

青少年C++编程思维培养和创新能力激发

激发创新思维 培育数字未来

主办单位：江西省互联网协会

主讲人：江西省互联网协会创客 AI 专委会常务副主任 罗瞳

网址：c6c6.cc

目录

1

以自己为例讲编程创新创业

2

为什么从C++学起

3

3D创意C++发明专利

4

算法C++（信奥赛）

5

工程化能力与创新能力

6

行知：普及落地实施

01、罗瞳介绍



码圣代码编程创始人罗瞳先生，从小热爱编程，小学开始自学BASIC编程，211大学南昌大学计算机专业，大学期间靠编程自力更生赚学费生活费，毕业即创业，江西省互联网行业资深从业者，全球排名前10的编程语言均擅长。

2005年，江西华邦传媒有限公司联合创始人、股东

2014年，南昌傲亚信息有限公司创始人

2019年，开发研发少儿C++编程平台，创立码圣品牌，将C++编程和3D打印结合做成发明专利，让6岁小朋友可以学会C++代码编程！

江西省互联网协会监事长

江西省互联网协会创客AI专业委员会常务副主任

南昌市青少年科技辅导员协会常务理事

江西省互联网协会产业互联网推进委员会副主任

常年被聘任为江西省互联网协会技术专家

CCF认证老师

罗瞳介绍

<https://c6c6.cc/>

学习经历

- 1、小学5年级小霸王学习机自学BASIC;
- 2、初中自学数理化自学丛书，没有老师教的情况下：全国物理知识竞赛三等奖，上电视;
- 3、南昌大学计算机系，自学网页编程，大二靠编程挣钱，进家园网;

罗瞳介绍

<https://c6c6.cc/>

创业经历

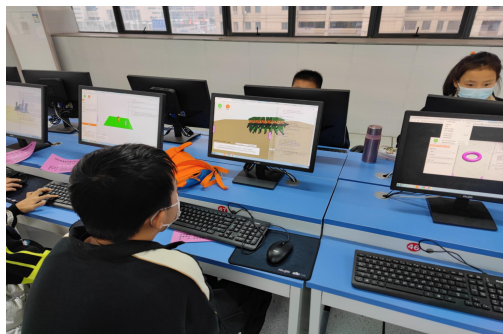
- 1、大四2万元存款投资华邦，成为股东（百度江西代理），从30人发不出工资做到最高峰1000人；
- 2、开创性的让完全不懂编程的设计师把网页+编程同时掌握，封装了5个函数（5个单词）；
- 3、2年收购竞争对手，从对手说活不过半年到成为行业龙头；
- 4、2015年创立傲亚，专注移动互联网自助研发系统，帮全国1000多客户定制系统；

罗瞳介绍

<https://c6c6.cc/>

教学经历

- 1、2020年6月，建立创客平台；《人类简史》未来1%的创造者，99%沦为无用阶层。**我不信！**
- 2、第一个发明专利实质审核阶段放弃了，非入口：全国第一个只用微信10元成本万物联网！
- 3、第二个发明专利：3D打印结合编程，3D创意C++，6岁（教过5岁）可学会；
- 4、找投资人被嘲笑没融资！线上第一个客户：海南省三亚中学老师女儿给了我信心！
- 5、学校上课，19中，怀疑人生！育新上课，1-6年级，同样怀疑人生！后来有了：**c6c6.cc**，**码圣**
- 6、第一次市赛：担心学生做不出来，但学生给了我信心！远超预期，看到了国家的希望民族的未来！
- 7、第二次市赛：人数减半，因为和上市公司合作做腾讯项目，耽误了推广；
- 8、机构开始上课，南昌市5个教学点，后来2个非加盟点撤掉；
- 9、第一次市信奥赛：900人报名，700人比赛，系统可以扛住全国10万人比赛！提高数据自己制作！
- 10、第一次江西省互联网创客编程大赛成功举办！



02

为什么从C++学起

目前主流



码圣 c6c6.cc



咨询电话: (微信同号)

扫码了解详情



代码编程 编程我从C++学起!

