



全国青少年软件编程等级考试

Qualification Certify for National Youth Software Programming Level Test

项目说明书

V 1.1



全国青少年软件编程等级考试
QUALIFICATION CERTIFY FOR NATIONAL YOUTH SOFTWARE PROGRAMMING LEVEL TEST



考试公众号

中国电子学会

中国电子学会普及工作委员会

全国青少年电子信息科普创新联盟



科普公众号

一、 考试简介

全国青少年软件编程等级考试

Qualification Certify for National Youth Software Programming Level Test

全国青少年软件编程等级考试是由中国电子学会于 2018 年启动的面向青少年软件编程能力水平的社会化评价项目。中国电子学会成立于 1962 年，是工业和信息化部直属事业单位；是中国科学技术协会的团体会员单位；是人力资源和社会保障部认定的国家级专业技术人员继续教育基地；是民政部认定的 5A 级全国性学术类社会团体。

全国青少年软件编程等级考试（代码级）面向年龄 8 周岁以上，全国青少年软件编程等级考试（图形化级）面向年龄 6 至 15 周岁，持有合法有效证件（身份证/户口簿/护照）的青少年。

全国青少年软件编程等级考试设有独立的标准工作组。考试标准汲取国内外高校的人才选拔标准，全面考察青少年在软件编程方面的知识能力和实践能力。同时，符合人工智能进入中小学编程教育的主要技术框架。全面体现考试独立性、公正性和严肃性。

等级考试相关链接

等级考试官网：www.qceit.org.cn kaoshi.cie.org.cn

科普服务平台：www.kpcb.org.cn kp.cie-info.org.cn

百度百科专题：<https://baike.baidu.com/item/全国青少年软件编程等级考试>

二、时代发展及产业背景

2016年，教育部发布的《教育信息化“十三五”规划》将信息化教学能力纳入学校办学水平考评体系。2017年，国务院发布的《新一代人工智能发展规划》强调实施全民智能教育项目，在中小学阶段设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育，鼓励社会力量参与寓教于乐的编程教学软件、游戏的开发和推广。2019年，教育部发布的《2019年教育信息化和网络安全工作要点》将启动中小学生信息素养测评，并推动在中小学阶段设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育，也将编制《中国智能教育发展方案》。青少年软件编程基本素养的普及将是培养面向未来人才队伍的重要基础。

软件是信息技术之魂、网络安全之盾、经济转型之擎、数字社会之基，是引领新一轮科技创新的源动力。“软件定义”正在全面融入经济社会各领域，驱动数字经济蓬勃发展，推动智慧社会加速演进。近年来，工业和信息化部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、三中全会精神，认真落实党中央、国务院决策部署，以供给侧结构性改革为主线，着力推动软件产业高质量发展，全面支撑制造强国和网络强国建设，取得了良好进展。我国软件产业市场竞争力不断增强，正在步入加速迭代、群体突破的关键时期，迎来从量的增长转向质的提升的新阶段。2018年，我国软件产业实现业务收入6.3万亿元，占当年GDP的7%，同比增长14.2%。软件产业结构持续优化，“软件定义”全面融入经济社会各领域，软件创新引擎作用更加凸显。在G20等多边框架下国际合作不断深化，智能制造、工业互联网等领域的政策交流和合作不断扩大。我国软件产业将进一步由大到强，走出一条智能化、生态化、融合化、核心化和国际化的发展道路，成为数字中国发展的重要组成部分。

在我国规模宏大的人才培养体系中，及早准备，提前布局，打造具有相关理论知识、技术能力和创造能力的信息化青少年人才群体，对于在“十三五”到“十四五”期间，我国顺利实现产业转型升级，推动数字经济、智慧社会的发展，获取未来10至20年的国家人才竞争力，至关重要。

三、 项目背景

1. 以信息技术为代表的高新技术突飞猛进，软件产业作为关系到国民经济和社会发展全局的基础性、战略性、先导性产业受到了越来越多国家和地区的重视；

2. 软件产业已经进入新的发展阶段，云计算、大数据、区块链、人工智能、工业互联网等新一代信息技术迅猛发展，与经济社会各个领域加速融合，带来模式和业态等方面的显著变化；

