



《创新设计 游戏闯关教学方案》 & 《基于机器人实例 引导文教学方案》

CAXA 杜遂荧

2011-08-17

主题定义：

课程开发方案、教学改革方案

适用专业：

机械、机电、数控、模具、汽车

目录

| 班门弄斧

- 弄斧之人、两把板斧、精益求精

| 试吃螃蟹

- 磨刀霍霍、厚积薄发、初见成效

| 寓教于乐

- 博采众长、循序渐进、以管窥豹

| 知行合一

- 星火燎原、术业专攻、牛刀小试

▲ 班门弄斧



《题李白墓》

采石江边一堆土，
李白之名高千古；
来来往往一首诗，
鲁班门前弄大斧。

——明·梅之涣

▲ 弄斧之人



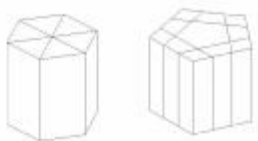
杜遂荧

- 丨 03年毕业于北京航空航天大学，多次参加发明创新大赛并获奖，持有一项发明专利。
- 丨 04年加入CAXA，致力于CAD\CAM\PLM的推广与应用，具有多年企业服务经验。
- 丨 著有论文《CAXA在五金模具上的应用》《快速绘制电机风扇》《快速绘制螺旋桨》《压力弹簧的建模与分析》《快速绘制水泵叶轮》等。
- 丨 特长：精通CAXA设计制造软件，熟悉各种加工工艺，动手能力强。

▲ 小有斩获

中国魔方

(第一系列)
六棱魔方 五棱高易魔方
设计说明书



390404 款
社继炎 张正秋 吴宏 李广宇



摘要:
这是一款由我组自主研发的专利产品。如果发明成功，产品不但能使用非常少，而且还能使用非常久。这款产品不仅外观新颖，而且使用起来也非常方便。这款产品不仅外观新颖，而且使用起来也非常方便。这款产品不仅外观新颖，而且使用起来也非常方便。

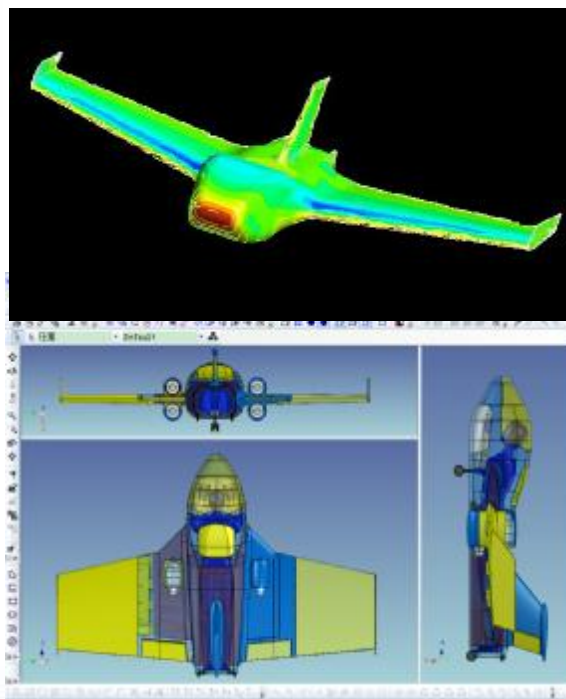
国家发明专利号：02153287.7



专业论文



中南地区 港澳特区大学生
创新设计与制造大赛 二等奖



去年作品



第九届广东省青少年
发明创造比赛 二等奖



北航“冯如杯” 二等奖



▲ 两把板斧

┆ “游戏闯关教学法”

- 著名心理学家皮亚杰指出：“认识活动发端于游戏，游戏又会反过来加强认识活动。”在游戏闯关教学方式中，通过精心设计，将培训要点融入在激发学习者内在学习动机的游戏中，引导学习者积极主动地探索，从游戏中掌握知识。

—— 中山一职·龙卫平

┆ “引导文教学法”

- 2002年，珠海市高级技工学校与德国摩天宇公司合作建立了“摩天宇职业培训中心”。经过近七年的发展和完善，“双元制”模式和“引导文教学法”均取得了显著成效，已经成为我校职业教育的一大特色，培养了一批专业的“引导文教学法”骨干教师。

—— 珠海高技·陈强

▲ 精益求精

I “游戏闯关教学模式”

