都提高了30%以上,运营成本降低了20%以上。

在工业强基工程方面,建设了19家首批产业技

术基础公共服务平台,一批核心基础零部件、关键基础材料、先进基础工艺的“卡脖子”问题得到了解决。比如智能高速动车组制造的关键技术,差别化的纤维工艺生产技术等都已经达到了国际先进水平。

在绿色制造工程方面,累计实施了57项高风险污染物的削减项目,组织了99家企业开展绿色设计的示范企业试点,推动了51家工业园区创建国家低碳工业园区。

在质量品牌建设方面,全行业累计树立了251家品牌培育示范企业,首批参与产业集群区域的品牌建设试点有22家。

他说,今年将继续加大五大工程和重大标志性项目的推进力度。扩大《中国制造2025》试点示范城市的覆盖面,再选择20到30家基础条件比较好、示范带动作用比较强的城市或者城市群参加试点。实施新一轮重大技术改造升级工程,对传统行业技术改造进一步进行鼓励和支持。

## 新政速览

## 云南 2025年培育打造10个千亿园区

日前出台的《云南省工业园区产业布局规划(2016—2025年)》提出,到2025年,工业园区主营业务收入达到3000亿元,规模以上工业增加值突破7600亿元,占全省工业的比重达90%,培育打造10个主营业务收入增量超千亿元的重点

园区,50个增量超百亿元的专业园区。《规划》明确,到2025年,新兴产业和先进装备制造主营业务收入占全省园区工业的比重达60%,形成40个左右特色产业集群,争取建成3至5个国家级制造业创新中心,培育建设一批绿色示范工厂和绿色示范园区,实现工业园区产业规模和效益显著增强,产业转型升级取得明显成效,现代产业体系基本形成,产业空间格局进一步优化,园区配套设施水平大幅提升、支撑服务体系日趋完备。

根据功能定位与园区产业定位,《规划》将全省各区域产业功能定位划分为创新驱动引领区、产业提速增效区、沿边开放与绿色发展区等3大区域。同时,《规划》明确了11个重点产业,包括信息产业、生物医药和大健康产业、新材料产业、先进装备制造、特色食品制造业、特色消费品制造业、冶金产业、化工产业、烟草及配套产业、建材产业、生产性服务业等。

围绕工业园区转型升级建设要求,《规划》提出全面实施基础设施配套支撑、园区整合优化、产业创新驱动、园区体制机制创新、园区营商环境优化五大工程建设,提升园区发展质量,实现园区可持续发展。

## 陕西 构建丝路经济带知识产权高地

日前,陕西省知识产权局

透露,国家知识产权局与陕西省决定以建设丝绸之路经济带知识产权高地为主题,共同打造西部知识产权改革先行区、知识产权运营中心区、知识产权支撑产业转型升级先导区和知识产权促进区域协调发展示范区,推进陕西创新驱动发展,实现追赶超越。

双方决定共同推进陕西知识产权综合管理改革,对专利、商标、地理标志等知识产权实行省、市、县三级统一管理。完善覆盖全省、省(区)联动的“12330”知识产权维权援助与举报投诉平台。加强丝博会暨西洽会、杨凌农高会等重大展会的知识产权保护。为加强知识产权运营,国家知识产权局支持陕西设立丝绸之路经济带知识产权国际交流合作中心,支持陕西举办“一带一路”知识产权国际大会。双方共同建设“一带一路”知识产权学院,依托西安外国语大学全国翻译实践教育基地和陕西丝绸之路语言服务平台,建立知识产权翻译服务体系。

充分发挥知识产权支撑产业转型升级的先导作用是此次局省合作的重点之一。双方决定面向重点产业集聚区,实施一批产业规划类专利导航项目。五年内完成500家企业、30所高校知识产权规范化管理,选择10家科研院所开展知识产权贯标试点,支持国内外高水平知识产权服务机构在陕西落户发展。

## 山西 立法保护永久性生态公益林

山西省人大常委会日前发

布消息称,《山西省永久性生态公益林保护条例》于3月1日起实施,条例规定对山西省规划的5600万亩永久性生态公益林实行严格的用途管制。据悉,划定并立法保护永久性生态公益林,这在全国尚属首例。

山西省林业厅厅长任建中向新华社记者介绍,条例确立了山西省森林生态的底线,建立起了最严格的森林保护制度。按照规定,全省将对规划的5600万亩永久性生态公益林进行严格的用途管制,任何单位和个人不得改变其用途和占用。同时条例还对与永久性生态公益林相关的七项内容进行了明确规定,包括划定政府和部门职能、划定生态公益林范围、具体保护措施、林权利人的合法权益、保护的机制、监督管理措施和相关法律责任。