3. 中国软件和信息技术服务业持续呈现出积极的运行态势，从业人员收入和企业效益同步加快增长，吸纳就业人数平稳增加，创新能力不断提升；

4. 软件工程专业在就业率、平均月收入、就业满意度三项指标均居十大工科专业首位；

5. 中国目前存在软件人才缺口超过 80 万人，而对软件人才的需求依然以每年 20% 的速度递增；其中，高素质的软件工程人才，更是处于极度短缺的状态；尽快培养能够适应信息产业发展需要的高素质软件人才，已经成为信息化工作中的重中之重；

6. 编程教育在许多发达国家青少年教育改革的关注点之一，包括美国、英国、芬兰、澳大利亚、日本、新加坡等分别推出面向中小学编程教育的政策和实施计划；

7. 中国国务院《新一代人工智能发展规划》、教育部《教育信息化“十三五”规划》、《普通高中课程方案和语文等学科课程标准（2017 年版）》、《教育信息化 2.0 行动计划》等政策将编程培育进入中小学、提升学生信息素养等纳入可实施进程中；

8. 中国电子学会以强大的学术、技术、专家、渠道资源承担着信息技术、教育评价、教师能力相关团体标准的制定和发布职能；作为中国工程教育加入《华盛顿协议》的重要支撑单位和政府职能转移的重点承担单位，十余年来承担着大量电子信息专业技术人员的水平

评价工作；

9. 2018 年，中国电子学会与北京大学信息科学技术学院联合启动了面向青少年的软件编程等级考试项目，并得到了来自于政、产、学、研、用多方的响应和支持，启动了全国青少年软件编程等级考试标准的制定工作；

10. 2019 年，中国电子学会与腾讯签约，打造面向青少年软件编程等级考试信息平台、师资培训平台建设；

11. 2019 年，中国电子学会与北京大学、重庆大学、南开大学、浙江大学等国内一流高等院校的相关院系陆续签署战略合作协议，推动青少年软件编程等级标准、竞赛、教材、夏令营等全面合作项目的落地，打造国内领先的综合学术资源支撑体系。



中国电子学会与重庆大学相关学院签约



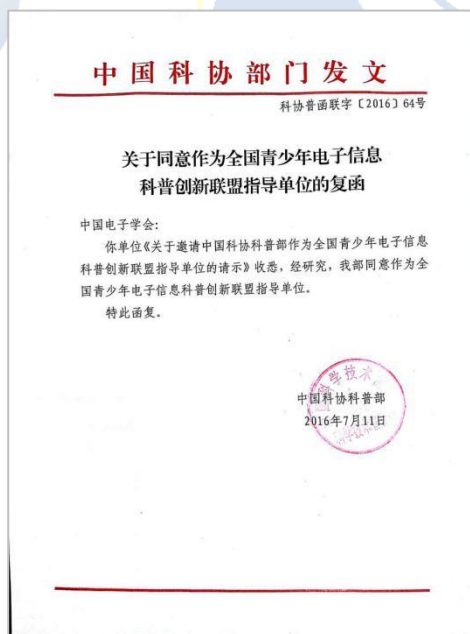
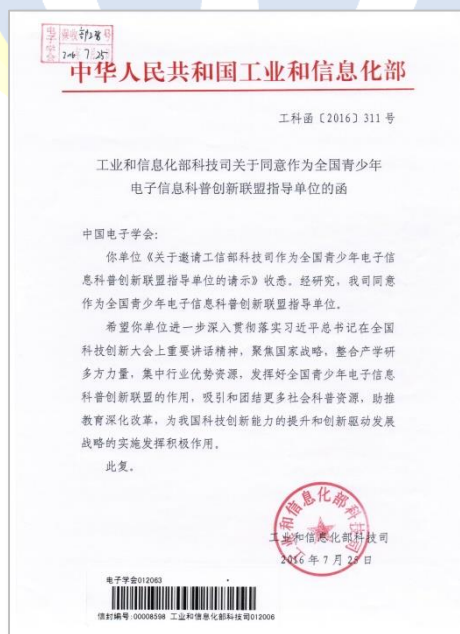
中国电子学会与北京大学相关学院签约