见效快

强竞争

助升学

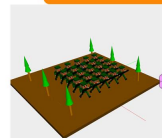
上名校

3D创意C++,6岁可学会

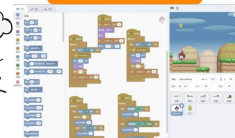
发明专利号:ZL2021 1 0172527.2

- 10次3D创意c++出成果,市比赛2、3等奖获得普高科技特长生资格
- 30次课3D创意c++,完成双重循环,市比赛1等奖,奠定编程扎实基础
- 1年算法c++刷300题,csp普及组1等,顶级私立初中竞赛班,重点高中重点班
- 2年出成绩,csp提高1等,获得 985 强基资格,算法c++刷400题
- 3年冲省队,冲击清北(需要天赋) (根据个人情况上下浮动一倍时间)

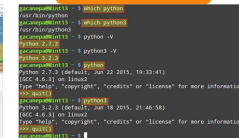
3D创意C++



图形编程



Python



图形编程有必要学吗?

- 图形编程学会了对学代码编程没有太大帮助,也对升学工作帮助不大,建议有条件的直接学代码

为什么从3D创意C++入门,不从Python入门?

- 我们有国家发明专利,能结合3D,让枯燥晦涩的C++变得可视化,容易理解(全国仅此一家)。一年级以上就可以直接学会 3D 创意 C++,学习性价比最高!
- 完成 3D 创意 C++双重循环后,可以自学Python。Python不需要花钱学!

为什么从C++学起

- 1、见效快；以前慢，有了我的发明专利后，快！
- 2、强竞争；
- 3、助升学；
- 4、上名校；
- 5、好就业；
- 6、利创业；
- 7、眼界高；
- 8、易跨界；
- 9、生存强；

03

3D 创意C++ 发明专利

3D创意C++ 发明专利

证书号第6314380号



发明专利证书

发明名称：一种通过在线编程建模在线切片的联网3D打印方法

发明人：罗瞳

专利号：ZL 2021 1 0172527.2

专利申请日：2021年02月08日

专利权人：南昌傲亚信息技术有限公司

地址：330029 江西省南昌市青山湖区上海路699号

授权公告日：2023年09月12日 授权公告号：CN 112818426 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长 申长雨

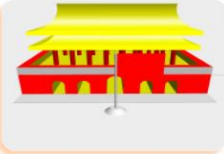


2023年09月12日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

分享作品



姓名：涂恩铭
年级：小学组
学校：南昌市邮政路小学



姓名：戴勤逸
年级：五（4）班
学校：南昌市育新学校红谷滩分校



姓名：罗泽扬
年级：初一
学校：南昌心远中学红谷滩校区



姓名：黄启翰
年级：6年级
学校：红谷滩区新龙学校



姓名：魏宸熙
年级：4年级
学校：南师附小红谷滩校区



姓名：熊国勤
年级：小学组
学校：南昌市邮政路小学



姓名：王悦溪
年级：5年级
学校：育新学校红谷滩分校



姓名：姜智
年级：1年级
学校：南师附小

排行榜

24		涂恩铭	13	查看
25		姜智	13	查看
26		熊泽祁	13	查看
27		黎明易	13	查看
28		李越峰	13	查看
25		学校：南师附小 年级：2年级 姓名：姜智		