- 一种兴趣教学的方式。使用了电子游戏升级的概念，及许多有趣的实例，吸引学生一步一步学下去。从而调动学生的兴趣和积极性，教学上达到事半功倍的效果。学生的学习动力从“要我学”转变为“我要学”。
- **乐学乐教**：让教师教得更轻松，让学生学得更有兴趣，最终还能学到真真正正、踏踏实实的本领。
- 但“游戏闯关教学模式”，需要用到并且填充大量的例子。 **这些例子是否能够与时俱进？吸引到每一个不同类型的学生？**

▲ 精益求精

I “引导文教学法”

- 正符合 中国人最理想的教育境界——“学无先后，有教无类”。老师不知道自己每堂课讲什么不讲什么，而是鼓励学生自己去学习，自己去动手，遇到不明的问题，再请教老师。
- 这正是孔子的教育方法，孔子从来没有写一本课本，说怎么怎么教学生。而是根据学生不同的资质，进行机智的问答。《论语》不是孔子写的，而是他的弟子，根据孔子和各弟子的问答，整理而成。一部论语，其实正是一本《孔子答弟子问》。有自成的体系，可以应对一切疑难问题，正是孔子的伟大之处。
- 所以，“引导文教学法”的最大的问题是师资问题，不是课本的问题、不是教学内容的问题。如何快速培养出能够实施“引导文教学法”的老师，是为瓶颈。

▲ 试吃螃蟹



▲ 磨刀霍霍

- | 《创新设计培训讲座》——2010.4 广州机电
- | 《创造力与创新技术讲座》——2011.4 珠海盛宴
- | 《创造力爆发计划》——2011.5 沙井职高
——2011.6 珠海高技



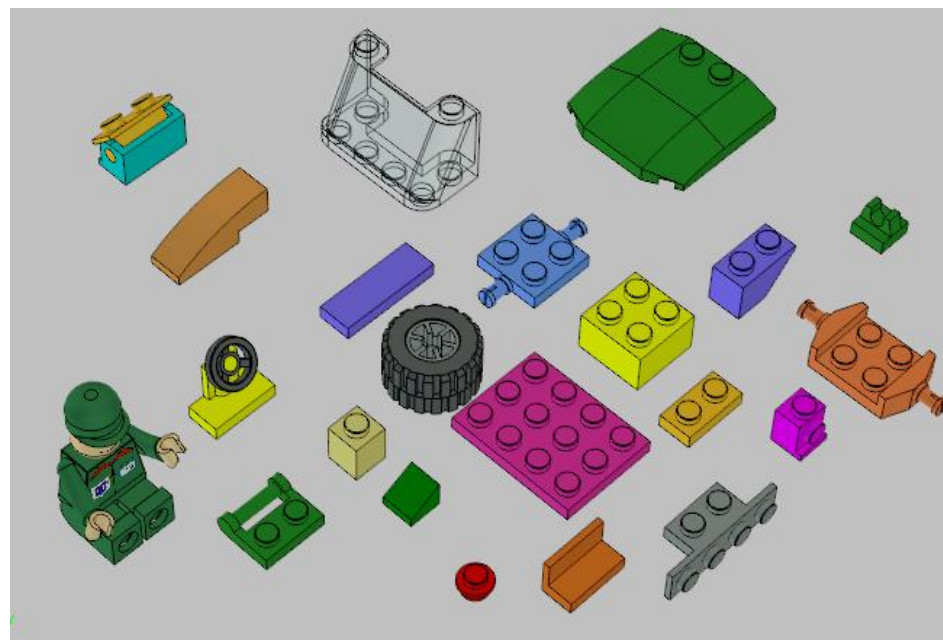
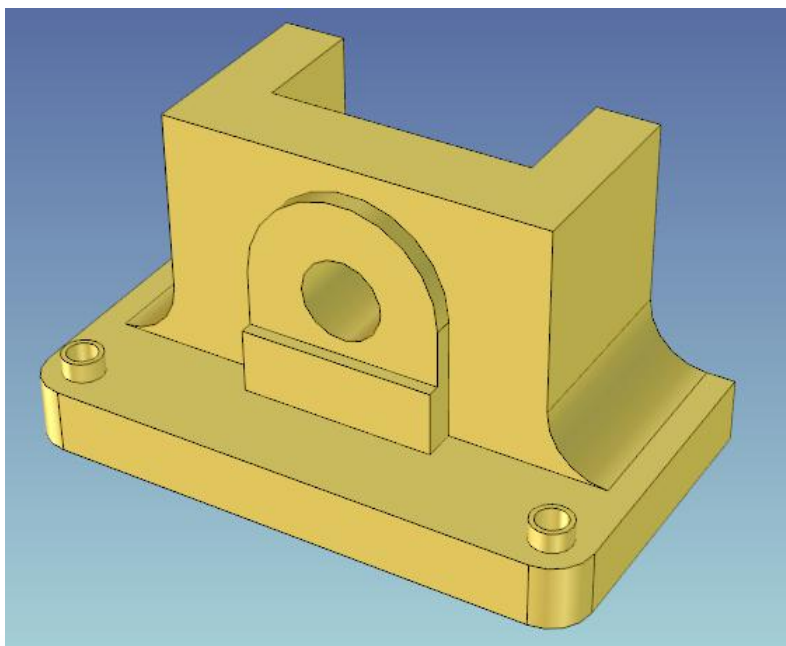
▲ 厚积薄发——为什么要创新？