12. 2019 年，全国青少年软件编程等级考试试点工作启动，当年等级考试人数累计超过 3 万人次，图形化级 1-2 级综合通过率约为 85%、代码级 1-2 级综合通过率为 71%；

13. 中国电子学会通过全国青少年软件编程等级考试项目，构建起了跨越技术平台和产品体系的青少年技术能力评价标准。截至 2019 年 12 月，已经有国内外 10 余家软件编程教育服务企业支持等级考试，包括学而思网校、核桃编程、童程童美、西瓜创客、编程侠、小象编程、高思编程、沃喜、美科、贝尔科教、玛酷等相继加入。

四、项目优势

1. 品牌资质：项目主办方中国电子学会，是中国历史最为悠久的电子信息科技社团和非赢利组织。学会总部是工业和信息化部直属事业单位，是中国科协的团体会员单位，是人力资源和社会保障部正式公布（人社厅发[2016]114号）的国家级专业技术人员继续教育基地。学会经中国科协授权（科协学发[2003]120号）自2003年开展电子信息技术资格认证工作；自2015年开始陆续承担了多项政府转移职能工作与科技人才评价相关的重要项目。2016年，中国科协代表中国加入了工程教育国际互认的《华盛顿协议》，中国电子学会在其中承担着工程教育电子信息分秘书处工作。2018年，中国科协委托中国电子学会开展科普中国共建基地项目承办工作（科协普函信字〔2018〕35号）。2019年，教育部办公厅公布首批面向中小学生的全国性竞赛活动名单（教基厅函〔2019〕25号），中国电子学会主办的全国青少年电子信息智能创新大赛入选。



上级单位同意作为全国青少年电子信息科普创新联盟指导单位的函

2. 考培分离：中国电子学会开展的相关人才考评工作，坚持国际通行的“考培分离”原则，不参与、不介入任何与等级考试相关的

青少年培训业务和器材经销业务，从而最大限度保证考评结果的独立公正；所有人才考评项目，均拥有完整的资源管理体系，包括专家团队、专业标准、考试考务管理、考试服务机构管理、考评人员管理、证书管理等。

3. 标准引领：根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《中国科协所属学会有序承接政府转移职能扩大试点工作实施方案》和国务院《深化标准化工作改革方案》（国发[2015]13号）关于加快推进社会组织协调市场主体制定团体标准的文件精神，国家标准化委员会授权了中国电子学会等十二家中国科协所属全国学术开展团体标准试点工作。自2018年起，在学会标准工作委员会的支持下，学会组建专家团队承担了青少年软件编程等级考试相关级别的标准建设工作。专家团队包括来自于中国电子学会科普培训与应用推广中心、北京大学、重庆大学、南开大学、浙江大学、北京航空航天大学、北京邮电大学、上海交通大学、清华大学以及 Microsoft、ARM 等二十余位来自产、学、研的专家组成。标准设置符合 STEM 青少年科技教育和创新力开发的最新理念与层级分类，不仅适用于对青少年软件编程综合技术素养的考评，也对开展青少年科技教育与科普具有重要指导意义。

最新版本标准下载：www.kpcb.org.cn/h-col-127.html

4. 专业发展：中国电子学会拥有巨大而丰富的科技活动及学术交流空间。同时，学会通过主办或承办的世界机器人大会、世界智能大会、中国物联网大会、中国云计算大会、全球信息技术主管大会等为广大师生提供了丰富的学术交流机会。学会主办的包括中国研究生电子设计竞赛、全国大学生高新技术创新应用大赛、世界软件编程大赛、全国青少年电子信息智能创新大赛等一系列面向青少年的专业赛事，可以为参加项目的全国青少年提供广阔的实践深造和学习交流空间。

5. 国际化：中国电子学会教育工作委员会由中国电子信息领域的高等院校领导及专家组成，中国电子学会普及工作委员会由国内外知名的产学研科普教育机构组成，中国电子学会与电气电子工程师学

会（IEEE）、英国工程技术学会（IET）、日本应用物理学会（ISAP）、韩国电子工学会（KITE）等建立了会籍关系，并发起成立亚洲智能软件编程联盟、中德智能制造联盟。学会青少年系列等级考试已经获得越来越多外籍学生的青睐，学会高阶专业技术资格认证，在全球电子工程专业学术领域得到普遍认可。获得中国电子学会全国青少年软件编程等级考试证书，是迈向国际型专业技术人才的起点。