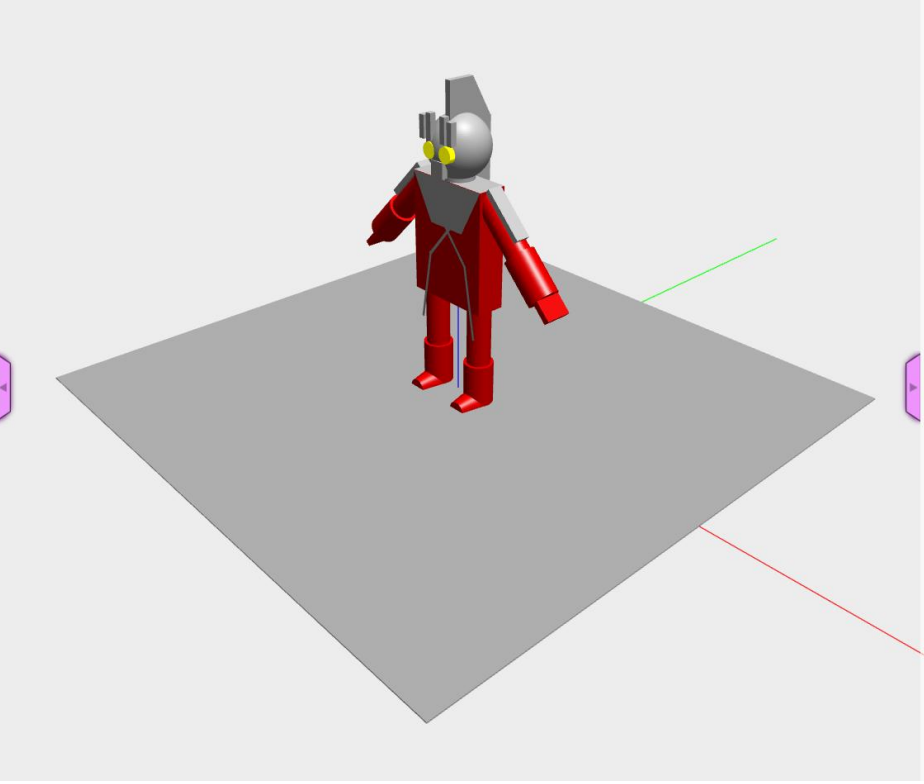
老师评语



罗瞳-傲亚

非常好，1年级就可以做出这样的作品，很棒了！而且自学了帮助文档！

2024/02/04



请用微信扫码为其助力



我的助力

	Penny	2025/04/12	分数+2	12
	Pokemon	2025/02/26	分数+2	2
	google	2025/01/19	分数+2	2
	罗瞳	2025/01/18	分数+2	16
	贝贝	2025/01/17	分数+2	1
	熊玮	2025/01/07	分数+2	5

代码片段

```
function main(){
    var b=cylinder((r1/5,r2/3,h:10,center:[true,true,true],f
    var b=cylinder((r1/5,r2/3,h:15,fn:100)).translate([10,0
    var c=union(a,b).setColor([1,0,0,1]);
    var d=c.translate([-20,0,0]);
    var e=cylinder((r1/4,r2/4,h:20,fn:100)).translate([10,0
    var f=e.translate([-20,0,0]);
    var g=cube([30,10,40]).translate([-15,-5,25]).setColor([
    var h=cylinder((r1/7,r2/15,h:15,fn:2)).translate([0,-5,1
    var i=cube([1,0,20]).translate([30,-5,1,22]).setColor([f
    var j=i.rotateY(-180).translate([35,0,64]);
    var k=cube([1,0,25]).translate([16,5,-5,1,23]).setColor([
    var l=cube([1,0,25]).translate([-16,5,-5,1,23]).setColor([
    var m=cylinder((r2/2,h:2,fn:100)).translate([10,0,72]).
```

南师附小 1年级 姜智 未公开代码

3D创意C++ 发明专利

码圣 c6c6.cc

编程我从C++学起

码圣：能教6岁C++，0基础1年CSP提高拿奖！

见效快 强竞争 助升学 赢未来

多久出成绩

- 10次3D创意C++出成果，省市比赛2、3等奖获得普高科技特长生资格
- 30次课3D创意C++，完成双重循环，省市比赛1、2等奖，奠定编程坚实基础
- 70次课算法C++刷300题，CSP普及组1等或提高组2等，顶级私立初中竞赛班，重点高中重点班
- 2-5年持续努力，CSP提高1等（高中NOIP1等），获得 985 强基资格，算法C++刷400题
- 2-5年持续努力，有天赋者冲省队，冲击清北

(以上课时根据个人情况上下浮动一倍时间)

**码圣：能教6岁C++
0基础1年CSP提高拿奖！**

04

算法C++ (信奥赛)

