工信教育 TIMES

职业技能等级证书实施推进工作会

稳步推进X证书试点工作　为工信行业培养高素质技术技能人才

谭志彬

二〇二一年四月

工业和信息化部教育与考试中心　　北京新奥时代科技有限责任公司

Web前端开发职业技能等级证书

工业机器人操作与运维职业技能等级证书　　虚拟现实应用开发职业技能等级证书

制造执行系统实施与应用职业技能等级证书　　互联网软件测试职业技能等级证书

人工智能前端设备应用职业技能等级证书　　大数据工程化处理与应用职业技能等级证书

目录

- 当前我国职业教育基本情况
- 软件和制造行业现状与人才需求
- 加强内核建设,深入推动实施X证书工作
- 2021年工作重点

一、当前我国职业教育基本情况

工信教育
www.eduit.cn

十三五期间

- 全国共有职业学校1.15万所，在校生2857.18万人；
- 中职招生600.37万，占高中阶段教育的41.70%；高职(专科)招生483.61万，占普通本专科的52.90%。
- 全国职业学校开设1200余个专业和10余万个专业点；
- 发布中职专业368个、高职(专科)专业779个、本科层次职教试点专业80个；
- 修(制)订并发布347个高职和230个中职专业教学标准；
- 每年培养1000万左右的高素质技术技能人才。

2021年高职院校继续扩招200万人，职业技能培训3500万人次以上。

二、软件和制造行业现状与人才需求

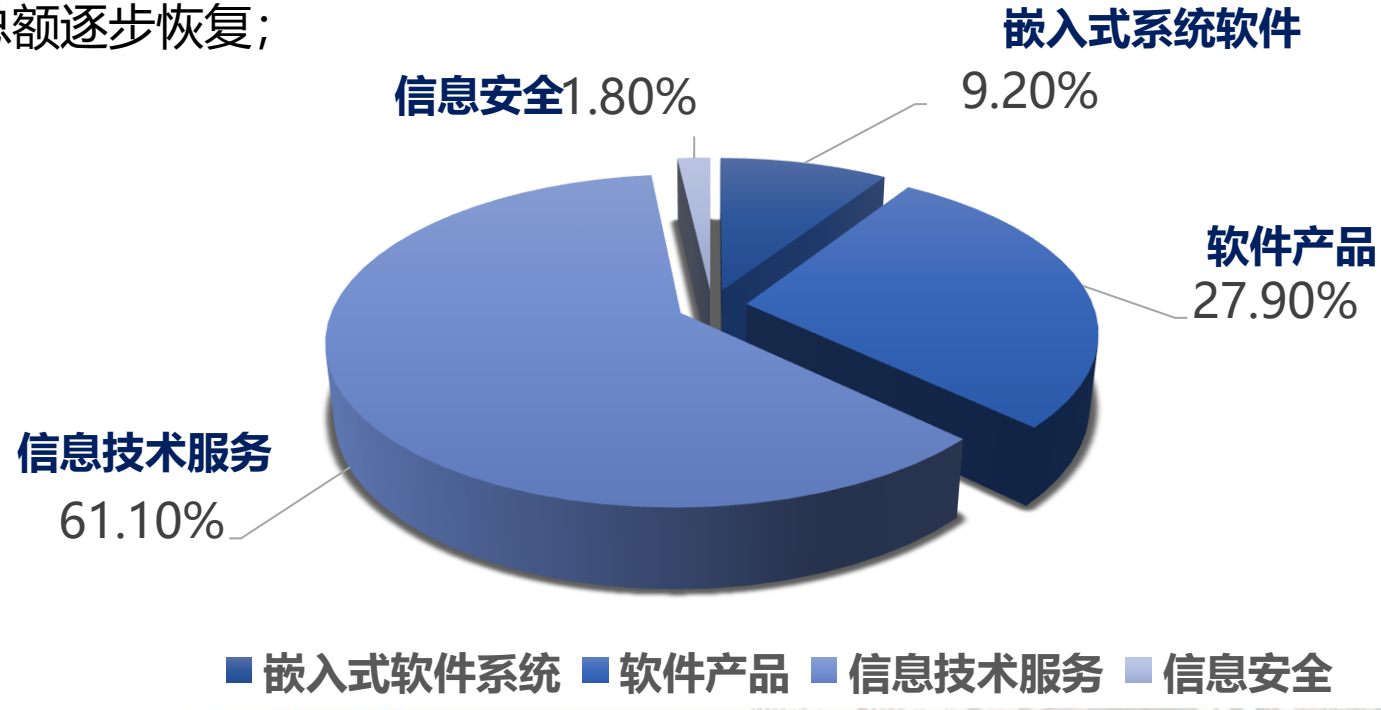
1．软件业产值

2020年，全国软件和信息技术服务收入为81616亿元（全年国内生产总值1015986亿元，软件业占比8%），同比增长13.3%；

2020年软件和信息技术服务业实现利润总额10676亿元，同比稳步增长7.8%；人均实现业务收入115.8万元，同比增长8.6%；从业人数稳步增加，工资总额逐步恢复；

2020年末，全国软件和信息技术服务业从业人数704.7万人（统计1000万收入规模以上企业），比上年末增加21万人，同比增长3.1%。从业人员工资总额9941亿元，同比增长6.7%，低于上年平均增速。

2020年软件产品实现收入22758亿元，同比增长10.1%，占全行业比重为27.9%。



二、软件和制造行业现状与人才需求

1．软件业产值

信息技术服务加快云化发展。2020年，信息技术服务实现收入49868亿元，同比增长15.2%，增速高出全行业平均水平1.9个百分点，占全行业收入比重为61.1%。其中，电子商务平台技术服务收入9095亿元，同比增长10.5%；云服务、大数据服务共实现收入4116亿元，同比增长11.1%。东部和西部软件产值增长较快。

二、软件和制造行业现状与人才需求

1．软件业产值

2020年全国软件和信息技术服务业主要指标

指标名称	单位	本期累计	同比增减%
单位个数	个	40308	-
软件业务收入合计	亿元	81616.0	13.3
其中：1、软件产品收入	亿元	22757.7	10.1
2、信息技术服务收入	亿元	49867.7	15.2
3、信息安全收入	亿元	1498.2	10.0
4、嵌入式系统软件收入	亿元	7492.3	12.0
软件业务出口	亿美元	478.7	-2.4
从业人员平均人数	万人	704.7	3.1