- 1、《创造力与创新技术》（45分钟）；
- 2、导师介绍及寄语；
- 3、讲座互动环节：抢答问题及奖励。



▲ 厚积薄发——如何创新？

- 1、底座零件的绘制，三维球装配；（1天）
- 2、测绘简单零件，发布图库，自由练习；（1天）
- 3、动画和渲染技术，自选题材，提交作品。（1天）



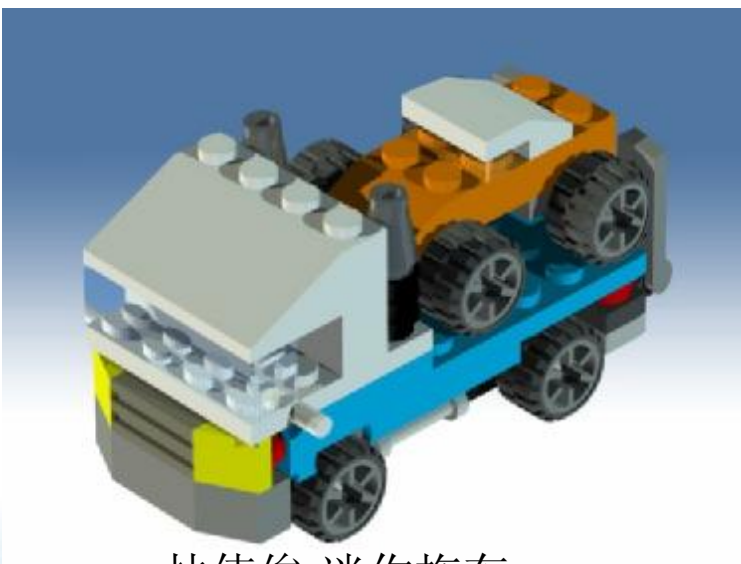
▲ 初见成效——作业点评



朱明龙 双桨飞机