学会承办的世界机器人大会

学会主办的中国云计算和物联网大会

6. 体系化：中国电子学会将全国青少年软件编程等级考试、全国青少年机器人技术等级考试、全国青少年三维创意设计等级考试、全国青少年电子信息等级考试和全国青少年电子信息智能创新大赛融合打造成为我国青少年科技创新素质教育的体系化服务集群。

五、 适用对象

1. 对象人群：代码级面向年龄 8 周岁以上，图形化级面向年龄 6 至 15 周岁，持有合法有效证件（身份证/户口簿/护照）的青少年；
2. 对象机构：经中国电子学会书面授权的各地考试服务中心及考试服务网点，考试场所以中小学校、青少年宫、科技馆等为主。

六、 服务平台

1. **综合发布平台**：全国青少年软件编程等级考试信息由全国青少年电子信息科普创新服务平台发布（www.kpcb.org.cn kp.cie-info.org.cn）。本平台也是科普创新联盟、科普创新教育基地、全国青少年电子信息智能创新大赛、世界软件编程大会创客教育论坛及其他等级考试的入口。



2. **考试服务平台**：全国青少年软件编程等级考试的在线考试服务由中国电子学会在线考试平台执行（www.qceit.org.cn kaoshi.cie.org.cn），所有考试服务中心、考试服务网点须在此平台注册获得服务资格；所有考生在此平台完成考试及查询结果。



3. **师资培训平台**：师资培训工作由中国电子学会全国电子信息人才能力提升工程在线服务平台执行（train.cie.org.cn）。



七、项目构成

1. 等级设置：

代码级（C/C++） 1-10 级设置；

代码级（Python） 1-6 级设置；

图形化级（Scratch） 1-4 级设置；

2. 认证形式：以考代评，实行考试与培训分离的模式；

3. 科目设置：

代码级（C/C++） 机考，以编程题为主；

代码级（Python） 机考，以客观题、编程题为主；

图形化级（Scratch）机考，以客观题、编程题为主；

4. 报名方式：机构统一报名与线上个人报名相结合；

5. 考试模式：实行全国统一命题、统一考试，系统自动评分；

6. 晋级方式：一级为必考，一级以上可选级。



青少年软件编程等级标准工作会



青少年软件编程等级考试现场监控



青少年软件编程等级考试现场（1）

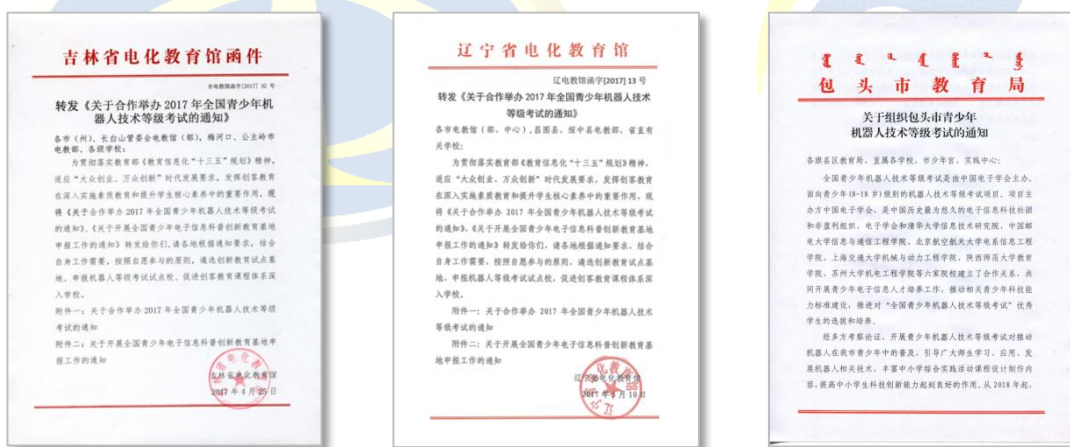


青少年软件编程等级考试现场（2）

八、 权威支持及各地推广

在国家大力推进“中国制造 2025”和制造业转型升级的时代背景下，在教育体制机制深化改革及青少年科普事业空前繁荣的大趋势下，中国电子学会设立全国青少年软件编程等级考试项目，得到了教育系统、科协系统的大力支持。等级考试因其标准化、科学性、严肃性、权威性获得相关政府主管部门的一致肯定。