注：软件和信息技术服务业统计范围为：

1. 在我国境内注册（港澳台地区除外），主要从事软件研发、系统集成及相关信息技术服务业务，且主营业务年收入500万元以上，具有独立法人资格的软件企业；

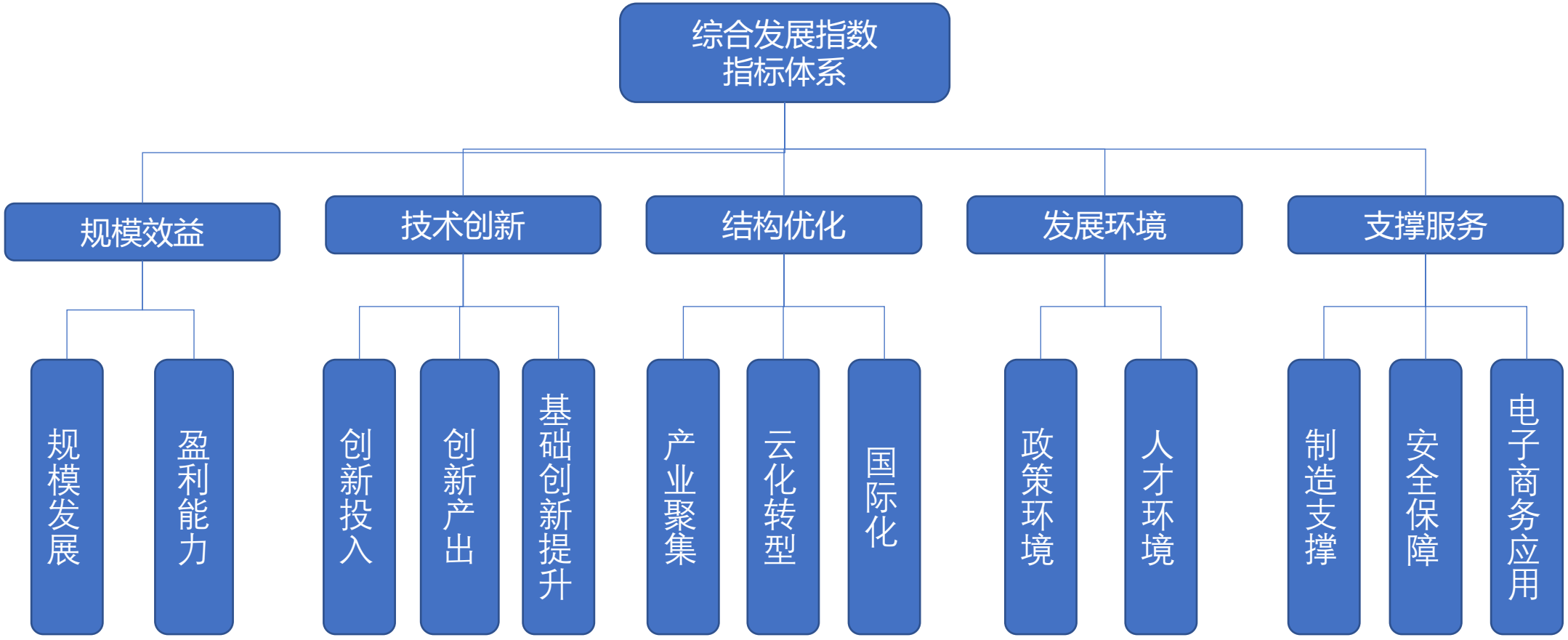
2. 在我国境内注册，主营业务年收入在1000万元以上，并有软件研发、系统集成及相关信息技术服务收入，且该收入占本企业主营业务收入30%以上的独立法人单位；

3. 在我国境内注册，主要从事集成电路设计的企业或其集成电路设计和测试的收入占本企业主营业务收入60%以上，且主营业务年收入500万元以上的独立法人单位。

二、软件和制造行业现状与人才需求

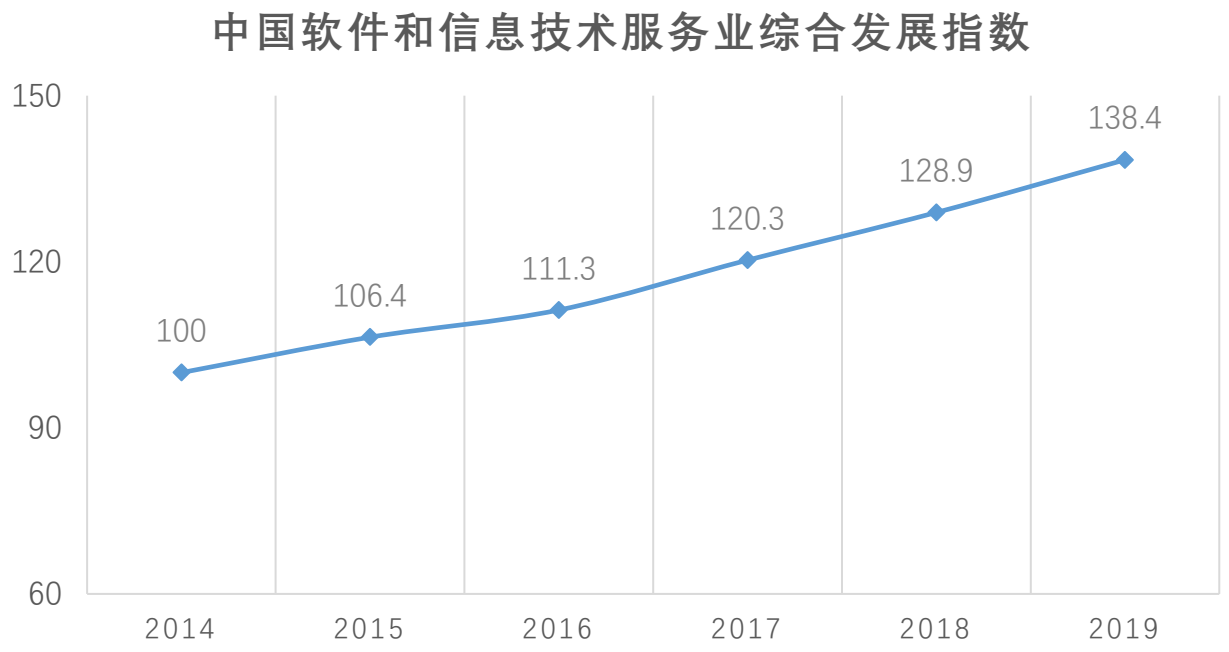
工信教育
www.eduit.cn

2. 软件业高质量发展评价指标



工信教育
www.eduit.cn

2．软件业高质量发展评价指标



中国软件和信息技术服务业综合发展指数。2019年全国综合发展指数值达到138.4，比上年上升9.5。近五年来年均上升幅度为7.7，显示我国软件和信息技术服务业综合发展呈现持续向好发展态势。

工信教育
www.eduit.cn

2. 软件业高质量发展评价指标

	本年指数	比上年上升幅度	贡献率%
规模效益	136. 4	8. 4	22. 1%
技术创新	165. 0	12. 8	33. 8%
结构优化	115. 0	5. 3	12. 9%
发展环境	120. 3	16. 0	20. 2%
支撑服务	147. 5	7. 0	11. 0%

技术创新指数和规模效益指数对全国发展指数的贡献与拉动作用突出，贡献率分别达到33.8%和22.1%；发展环境指数提升最快，达120.3，上升幅度为16.0，其他两项指标也实现稳步提升。

二、软件和制造行业现状与人才需求

工信教育
www.eduit.cn

一是产业融合应用项目前期投入产出失衡。

随着软件业与各领域的融合应用项目加速落地，软件企业在项目前期面临投入较大、短期内收益成效不显著等挑战，运行成本压力上升

二是现有软件技术不能满足应用深入发展需求。

物联网、数字化转型等应用的持续深入，对我国现有软件技术提出新的发展需求，应进一步提高我国软件技术的算力能力以及核心关键技术的供给能力等。

三是新兴领域人才供给不足。

随着软件产业的快速发展，在技术高门槛和新兴需求更广泛的双重压力下，云计算、人工智能、大数据等新兴领域的核心技术人才缺口进一步扩大。

3. 软件业运行和发展中仍然存在突出问题

二、软件和制造行业现状与人才需求

3. 软件业运行和发展中仍然存在突出问题

一是政策加大试点

积极贯彻落实软件企业所得税“两免三减半”等优惠政策，跟踪解决政策实施中遇到的实际问题。加大对重点领域试点示范项目支持力度，统筹利用相关资源加强对中小软件企业的支持。

二是加大投放建设高效供给体系

加强关键核心技术攻关，坚持补短板与拓长板并举，引导和带动社会力量加大对技术创新研发投入；以应用为牵引，加快建设软件技术创新平台载体，推进软件技术融合性创新发展，提高关键核心技术供给水平。