梁海豪 双桨飞机



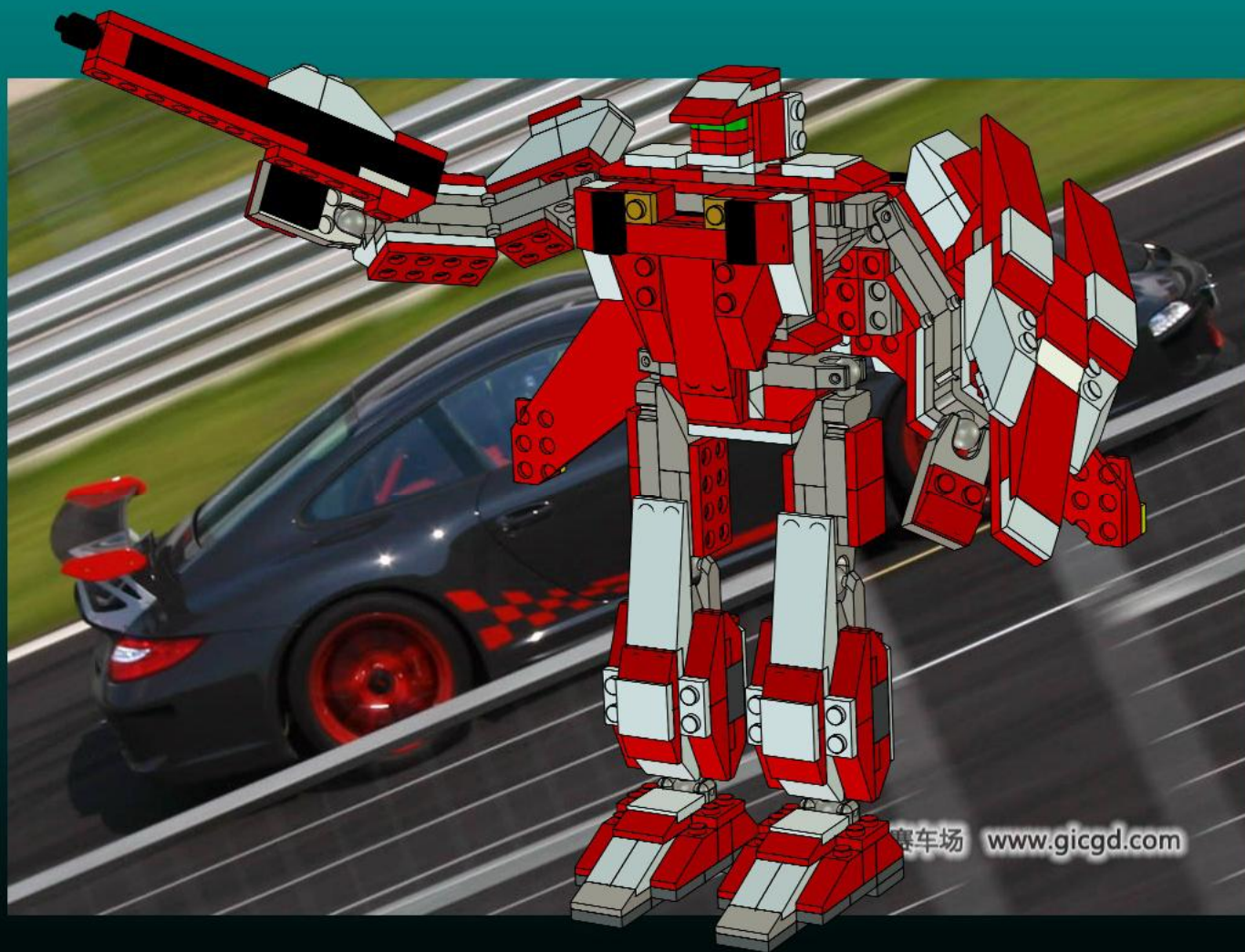
林伟俊 迷你拖车



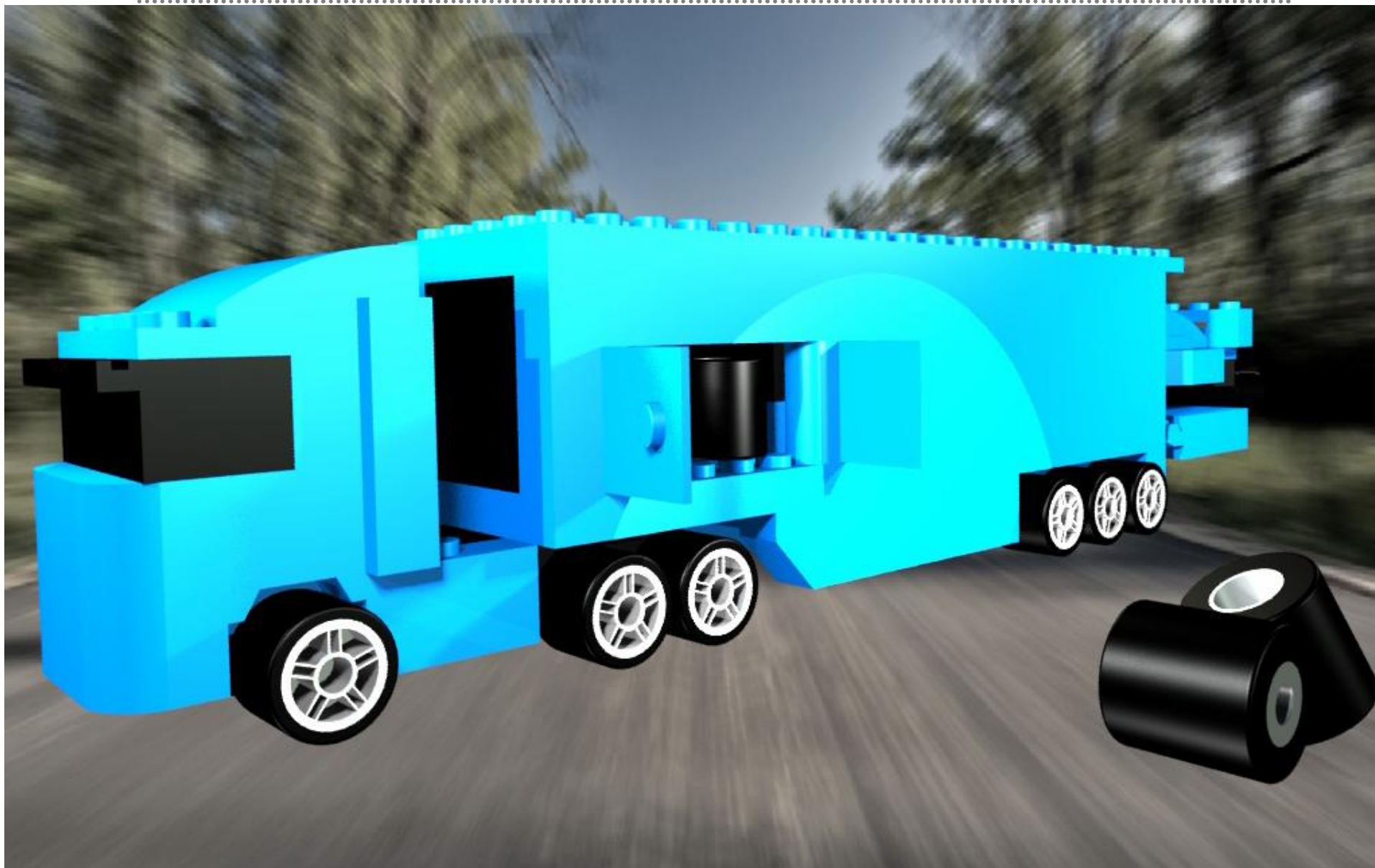
张广忠 卡车

▲ 第一名 陈斑

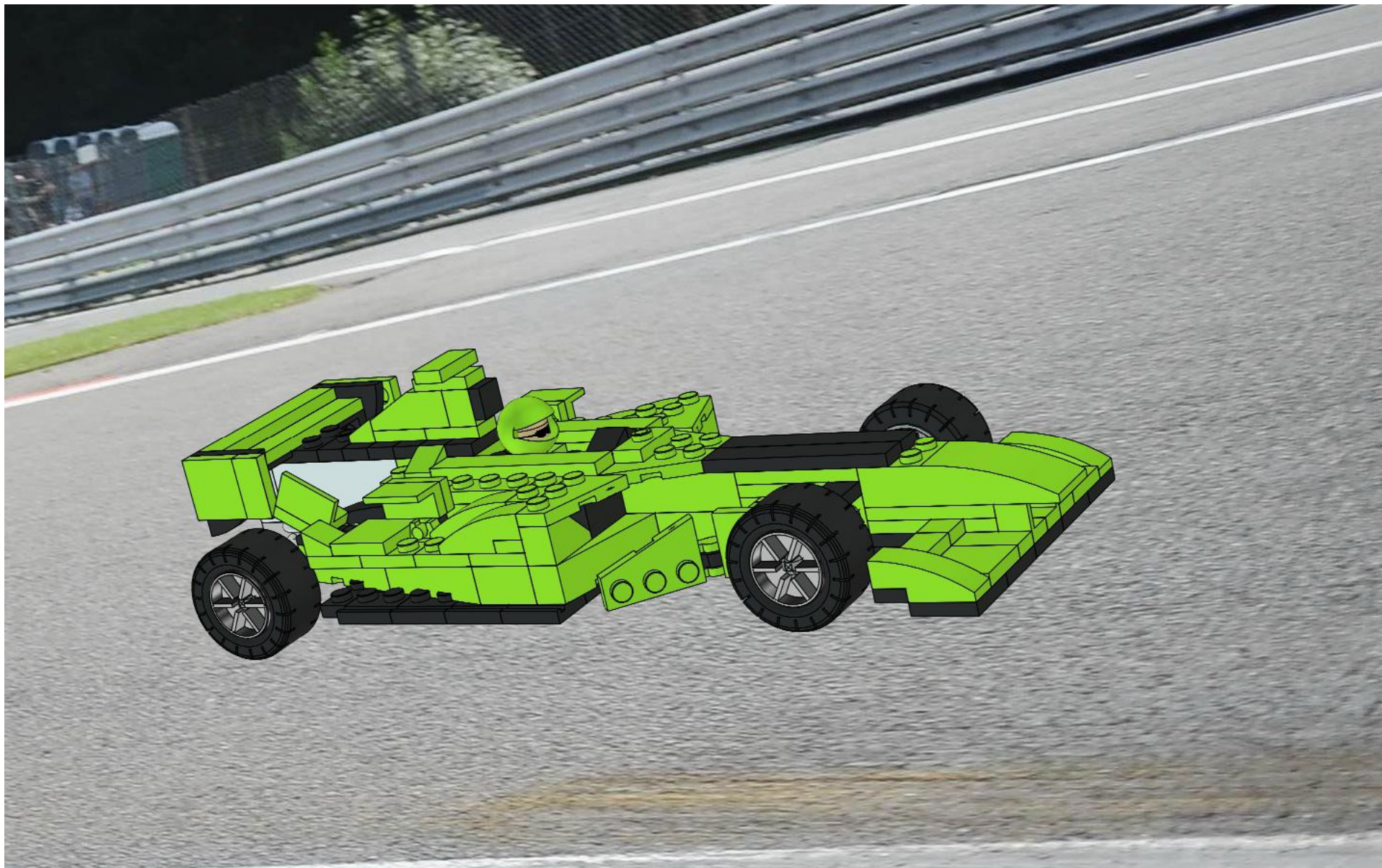
10机械8（高技）



▲ 第二名 梁海豪 09机械1（中技）



▲ 第三名 朱明龙 09机械1（中技）