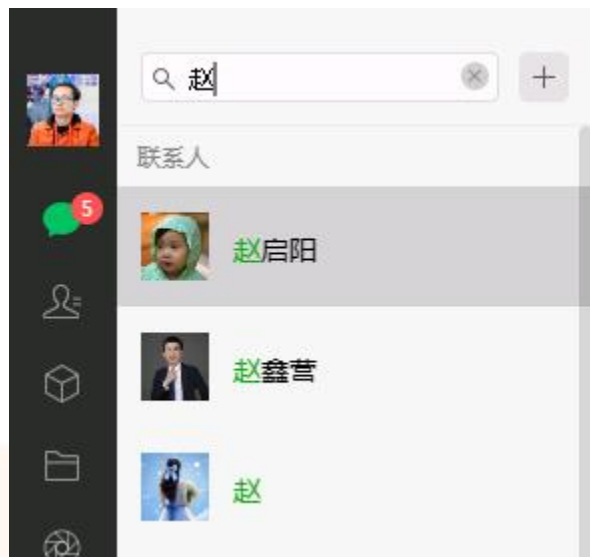
算法C++ (信奥赛)

- 1、3D创意C++完成双重循环，打字速度到了100以上就可以开始学!
- 2、**0基础1年CSP提高拿奖!**
- 3、NOIP 1等：快的话1年，慢的话4-5年! 关键是代码!



算法C++（信奥赛）：思维体系

- 1、C++14 O2 优化环境，很多问题转化为C++的STL，而非只用数组；
- 2、信奥大纲，普及学算法，提高学优化及时间复杂度压缩，前面少，后面广；



姓名：赵启阳
职称：讲师
座机：
邮编：100191
办公地址：北京航空航天大学新主楼G1128
电子邮箱：zhaoqy@buaa.edu.cn
个人主页：

赵启阳，男，博士，硕士生导师。分别于山东大学计算机科学与技术系、北京航空航天大学计算机学院获得理学学士、工学硕士和工学博士学位。研究方向为计算机视觉和深度学习。现任中国计算机学会NOI科学委员会副主席，曾任国际信息学奥林匹克竞赛中国队副领队。承担计算机学院本科专业选修课《具体数学》的教学任务。近年来主持北航唯实基金课题2项、国家重点实验室自主探索课题3项、国家科技共享平台项目2项。在计算机视觉和人工智能领域，已在BMVC、CogSci、ICIP等国际权威学术会议，以及IET Image Processing等SCI期刊发表学术论文30余篇，并担任IEEE TCSV、Neurocomputing等领域内著名SCI期刊的审稿人。曾任伦敦大学学院（UCL）访问讲师（visiting lecturer），与伦敦大学学院、香港中文大学有关实验室有着密切的学术联系。曾获北航蓝天新秀、全国多媒体信息安全大会最佳论文奖等多项奖励。

算法C++ (信奥赛)



26、信奥知识体系的确立：倒推的递进思维

- 如何确立信息学奥赛的知识体系？
 - 信息学奥赛要培养选拔什么样的学生？
 - 能力构成、品质构成 ...
 - 信息学奥赛选手应该具备什么样的能力？
 - 逻辑能力、动手能力 ...
 - 思维能力应该包括哪些内容？
 - 算法思维、系统思维 ...