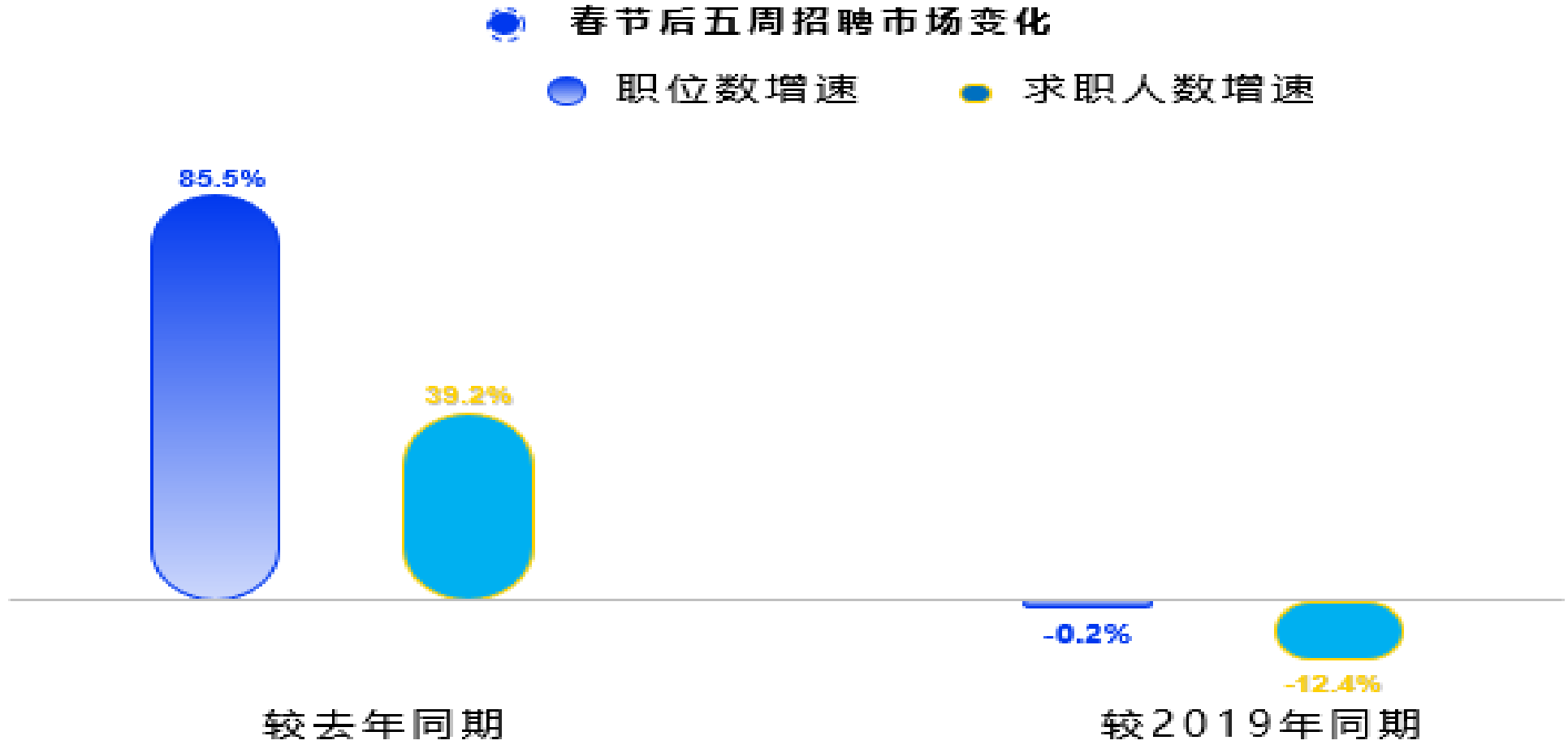
三是完善培养机制加快人才培育

聚焦我国软件产业发展重点，完善校企产教融合人才培养机制，建设软件业特色化高素质人才队伍；鼓励支持高等院校加强新技术、新模式、新业态领域课程体系建设，加快新兴领域高层次复合型人才培育。