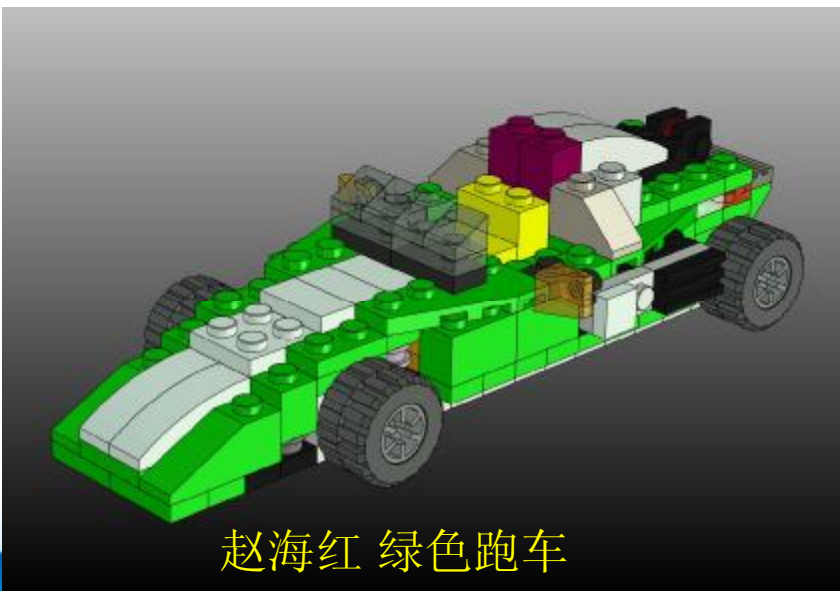
▲ 初见成效——作品点评



张广忠 冷藏车



陈梓晴 客运中



赵海红 绿色跑车



林伟俊 子弹列车

▲ 总结及展望

| 珠海高技 陈主任发言

- 没有想到短短三天的培训能有这么好的效果。下一步我们希望引导学生把自己设计的作品，加工制造出来。

| 学生陈斑

- 我很荣幸获得CAXA创造力爆发计划的一等奖，并在此表达我对学校领导以及杜老师的感激之情。不过，获得了什么样奖项并不意味着就达到了我们的目标而可以停滞不前。奖项和奖励并不是我们最终的目标，而是我们前进路途中的一股动力。

| 学生梁海豪

- 我有幸参加了CAXA设计竞赛的课程，从中使我受益匪浅，感触颇深。我在实际的动手环节中得到了更丰富的锻炼，并且让我切身体验到了专心致志做事的乐趣。在设计Logo的过程中，很多意想不到的困难接踵而来，不仅考验了我的应变能力，也磨砺了我的耐性和意志。