27、信奥知识体系的确立：什么叫思维

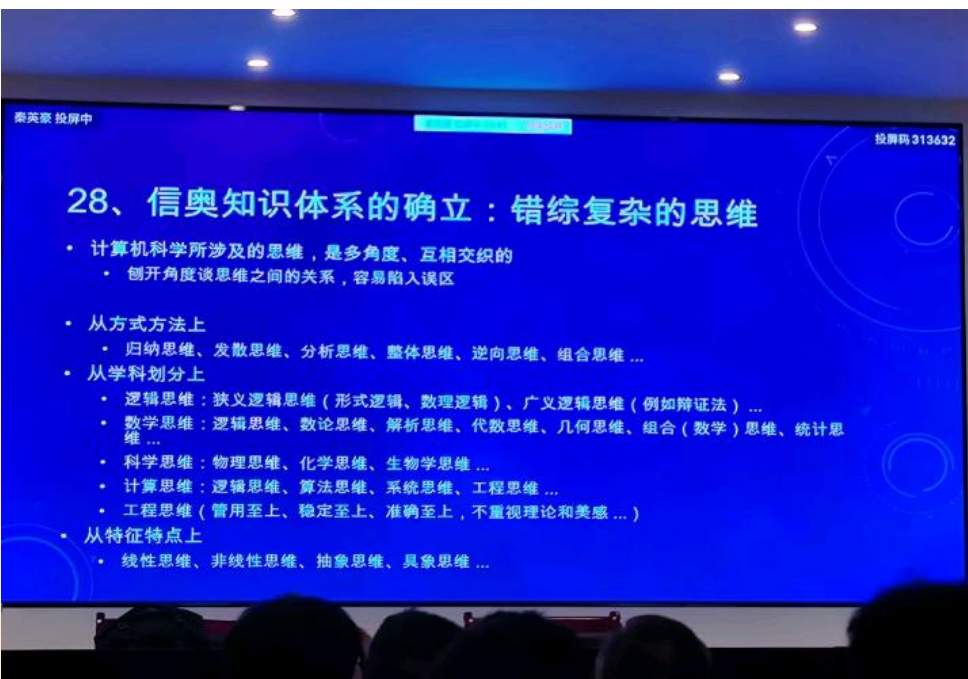
• 类比于集合概念

• 内涵式

- 数学思维（大概）是用各领域数学概念和方法，建模与研究问题的思考和行为方式
- 科学思维（大概）是用“归纳—验证”的方法不断逼近自然界真理的思考和行为方式
- 计算思维（大概）是在某个计算模型中用程序化的方法解决问题的思考和行为方式

• 外延式

- 数学思维（大概）是所有数学家解决问题的思考和行为方式的共性部分
- 科学思维（大概）是所有科学家解决问题的思考和行为方式的共性部分
- 计算思维（大概）是所有计算机科学家解决问题的思考和行为方式的共性部分



28、信奥知识体系的确立：错综复杂的思维

- 计算机科学所涉及的思维，是多角度、互相交织的
 - 刨开角度谈思维之间的关系，容易陷入误区
- 从方式方法上
 - 归纳思维、发散思维、分析思维、整体思维、逆向思维、组合思维 ...
- 从学科划分上
 - 逻辑思维：狭义逻辑思维（形式逻辑、数理逻辑）、广义逻辑思维（例如辩证法） ...
 - 数学思维：逻辑思维、数论思维、解析思维、代数思维、几何思维、组合（数学）思维、统计思维 ...
 - 科学思维：物理思维、化学思维、生物学思维 ...
 - 计算思维：逻辑思维、算法思维、系统思维、工程思维 ...
 - 工程思维（管用至上、稳定至上、准确至上，不重视理论和美感 ...）
- 从特征特点上
 - 线性思维、非线性思维、抽象思维、具象思维 ...

算法C++ (信奥赛)

30、信奥知识体系的确立：信奥思维体系

- 这么多思维类型，哪些是必要的？哪些是不必要的？

- 等价表述

- 信息学奥赛应考察什么思维？
- 信息学奥赛能考察什么思维？

- 必须在限制条件下考察这个问题

- 学段限制：不可能具有很宽广的专业知识面
- 时间限制：不可能具有长时间的专门成长期

- 不多的选择：便于较短期内习得，数小时内可考察的思维

32、信奥知识体系的确立：信奥思维体系

- 哪些思维在信奥中是可以培养和（或）考察的？

- 计算思维：统领全局

- 算法思维（特别是经典算法，容易习得、技巧性强）

- 数学思维：概念建模（初等数学教育提供的基础铺垫）

- （基本）逻辑思维、（初等）数论思维、（中学）代数思维
- （中学）几何思维、（中学）解析思维、（简单）组合思维

- 类型思维：穿针引线

- 归纳思维、发散思维、分析思维、整体思维、逆向思维、组合思维

- 从解决问题，转向提出问题
- 从破解谜题，转向沙中炼金
- 系统思维 + 工程思维 难点在于养成周期比较长，需要长时间的严格训练
- 从强调精妙，转向强调稳健
- 从巧夺天工，转向大巧不工
- 从一白遮百丑，转向木桶理论

算法C++ (信奥赛)

33、信奥知识体系的确立：信奥思维体系

- 哪些思维是难以纳入信奥的？
 - **统计思维、科学思维、高级数学思维**
 - **系统思维、工程思维**
 - 现代算法思维
- 信奥难以考察或养成的，很可能是选手后续发展中的能力短板
 - **科学思维 + 统计思维**：难点在于不同的思维范式的转换，从逻辑转向归纳
 - 从解决问题，转向提出问题
 - 从破解谜题，转向沙中炼金
 - **系统思维 + 工程思维**：难点在于养成周期比较长，需要长时间的严格训练
 - 从强调精妙，转向强调稳健
 - 从巧夺天工，转向大巧不工
 - 从一白遮百丑，转向木桶理论