二、软件和制造行业现状与人才需求

4. 信息技术、智能制造行业就业基本形势

数据来源：智能招聘



工信教育
www.eduit.cn
科技有限责任公司

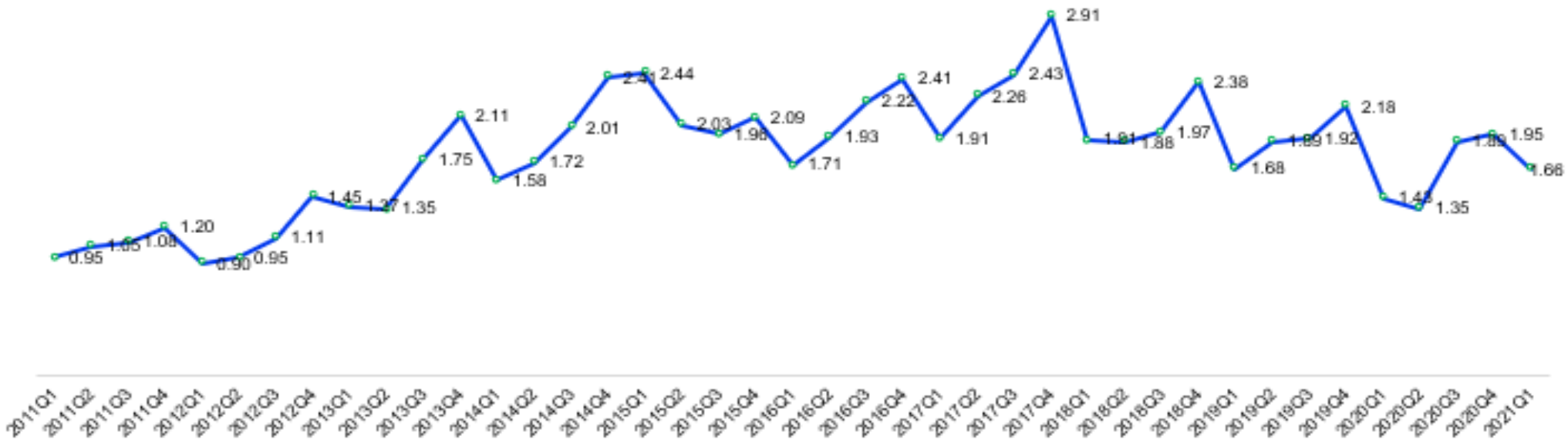
工信教育
www.eduiit.cn

4. 信息技术、智能制造行业就业基本形势

数据来源：智能招聘

一季度CIER指数超去年同期

季度CIER指数的变动趋势



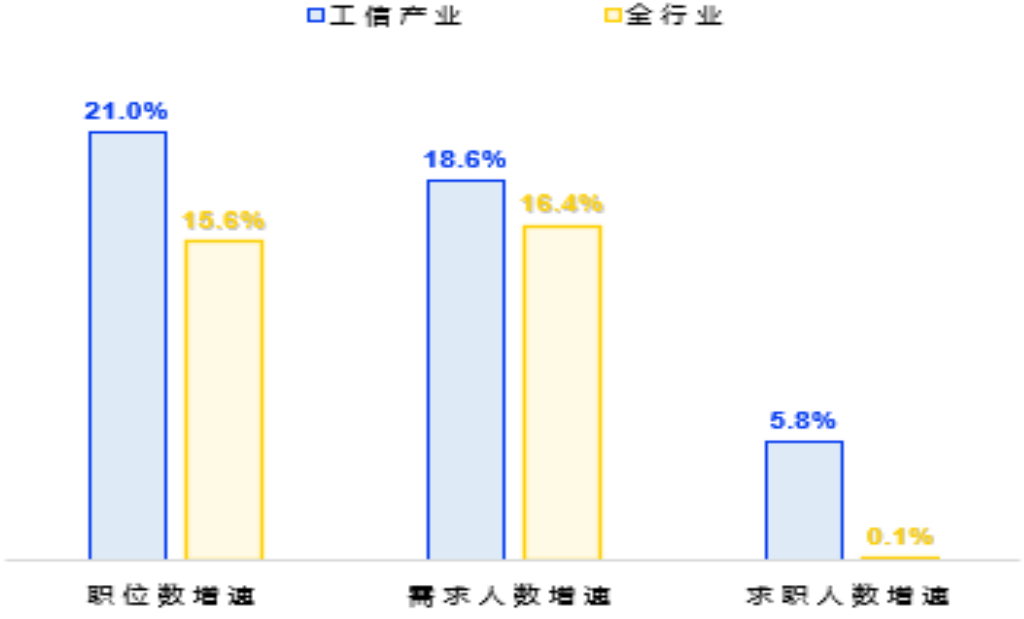
工信教育
www.eduit.cn

4. 信息技术、智能制造行业就业基本形势

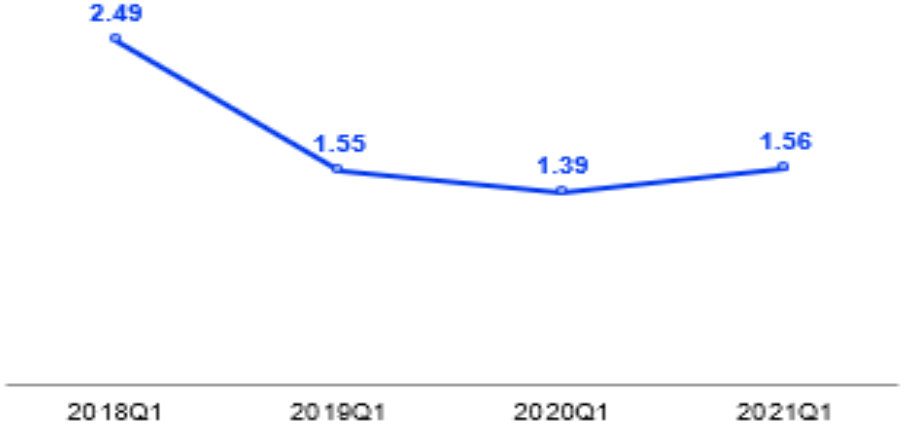
智联招聘

工信产业人才市场快速回暖，人才缺口长期存在

2021 Q1工信产业人才供需同比增速



工信产业就业景气度（CIER指数）走势



二、软件和制造行业现状与人才需求

4. 信息技术、智能制造行业就业基本形势

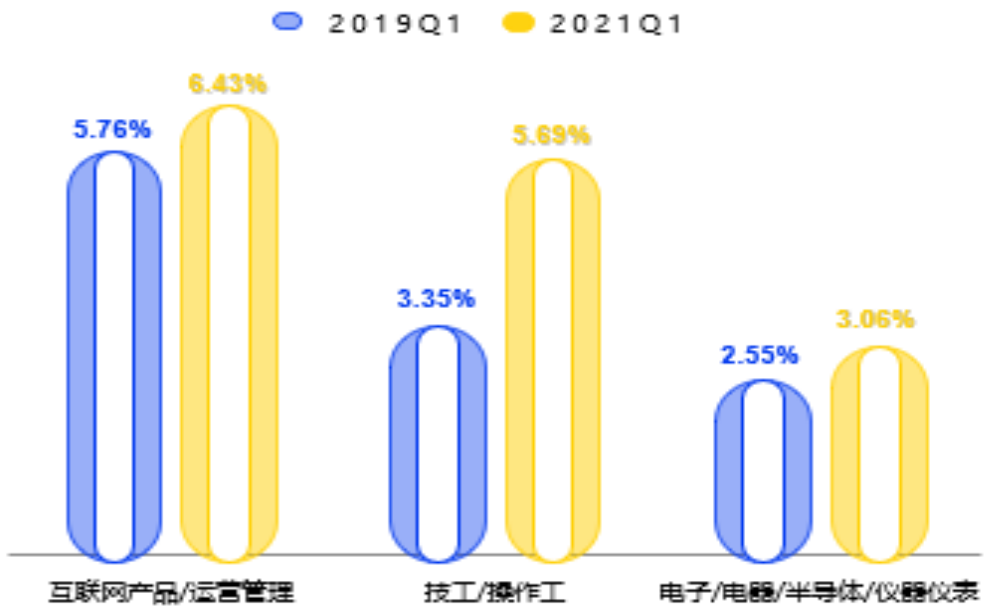
产品技术、芯片制造及技工人才缺口大，且持续扩张

智联招聘

工信产业热招岗位Top 10

招聘需求排序	岗位类别	CIER指数
1	软件/互联网开发/系统集成	3.68
2	互联网产品/运营管理	2.23
3	技工/操作工	17.97
4	机械设计/制造/维修	1.92
5	电子/电器/半导体/仪器仪表	1.95
6	IT运维/技术支持	1.59
7	质量管理/安全防护	1.57
8	物流/仓储	5.89
9	生产管理/运营	1.00
10	IT质量管理/测试/配置管理	1.30

招聘职位数占比变化



二、软件和制造行业现状与人才需求

工信教育
www.eduit.cn

4. 信息技术、智能制造行业就业基本形势

智联招聘

核心热招职位小类

	软件/互联网开发/系统集成	互联网产品/运营管理	技工/操作工	机械设计/制造/维修	电子/电器/半导体/仪器仪表
1	Java开发工程师	电子商务专员/助理	普工/操作工	机械工程师	电气工程师
2	软件工程师	运营主管/专员	技工	机械设计师	测试/可靠性工程师
3	WEB前端开发	新媒体运营	钳工/机修工/钣金工	机械维修/保养	半导体技术
4	数据库开发工程师	网络运营专员/助理	电工	数控操作	自动化工程师
5	嵌入式软件开发	互联网产品经理/主管	车床/磨床/铣床/冲床工	机械结构工程师	电子技术研发工程师
6	算法工程师	产品运营	电焊工/铆焊工	机械工艺/制程工程师	电子/电器工程师
7	互联网软件工程师	互联网产品专员/助理	汽车维修/保养	CNC/数控工程师	集成电路IC设计/应用工程师
8	Android开发工程师	SEO/SEM	组装工	机械设备工程师	射频工程师
9	用户界面（UI）设计	网店推广	吊车司机/卡车司机	机电工程师	电子/电器工艺/制程工程师
10	C语言开发工程师	电子商务经理/主管	模具工	模具工程师	激光/光电子技术
	IT运维/技术支持	**质量管理/安全防护**	**物流/仓储**	**生产管理/运营**	**IT质量管理/测试/配置管理**
1	IT技术支持/维护工程师	质量管理/测试工程师	仓库/物料管理员	工艺/制程工程师	软件测试
2	网络工程师	质量检验员/测试员	理货/分拣/打包	生产主管/督导/组长	硬件测试
3	ERP实施顾问	质量管理/测试主管	物流专员/助理	生产经理/车间主任	系统测试
4	网络与信息安全工程师	采购材料/设备管理	仓库经理/主管	制造工程师	游戏测试
5	网络管理员	认证/体系工程师/审核员	物流经理/主管	生产计划	手机维修
6	IT技术支持/维护经理	供应商/采购质量管理	订单处理员	生产物料管理（PMC）	配置管理工程师
7	系统工程师	安全管理	快递员/速递员	工业工程师	IT质量管理工程师
8	数据库管理员	环境/健康/安全工程师	物流/仓储调度	生产文员	标准化工程师
9	IT技术文员/助理	化验/检验	物料主管/专员	生产跟单	IT质量管理经理/主管
10	信息技术专员	安全消防	搬运工	生产运营管理	信息技术标准化工程师