▲ 决赛选手合影

CAXA
软件服务工业

CAXA创造力爆发计划
决赛答辩会

011-6-9



▲ 大赛奖品



第1名 孩之宝正版 V级大黄蜂



第2名 万代RG 空装强袭高达

▲ 大赛奖品



第3名 万代HG 强袭自由高达



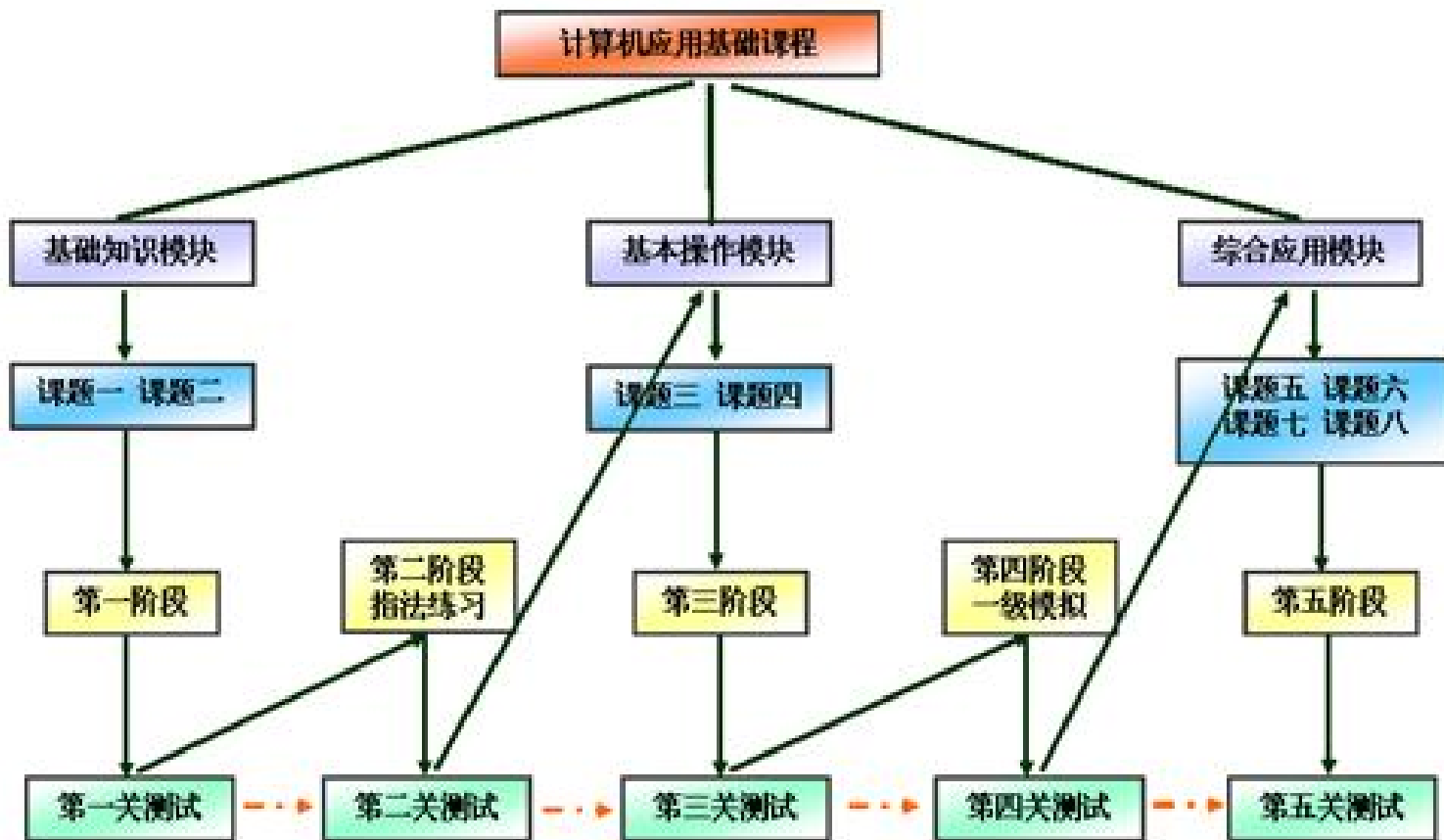
第4~6名 国产HG 天使高达

▲ 寓教于乐 —— 游戏闯关教学法 再理解



—— 在娱乐中学习，
在学习中享受快乐。

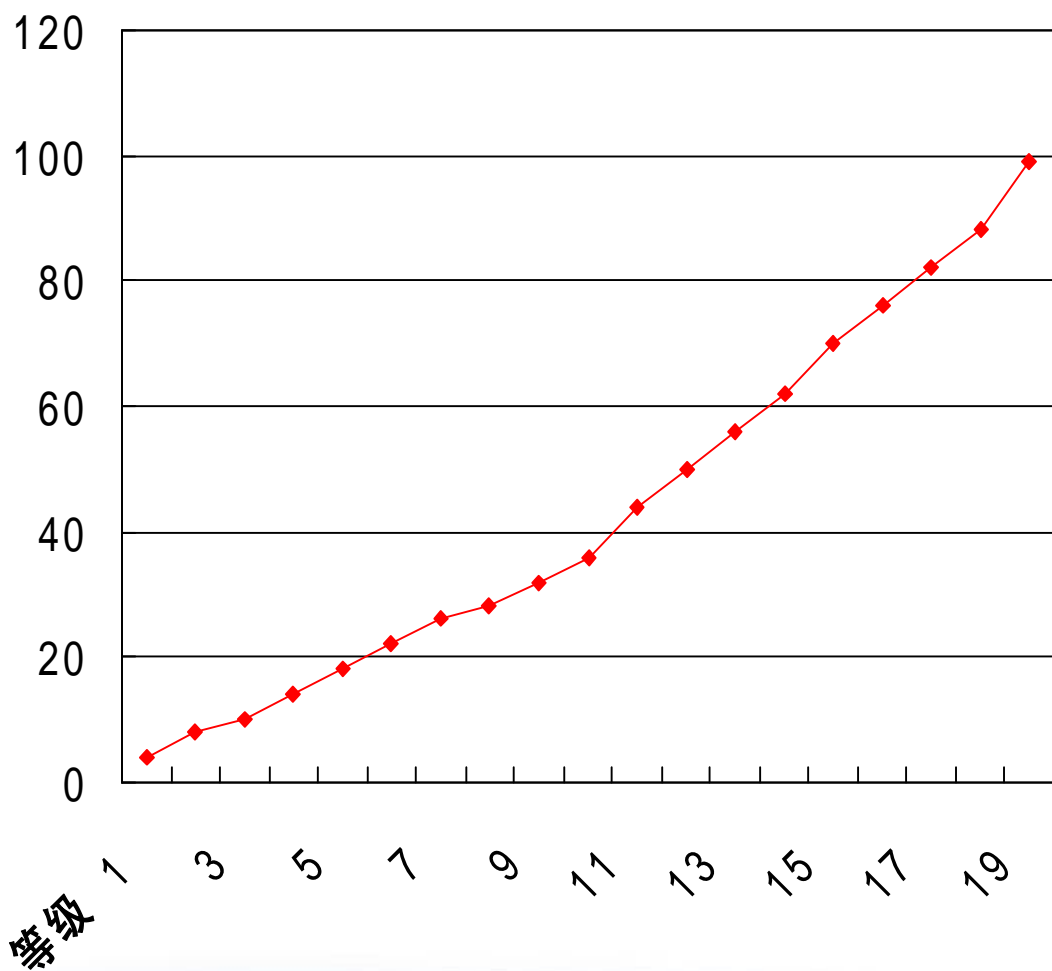
博采众长——《创新设计 游戏闯关新模式》探讨



▲ 博采众长 —— 《创新设计 游戏闯关新模式》探讨