码圣0J

2024年南昌市青少年信息学奥林匹克竞赛

点击登录

主办单位:南昌市科学技术协会,南昌市教育局

承办单位:南昌市第二中学、江西师范大学附属中学

协办单位:南昌市青少年科技辅导员协会

支持单位:南昌市教育评估监测和技术推广中心(教科研)、南昌市中小学生综合实践教育学校

技术支持:南昌傲亚信息技术有限公司

05

工程化能力与创新能力

成果展示

3D 创意 C++

信奥 C++

项目应用案例

发明专利

学会可以做的应用



江西省农业厅

傲亚信息研发，江西省农业厅全国首创微信端专家智能问题功能，小码施肥功能，农机补贴查询功能，使用了码圣 9 课中的 JS+HTML+CSS 作为前端页面开发，PHP+SQL 作为后端程序和数据库，为江西广大劳动人民解决切实农业问题。



江西联能云

我公司于 2019 年以来和傲亚共同开发江西联能云大数据平台，构建统一的数据存储系统，目前已接入 84 个场站，实现发电厂每一台发电设备的数据采集，存储，计算，使用了码圣 9 课中的 JS+HTML+CSS 作为前端页面开发，PHP+SQL 作为后端程序和数据库，该平台使用 hadoop 大数据架构，实现上亿数据的清洗和计算。



隐形防护网

传统的淘宝和其他商城平台没法满足我们需求，后来和傲亚进行合作，为我们定制开发了商城，该系统使用了码圣 9 课中的 JS+HTML+CSS 作为前端页面开发，PHP+SQL 作为后端程序和数据库，用户直接在商城输入产品参数进行下单，还支持手写文字识别下单，极大的方便了客户购买。

工程化能力与创新能力

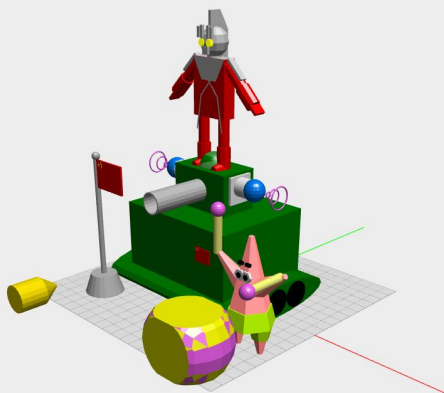
码圣 我也想来 认证模型

排行榜

61	郑甜欣	6	0.00
62	姜智	5	0.00
63	孔紫嫣	5	0.00
64	徐照程	5	0.00
65	许晴雨	5	0.00
62	学校: 南师附小 年级: 2年级 姓名: 姜智		