责任公司

二、软件和制造行业现状与人才需求

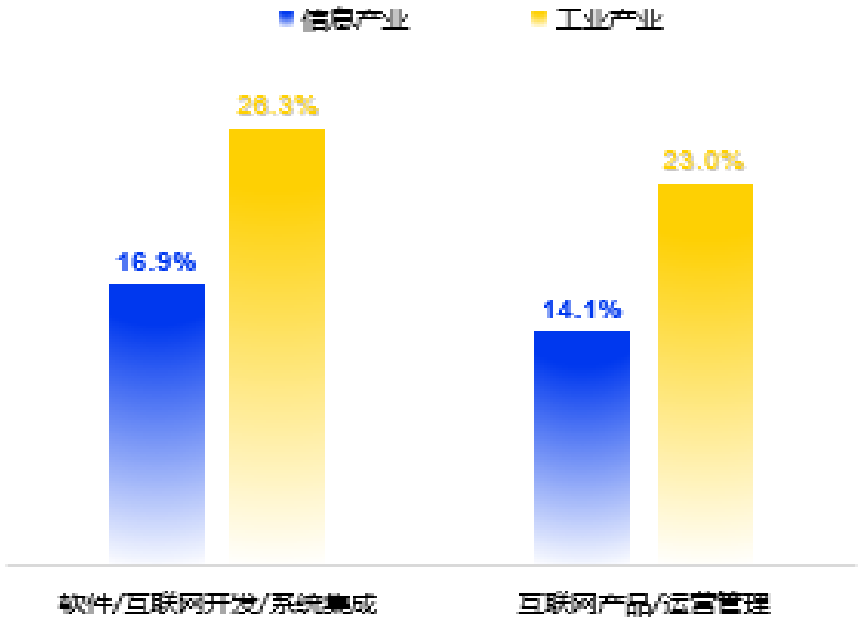
工信教育
www.eduit.cn

4. 信息技术、智能制造行业就业基本形势

生产制造业技术型人才需求激增，主流编程语言仍存缺口

智联招聘

2021Q1招聘职位数同比增速



软件/互联网开发/系统集成技能供需

软件开发岗位主要技能要求	软件开发求职者具备技能
Java	Java
C++	MySQL
Javascript	Spring
Spring	Javascript
MySQL	MYBATIS
Web前端	VUE
VUE	后端开发
Linux	数据库
HTML5	PS
Python	移动端设计