2018 年，中国电子学会与北京大学信息科学技术学院启动了软件编程等级考试的标准研发工作。至 2018 年 10 月，正式推出第一版等级考试标准。2019 年 1 月 12 日，中国电子学会与北京大学信息科学技术学院、腾讯公司签署战略合作协议，正式确认联合开展大规模等级考试的序幕。2019 年 3 月，全国青少年软件编程等级考试标准在重庆大学发布。2019 年，全国青少年软件编程等级考试在全国各地启动。



部分地方教育主管部门开展等级考试的发文



超过 15 所高校专业院系与学会关于青少年人才培养合作的函

九、 媒体宣传

全国青少年软件编程等级考试以丰富的语言、创新的形式，为各地开展计算机学科人才培养与人工智能实践教学提供了完整的培养模式和评价依据，是推动青少年人工智能科普和综合素质教育的重大事件。自项目启动以来，得到了新闻媒体和权威网站的大量关注。

以下为部分报道链接。

1. 百度百科：
baike.baidu.com/item/全国青少年软件编程等级考试
2. 中国教育在线：
<http://chengkao.eol.cn/a/201912099229.html>
3. 澎湃新闻：
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_5190124
4. 中山日报：
<http://www.zsnews.cn/news/index/view/cateid/35/id/629462.html>
5. 合肥在线：
<http://www.hf365.com/2019/0616/1237846.shtml>
6. 新疆日报：
<http://www.xjdaily.com.cn/c/2019-09-11/2082654.shtml>
7. 腾讯新闻：
<https://xw.qq.com/edu/20190910007950/DXI2019091000795000>
8. 东方新闻：
<http://mini.eastday.com/a/190330184530256-2.html>

十、 适用软件

全国青少年软件编程等级考试不依赖任何硬件，采用线下集中、在线统一考试的方式。正常考试过程中，采用考试网点统一配置的考试电脑和考试环境，无须考生携带个人电脑。

说明：中国电子学会不参与任何商业软件编程平台的推广、帐号的销售和服务工作。

十一、 培训与科普

中国电子学会依托人社部国家级专业技术人员继续教育基地积极开展面向中小学校、培训机构的师资培训工作。根据《国家级专业技术人员继续教育基地管理办法》（人社厅发〔2013〕53号）培训结果可以作为对专业技术人员考核评价、岗位聘用、职称评聘和执业注册的重要依据。培训内容包括政策产业背景、考试考务管理、考试标准解读、知识点及考点分析等。请关注官方网站发布的师资培训通知。

目前，中国电子学会未直接授权任何机构开展以全国青少年软件编程等级考试为目标的青少年培训业务。

科普工作是学会的重要任务。学会欢迎具备场地、师资和教学资源的单位申请成为中国电子学会全国青少年电子信息科普创新教育基地。基地在学会的指导下，参照学会相关标准开展科普工作，包括：电子信息、软件编程、创客技术等科普教育；组织参加学会相关科技竞赛；配合学会开展各地公益科普活动；定期提供科普工作汇报等。

科普基地申请：www.kpcb.org.cn/h-nd-189.html

十二、 联络方式

全国青少年软件编程等级考试工作办公室设立于中国电子学会科普培训与应用推广中心。

地址：北京市海淀区玉渊潭南路普惠南里 13 号楼 中国电子学会总部三层（邮编：100036）

电话：010-68600712 / 68600721 / 68600722 / 68600710

邮件：kepuchuangxin@163.com

特别声明

1. 全国青少年软件编程等级考试相关标志（LOGO）由中国电子学会依法注册并享有知识产权。任何单位、组织及个人未经许可，不得盗用及变造使用。
2. 未经授权，任何单位、组织及个人不得进行全国青少年软件编程等级考试服务机构的授予工作。
3. 中国电子学会未授权任何教育培训机构作为全国青少年软件编程等级考试的专项培训单位。