老师评语

罗晴-微亚
作品不错, 期待创造更好的作品, 加油!
2024/03/31



请用微信扫描其助力

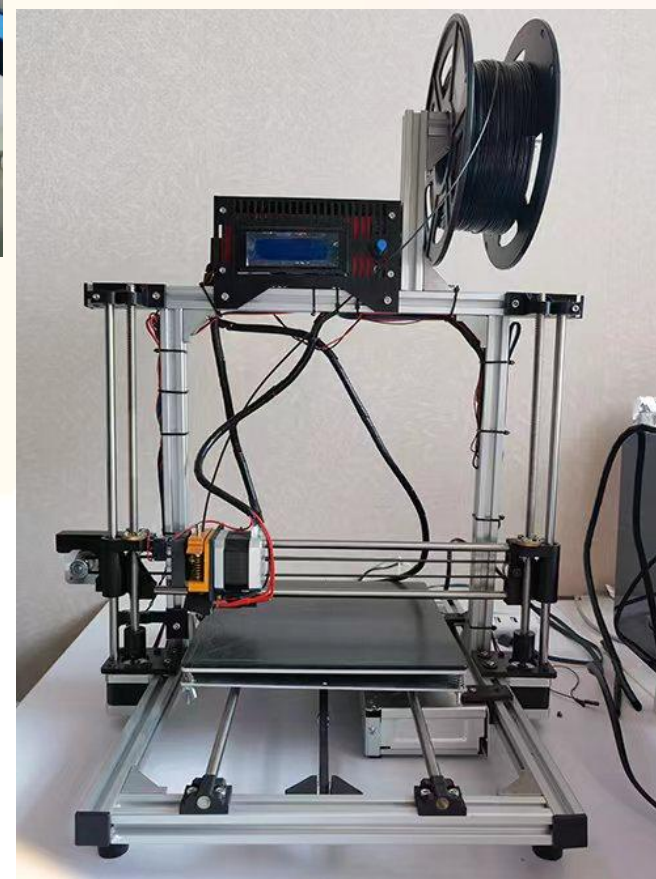
我的助力

罗晴	2025/04/09	分数+2
...	2025/01/08	分数+2
...	2025/01/08	分数+2
...	2025/04/11	分数+1

代码片段

```
function T4(a27=2016) {
  var a10cylinder(r1.5,r2.3,h,10,center[true],
  var b10cylinder(r1.5,r2.3,h,10,fn,a21));tran
  var c10union(a,b).setColor([1,0,0,1]);
  var d10translate([20,0,0]);
  var e10cylinder(r1.5,r2.3,h,10,fn,a21);tran
  var f10translate([20,0,0]);
  var g10cube(30,10,40);translate([-15,-5,35]);
  var h10cylinder(r1.5,r2.3,h,10,fn,3);trans
  var i10cube(1,0,1,20);translate([30,-5,-32]);
  var j10rotate(-100);translate([55,0,40]);
  var k10cube(1,0,1,20);translate([10,5,-5]);
  var l10cube(1,0,1,20);translate([-10,5,-5]);
}
```

南师附小 1 年级 姜智 未公开代码



3D创意C++ 外观设计

C++ 单片机开发

PHP/JAVA /C++服务器开发

Javascript/HTML/CSS 界面开发

C++/Python AI开发

电路板设计



06

行知：普及落地实施

行知：普及落地实施



借助社会力量做好编程教育
做好工程化和创新能力培养
——江西省互联网协会

3D创意C++ 外观设计

C++ 单片机开发

PHP/JAVA /C++ 服务器开发

Javascript/HTML/CSS 界面开发

C++/Python AI开发

电路板设计



行知：普及落地实施

江西省互联网协会

赣互综字〔2025〕9号

关于招募首批青少年编程教育实训基地

试点学校的通知

各相关单位：

在当今世界，科技竞争日益激烈，人工智能、大数据、云计算等新兴技术正深刻改变着人类社会的方方面面。面对中美科技战的严峻挑战，我国明确提出科技强国战略，强调自主创新与人才培养的重要性。青少年作为国家的未来和希望，肩负着实现中华民族伟大复兴的历史使命，其素质教育的推进，尤其是编程教育的普及与深化，已成为培养未来科技人才的关键环节。编程教育不仅是提升

江西省互联网创客编程大赛

基地校

创客编程室

未来：

中国互联网创客编程大赛

邀请大厂成立项目基金

支持青少年发明创造类的创新创业

三大运营商



合作伙伴



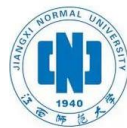
清华大学
Tsinghua University



南昌大学
NANCHANG UNIVERSITY



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



江西师范大学
Jiangxi Normal University



华侨大学
HUAQIAO UNIVERSITY



江西省互联网协会
JIANGXI INTERNET SOCIETY



江西华邦
JIANGXI HUABANG



江西福利彩票网
WWW.JXFCZX.CN



第1枪



TECHNOLOGIES
硕石科技



江西唐果科技有限公司



晓驰科技



国控启迪云



南昌互联网协会



南昌大学人工智能系



中国科学院
庐山植物园



南莲第一幼儿园



南昌大学
机电工程学院



江西航天科创发展
有限公司



HiMR
海默科技



江西华世万象
工业设计有限
公司



南昌首页
科技有限公司



江西省亿发姆
农业发展有限
公司



南昌傲亚信息有限
公司



码圣编程

THANKS