三、加强内核建设 深入推动实施X证书工作

工信教育
www.eduit.cn

（一）出台系列政策　促进X证书试点工作高速发展

- 超过4500所院校参与试点
- 参与试点的学生达到320多万人
- 100多万人参加培训
- 71.55万人参加考证

《在院校实施的职业技能等级证书考核成本上限设置方案》

《关于开展职业教育国家学分银行学习成果转换工作的公告》

批次	培训评价组织(家)	证书数量（种）
第一批	5	6
第二批	10	10
第三批	63	76
第四批	270	355
总数	301	447

三、加强内核建设 深入推动实施X证书工作

工信教育
www.eduit.cn

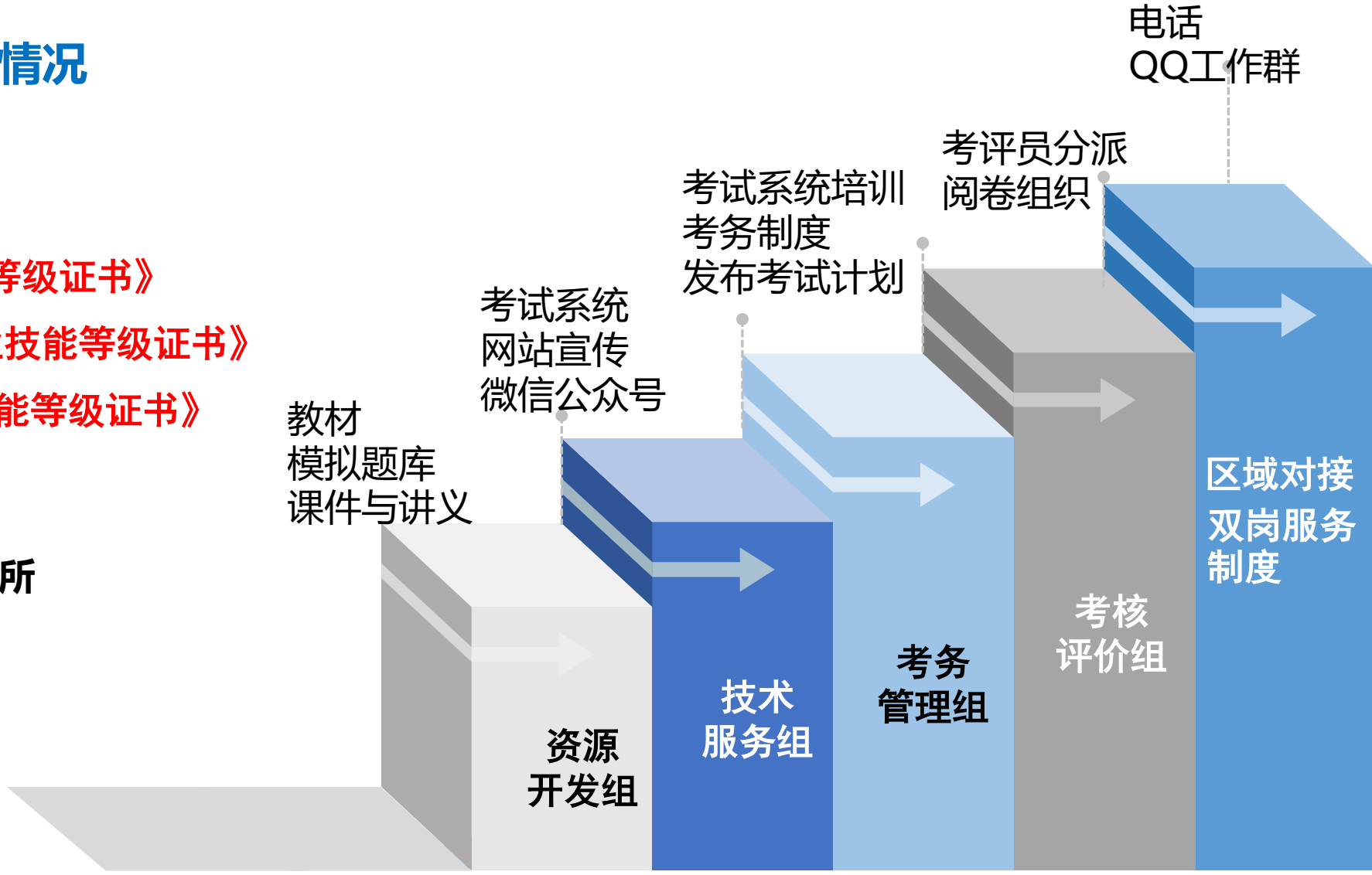
（一）前三批X证书实施情况

《Web前端开发职业技能等级证书》

《工业机器人操作与运维职业技能等级证书》

《虚拟现实应用开发职业技能等级证书》

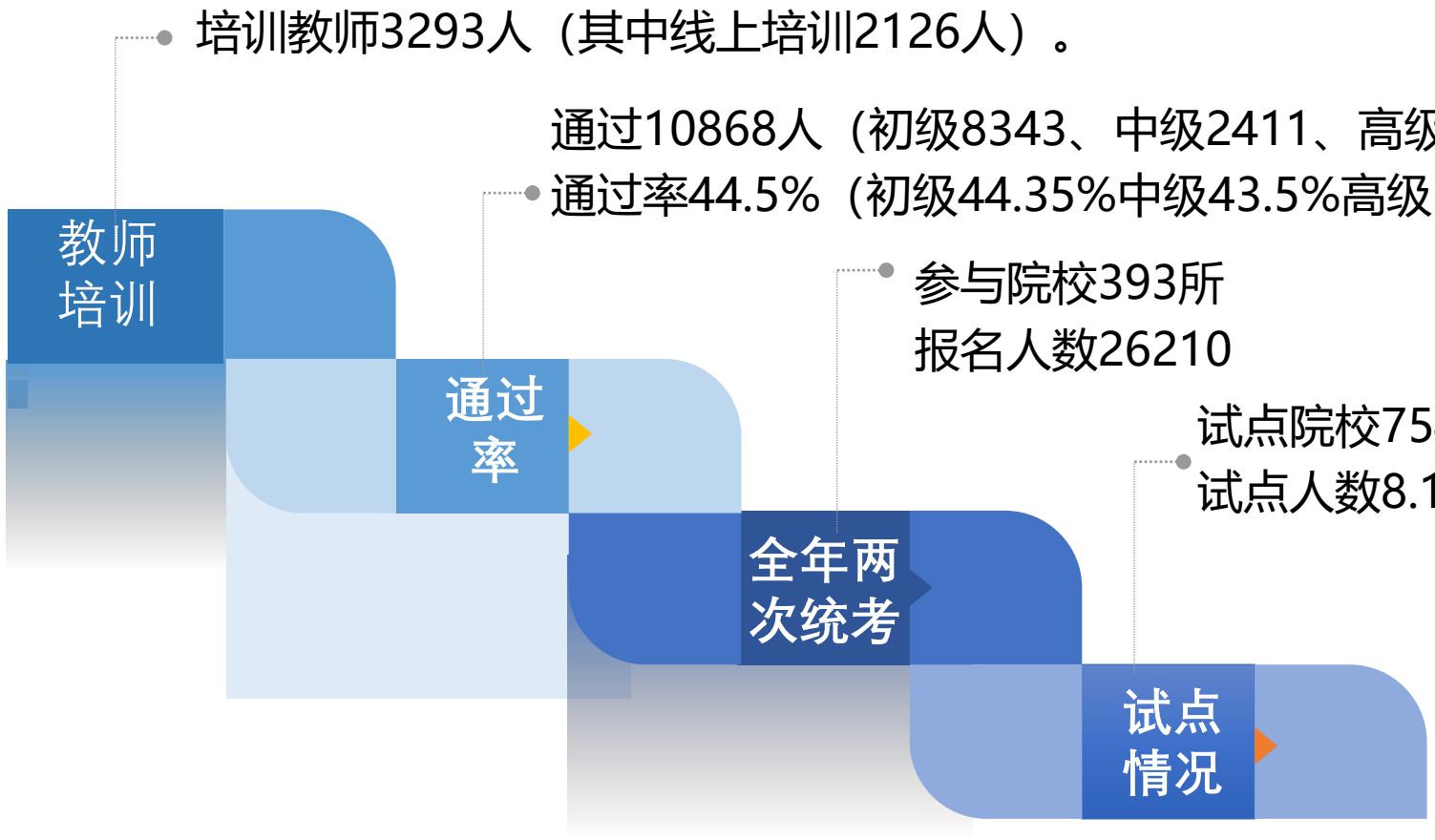
- 全国统一考试5次
- 参与考核工作的院校530所
- 考核学员3.2万人



三、加强内核建设 深入推动实施X证书工作

工信教育
www.eduit.cn

Web前端开发职业技能等级证书实施工作情况



三、加强内核建设 深入推动实施X证书工作

工信教育
www.eduiit.cn

工业机器人操作与运维职业技能等级证书实施工作情况

- 试点院校384所
- 试点人数3.4万人

试点情况

考试情况

- 参与院校105所
- 报名人数4906

- 通过4397人（初级2667、中级1695、高级35）
- 通过率90%（初级94%　中级84%　高级70%）

通过率

教师培训

- 教师考评培训39期
- 培训教师369人
- 培训考评员 835人

三、加强内核建设 深入推动实施X证书工作

工信教育
www.eduit.cn

虚拟现实应用开发职业技能等级证书实施工作情况

《虚拟现实应用开发职业技能等级证书》

1 试点情况

- 试点院校157所
- 试点人数1.8万人

2 考试情况

- 全年举行统一考试一次
- 参与院校32所
- 报名人数1169

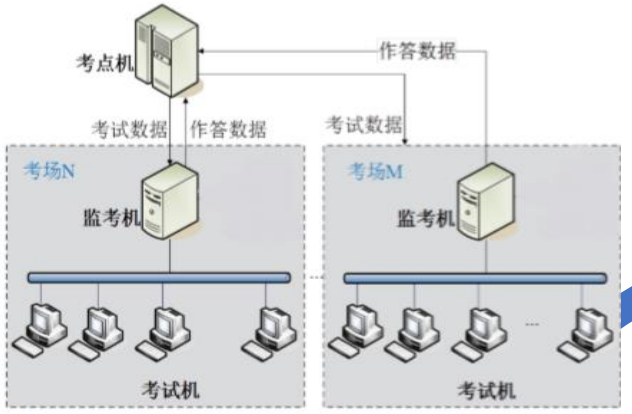
3 通过率

- 通过人数657（初级384 、中级273）
- 通过率56%（初级59%，中级42%）

4 教师培训

- 教师培训4期
- 培训教师200人

三、加强内核建设 深入推动实施X证书工作



（二）高质量服务院校推进试点工作

1.科学化的考试系统，保障考核方式多样化

（二）高质量服务院校推进试点工作

2.创新考核机制，严格把关考核过程管理

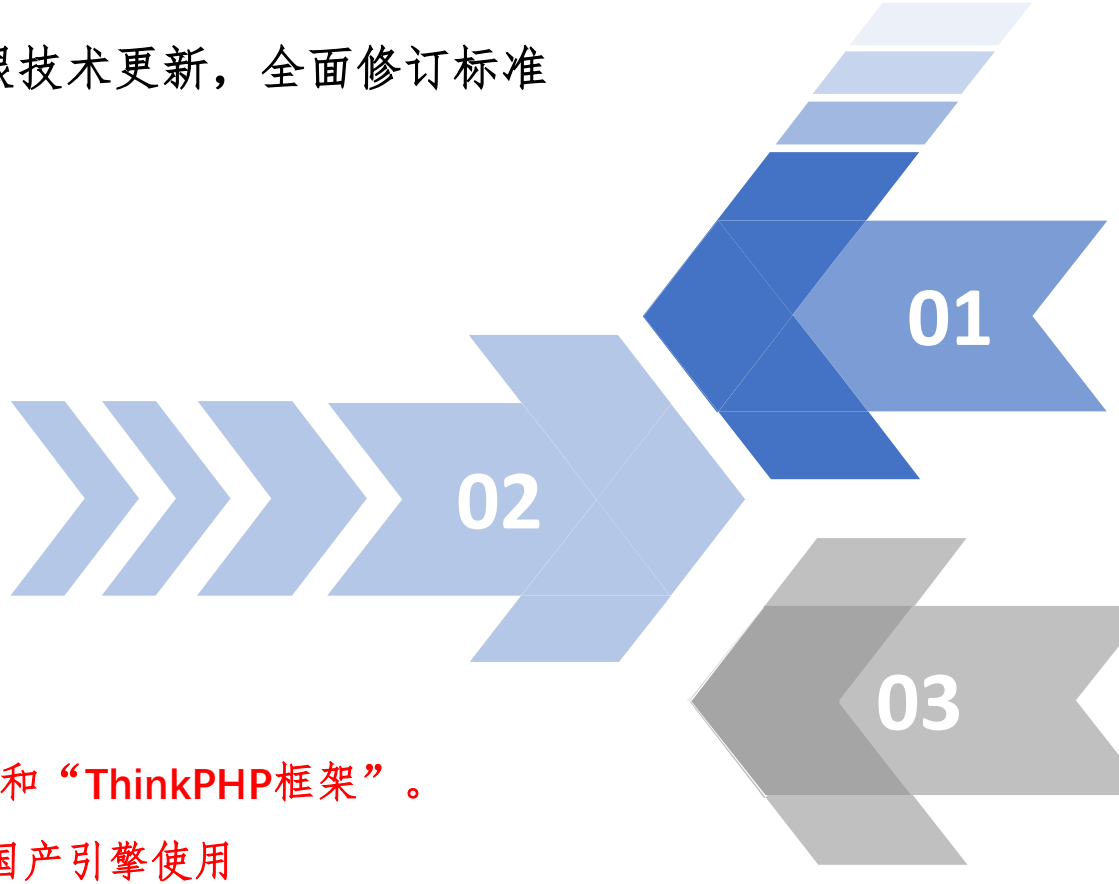
每个证书都制订了相应的考务工作手册，考前通过线上培训会、考务QQ工作群、专人辅导（每次统考均安排30人/7天）等方式就考试环境、系统部署、模拟测试、考试封场、报名等问题进行逐一辅导与解答，必要时到考点现场指导准备考核环境等系统性地指导试点院校报名、操作使用理论考试考务系统和实操预约考试流程，指导考核站点严格规范化开展考核工作，考中还选派工作人员前往试点院校巡考，最大的保障考试工作顺利开展。