任建中告诉记者,总体而言,山西省目前仍是一个缺林少绿、生态脆弱的省份,森林资源总量不足、分布不均、质量不高,全省约20%的森林覆盖率,与周边省份和全国平均水平相比还有一定差距,而森林总量的不足对建立京津冀生态屏障、维护“华北水塔”的战略地位、推动山西经济社会可持续发展都形成了很大制约,因此立法划定和保护永久性生态公益林是十分必要和重要的。

## 湖北 将投300亿元治理乡镇生活污水

据新华社报道,湖北省人民

政府办公厅日前发布的《关于全面推进乡镇生活污水治理工作的意见》提出,今年内将开工建设647个乡镇污水处理厂,并对运行不达标的已建项目同步启动改造。据测算,新建与改造项目总投资将超过300亿元。

湖北省计划,到2018年底前,全省乡镇生活污水治理设施建设项目全面建成投产,包括已建污水处理设施处理不达标、运行不稳定、管网不配套的,必须同步完成改造。2019年,实现全省乡镇生活污水治理全覆盖,形成设施完善、管网配套、在线监测、运行稳定的乡镇生活污水治理工作体系。

为此,湖北将建立财政支持、社会参与、使用者付费相结合的资金筹措与分担机制。省级各相关部门积极争取中央政策项目资金,各级财政整合相关资金,用于支持乡镇污水处理设施建设。2017年至2019年,省级每年转贷100亿元政府专项债券,用于乡镇污水处理设施建设。同时,将生活污水治理费征收范围延伸至乡镇污水处理厂管网覆盖区。

(本版图片来源于网络)

# 严把每一道防线 护航“舌尖上的安全”

## 第二看台

本报记者 付丽丽

近日,《“十三五”国家食品安全规划》和《“十三五”国家药品安全规划》由国务院印发。规划从坚持关口前移、源头把控,到细化全过程控制、全链条监管,再到一系列安全监管行动计划蓄势待发,旨在确保人民群众食用药安全无忧,护航民众“舌尖上的安全”。

## 食品安全存隐患 突出源头治理

食品安全规划指出,我国仍处于食品安全风险隐患凸显和食品安全事件集中爆发期,食品安全形势依然严峻。

“规划的亮点之一就是力求从根本上解决食品安全现有问题。”中国国际工程咨询公司食品药品安全战略研究中心副主任乐有华说,食品安全实际上是“生产安全、监管安全、资金安全”,这三条在食品安全规划中都有体现。

食品和药品安全规划对食用农产品“从农田到餐桌”、药品医疗器械“从实验室到医院”提出全过程监管、全链条追溯等要求,严格落实食品药品生产、经营、使用、检测、监管等各环节安全责任。

源头治理是确保食品安全底线的重要一环。规划提出开展食用农产品源头治理,主要农产品质量安全监测总体合格率达到97%以上;从源头全面提高药品的安全性和有效性,对已批准药品加快推进仿制药质量和疗效一致性评价,对新申报药品严格审评审批要求。

## 完善标准修订 强化网络监管

与此同时,食品和药品安全规划着力完善标准制修订,让“舌尖上的安全”不再遭受标准缺失之痛。食品安全规划提出建立最严谨的食品安全标准体系,实施食品安全国家标准提高行动计划,制修订不少于300项食品安全国家标准,制修订农药残留限量指标3987项。药品安全规划提出继续开展药品标准提高行动计划,制修订完成国家药品标准3050个、医疗器械标准500项。

“目前我国农药残留标准与国际组织和欧盟、日本相比,不仅农药种类少,农药残留指标更少。加快食品安全国家标准制修订,既是对消费者的健康保护,也是对农业竞争力的保护。”中国农业大学副教授朱毅说。

此外,食品和药品安全规划提出,在建立职业化检查员队伍基础上,还将加强检验检测、监测评价等技术支撑体系建设,加强科技支撑,运用“互联网+”、大数据等实施在线智慧监管。

## 严惩造假 力除“老大难”“潜规则”问题

近年来,各地食药监管部门查处一系列制售假劣食品药品的案件,工业明胶制食品、“小作坊”仿冒名牌调料、网售美容减肥假药等问题备受关注。“十三五”时期,将进一步强化监管、震慑违法行为势在必行。

针对食品行业使用工业酒精生产酒类食品、使用工业硫磺熏蒸食物、违法使用瘦肉精等“潜规则”问题,以及药品临床数据造假、打击惩处力度不足等“老大难”问题,食品和药品安全规划提出强化专

项整治、加强稽查执法、推动行刑衔接、推动食品药品违法行为入罪等措施,强调所有违法行为都要处罚到人。

“我认为,规划的亮点体现在从监管向治理转变。”国家行政学院副教授胡颖廉说,“两个规划围绕产业发展、治理能力、安全水平、群众满意度四大任务展开,重视发挥市场机制和社会共治的作用,而不是局限于单纯的监管。这是以前食药相关规划所没有的。”