工信教育
www.eduit.cn

（二）高质量服务院校推进试点工作

3. 顺应企业用人更迭，紧跟技术更新，全面修订标准

广泛听取试点院校建议，通过增加“工作领域”和“工作任务”，使标准更贴近企业用人需求的同时，试点院校可依据自身专业建设情况，对以上采取二选一的方式组织教学和考试。



依据第四批新的体例要求对“三个标准”都修订了格式；

为使标准更合理的呈现，合理化的整合了“工作领域”和增加“工作任务”。

- Web前端开发增加了“Java”和“ThinkPHP框架”。
- 虚拟现实应用开发，增加了国产引擎使用
- 工业机器人操作与运维，加了“工业机器人视觉系统编程”工作任务

三、加强内核建设 深入推动实施X证书工作

工信教育
www.eduiit.cn

（二）高质量服务院校推进试点工作

4. 发挥教育资源和专家优质，持续不断完善补充资源建设

- 《Web前端开发》（初级、中级、高级）
- 《Web前端开发实训案例教程》（初级、中级、高级）
- 建有模拟试题近1000道（包含历年真题）
- 视频微课41个

- 《工业机器人操作与运维教程》
- 《工业机器人操作与运维实训教程》（初级、中级、高级）
- 模拟试题近2000道（包含历年真题）
- 61节网络直播课程和112个视频微课

- 《虚拟现实应用开发教程》（初级、中级、高级）
- 模拟试题近800道（包含历年真题）
- 视频微课10个

试点工作文件

更多

- 2020年下半年考试真题解析 已上线
- 关于考核费用标准（湖南省）的公告
- 关于考核费用标准（山东省）的公告
- 关于做好2020年10月考核工作的通知
- 关于做好2020年10月考试准备工作的说明
- Web前端开发初、中、高教材已出版发行
- 从“毕业”到“就业” 职业等级证书助你无缝衔接

教学资源下载

更多

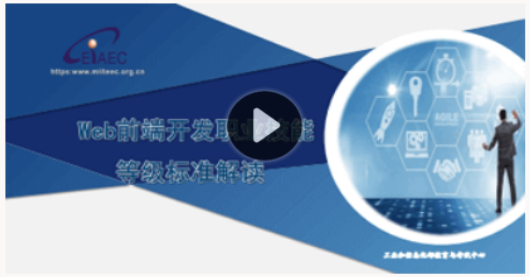
- 2020年下半年考试真题解析（1）资源下载
- 职业技能等级证书平台-试点院校业务平台操作手册...
- Web前端开发实训案例教程（素材）
- 1+X职业技能（Web前端开发）考试系统培训视频...
- Web前端开发系统操作手册
- Web前端开发职业技能等级证书考务工作手册（20...
- Web前端开发职业技能等级证书各区域负责人联系...

考试入口

- 考点监控入口
- 考生报名入口
- 考点校时入口
- 考试系统与模拟数据下载

模拟题库

标准解读



联系方式

工作联系ＱＱ群：680854992

试点院校对接工作：010-68607716, 010-68607719

试点院校对接邮件：shch@ceiaec.org

Copyright 版权所有 ©北京新奥时代科技有限责任公司 京ICP备16011793号-8

工信教育公众号

试点工作文件

更多

- 关于做好2021年上半年 考核工作的通知
- 关于考核费用标准（河北省）的公告
- 2020年下半年考试真题解析 已上线
- 声明
- 2021年上半年重点工作
- 关于考核费用标准（贵州省）的公告
- 关于考核费用标准（黑龙江省）的公告

教学资源下载

更多

- 工业机器人操作与运维模拟试题（2021）
- 职业技能等级证书平台-试点院校业务平台操作手册...
- 工业机器人职业技能等级证书机考系统培训资料
- 实操考试管理系统培训资料
- 工业机器人操作与运维职业技能等级证书考核站点...
- 工业机器人操作与运维职业技能等级标准解读（配...
- 工业机器人操作与运维职业技能等级证书初级样题(...

考试入口

- 区域考务管理中心入口
- 考点监控入口
- 考生报名入口
- 考点校时入口
- 考试系统与模拟数据下载

模拟题库

标准解读

联系方式

工作联系ＱＱ群：866355050

试点院校对接工作：010-68607726

试点院校对接邮件：shch@ceiaec.org

Copyright 版权所有 ©北京新奥时代科技有限责任公司 京ICP备16011793号-8

工信教育公众号

试点工作文件

更多

- 关于做好2021年上半年 考核工作的通知
- 关于考核费用标准（河北省）的公告
- 2020年考试真题解析 已上线
- 2021年上半年重点工作
- 关于考核费用标准（贵州省）的公告
- 关于考核费用标准（黑龙江省）的公告
- 关于考核费用标准（江西省）的公告

教学资源下载

更多

- 虚拟现实应用开发模拟试题（2021）
- 职业技能等级证书平台-试点院校业务平台操作手册...
- 虚拟现实应用开发职业技能等级证书机考系统培训...
- 教师培训实操PPT
- 教师培训理论PPT
- 教师培训串讲材料
- 虚拟现实应用开发职业技能等级证书师资培训方案

考试入口

- 考点监控入口
- 考生报名入口
- 考点校时入口
- 考试系统与模拟数据下载

模拟题库

标准解读

联系方式

工作联系ＱＱ群：985807268

试点院校对接工作：010-68653966

试点院校对接邮件：shch@ceiaec.org

限责任公司

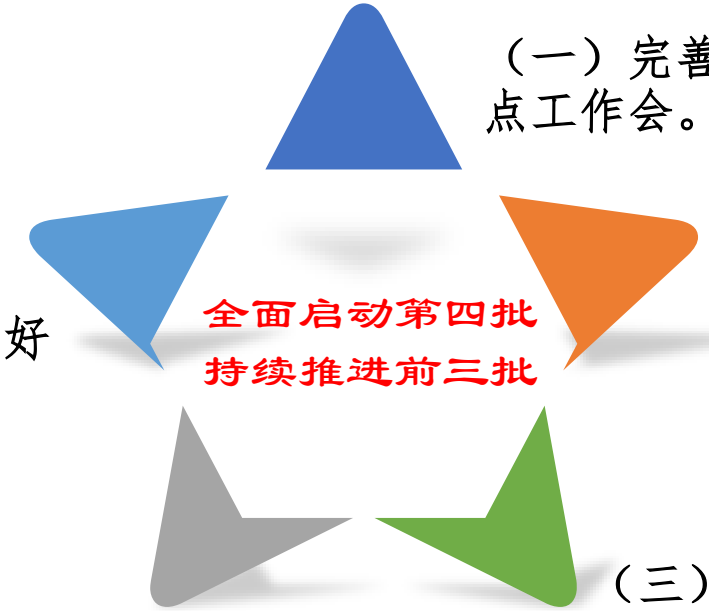
（二）高质量服务院校推进试点工作

5. 积极参与各省成本核算工作，制订三个证书学分银行转换规则。

证书	初级 中职、高职、职业本科		中级 中职、高职、职业本科		高级 中职、高职、职业本科	
	课时	转换学分	课时	转换学分	课时	转换学分
Web前端开发	96	6学分	128	8学分	128	8学分
工业机器人操作与运维	96	6学分	112	7学分	128	8学分
虚拟现实应用开发	96	6学分	128	8学分	128	8学分

与陕西、贵州、湖南、江苏、山东、江西、陕西、云南、福建、黑龙江、辽宁、河南、河北、吉林、内蒙古、北京、新疆18省以及新疆兵团达成了价格一致，并应各省厅的要求在我单位官网发布。

四、2021年工作重点



（一）完善网站建设按要求做好宣传，启动第四批试点工作会。

（二）加快资源建设，出版教材公布教学资源。

（三）组织专家团队，尽快开展教师（考评员）培训工作。

（四）积极推进第四批成本核算工作。

（五）发布考试工作计划，实施好证书考核工作。

2021年上半年工业机器人操作与运维职业技能等级证书考试报名中.....

政策资讯

更多

- 关于做好虚拟现实应用开发职业技能等级证书 2021年上半年 考核工作的通知 2021-04-16
- 工信教考北京新奥关于召开职业技能等级证书实施推进工作会通知 2021-04-09
- 转发新闻：大连交通技师学院：赴铁岭顺利完成 “1+X”工业机器人操作与运维考试 2021-04-07
- 转发新闻：参与1+X证书制度试点的第四批职业技能等级证书标准（试行版）（二）... 2021-03-31
- 工信教育网站全新升级 2021-03-23
- 关于做好工业机器人操作与运维职业技能等级证书 2021年上半年 考核工作的通知 2021-03-23
- 关于电子通信行业职业技能等级认定有关事项的通知 2021-03-09

证书查询 | 教师入口 | 学生入口 | 考试入口 | 湖北入口

工信教育
www.eduit.cn

制造执行系统实施与应用职业技能等级证书

联系人：陈穆珩 赖文华
电　话：010-68607726 68602566
手　机：13581772309 13601213371
QQ 群：887107586

证书介绍　人才需求情况　标准解读　初级标准　中级标准　高级标准

制造执行系统实施与应用职业技能等级证书（初级）： 面向系统集成应用、工业互联网应用等企事业单位的生产线操作员等岗位，具有制造执行系统应用与维护相关的基础知识和操作技能，能完成操作、维护等工作任务；具有能根据智能工厂自动化生产线生产需要，操作软件系统完成实际生产执行等的能力。

制造执行系统实施与应用职业技能等级证书（中级）： 面向系统集成应用、工业互联网应用等企事业单位的MES系统开发、MES系统测试、MES系统实施、MES系统运维等岗位，具有制造执行系统实施与维护的能力，能够理解生产线生产流程、生产工艺、质量管理等管理需求；具有软件模块配置、测试的能力；具有能根据智能工厂自动化生产线的需求，配置不同功能模块的能力。

制造执行系统实施与应用职业技能等级证书（高级）： 面向系统集成应用、工业互联网应用等企事业单位的MES开发主管、MES系统架构、MES系统管理等岗位，具有制造执行系统数据管理分析的能力，能分析生产线生产流程、生产工艺、质量管理、仓库管理等管理需求，具有生产过程管理优化的能力；具有能够根据智能工厂自动化生产线不同的需求，进行数据报表展示、产线扩展的能力。

人工智能前端设备应用职业技能等级证书

联系人：王欣欣 赖文华
电　话：010-68607718 68602566
手　机：13901091552 13601213371
QQ 群：661949166

工信教育
.eduit.cn

证书介绍

人工智能前端设备应用职业技能等级证书（初级）： 主要面向智慧安防、智慧社区、智慧校园、智慧零售等人工智能前端设备相关企事业单位，从事人工智能前端设备实施维护、技术支持、功能测试、数据标注等岗位，能根据系统连接拓扑图和实施方案，完成智能前端设备的安装与配置，应用系统部署，数据采集与标注等工作。

人工智能前端设备应用职业技能等级证书（中级）： 主要面向智慧安防、智慧社区、智慧校园、智慧零售等人工智能前端设备相关企事业单位，从事人工智能前端设备实施维护、系统运维、数据标注、模型训练、技术支持、测试等岗位，能根据项目需求和目标场景，完成智能前端设备选型与调试，应用系统联调，目标场景数据采集与数据标注，使用工具软件进行应用配置，场景化模型微调训练等工作。

人工智能前端设备应用职业技能等级证书（高级）： 主要面向智慧安防、智慧社区、智慧校园、智慧零售等人工智能前端设备相关企事业单位，从事人工智能前端设备实施方案设计、模型训练与优化、系统运维、数据处理等岗位，能根据项目需求和目标场景，完成系统连接拓扑和部署方案设计，边缘端模型部署优化，数据采集、清洗和增强，数据标注和转换，应用配置优化、场景化模型微调训练、应用性能分析与监控等工作。

面向岗位

主要面向智慧安防、智慧社区、智慧校园、智慧零售等人工智能前端设备相关企事业单位的实施维护工程师、系统运维工程师、技术支持工程师、数据标注工程师、人工智能训练师、人工智能测试工程师等职业岗位，完成智能前端设备和应用系统安装部署，数据采集和标注，应用配置和调优，模型微调训练等工作任务。

面向专业

考核内容

级别	考核知识点
初级	1. **智能前端设备安装与调试：**掌握智能前端设备基本的功能、参数、接口类型，完成设备接线及调试方法。 2. **应用系统部署：**掌握 AI 边缘网关的文件、数据库操作方法，完成程序、模型、服务、数据库部署。 3. **数据采集与标注：**掌握数据采集、数据标注知识和方法，完成基于图形化软件进行数据采集与数据标注。
	1. **智能前端设备安装与调试：**根据需求进行智能前端设备选型与搭

互联网软件测试职业技能等级证书

联系人：田燕燕 龚玉涵
电　话：010-68653966 68607719
手　机：13661386189 13801328764
QQ 群：892062723

证书介绍

互联网软件测试职业技能等级证书（初级）： 主要面向信息技术公司、互联网软件开发公司、企事业单位和政府信息化应用部门，从事测试环境搭建、软件（系统）功能和非功能性测试、软件技术支持服务等工作。能基于测试需求分析说明书完成系统测试环境搭建、测试版本部署、执行系统功能测试等任务。

互联网软件测试职业技能等级证书（中级）： 主要面向信息技术公司、互联网软件开发公司、企事业单位和政府信息化应用部门，从事系统功能测试设计、性能测试、自动化测试配置管理、质量管理等工作。能基于测试需求分析说明书完成性能需求分析、设计功能测试用例、执行接口测试和兼容性测试等任务。

互联网软件测试职业技能等级证书（高级）： 主要面向信息技术公司、互联网软件开发公司、企事业单位和政府信息化应用部门，从事需求分析、测试策略制定、测试框架设计、白盒测试、安全测试等工作。能基于测试需求分析说明书完成需求分析、制定测试策略、设计自动化测试框架，实施Web系统自动化测试和移动端应用自动化测试、安全测试等任务。

面向岗位

主要面向信息技术、互联网软件开发、金融、教育等企事业单位的软件质量管理、项目管理、测试管理等部门及岗位，主要完成测试环境搭建、功能测试、接口测试、兼容性测试、Web自动化测试、移动端自动化测试、性能测试、安全测试、测试开发等工作。

面向专业

考核内容

级别	考核知识点
初级	1. **测试环境搭建：**安装与操作 Linux、MySQL、VirtualBox，部署 Tomcat。 2. **测试工作准备：**识读测试计划、需求说明书、测试用例，分析测试模型和测试工作流，安装与配置测试环境。 3. **互联网功能测试：**执行 Web 应用测试、移动端应用测试，发现并提交缺陷报告，测试用例维护。 4. **非功能测试执行：**执行 UI 界面测试、兼容性测试、压力测试。
	1. **功能测试用例设计：**设计测试用例步骤和测试数据，使用 Excel