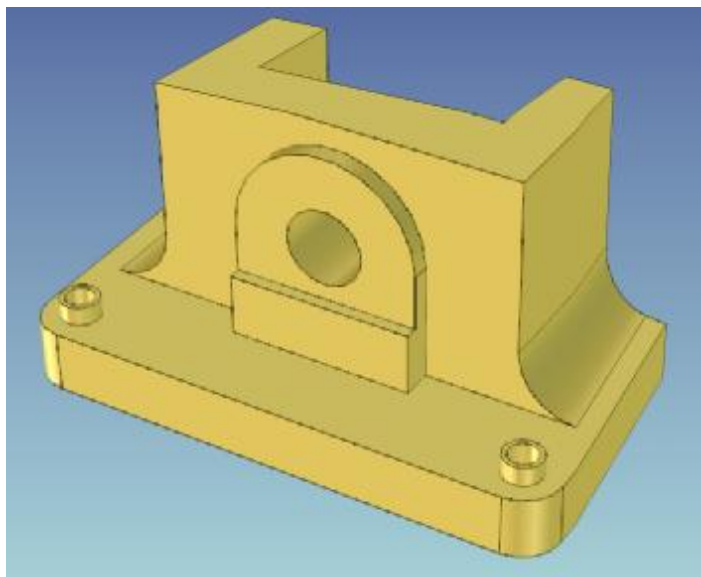
- 丨 CAXA为职业技术学院提供的“创新设计游戏闯关教学方案”。
- 丨 本方案在原有“游戏闯关教学法”的基础上，全面填充关于设计进阶可用的教学案例。
- 丨 可以培养学校老师和学生全面了解并掌握 三维建模、装配动画、机械仿真、实物渲染、工程图、产品管理等4C流程。
- 丨 此教学方案通过丰富的成长曲线和产品案例、给与学生锻炼创造力的机会，手把手的教会学生如何成长为一个目光开阔的产品设计师。
- 丨 院校可以结合自身情况，选择学生最感兴趣的课题，和CAXA一起，打造一套包含丰富教学案例、同时具有鲜明特点的设计课程。

循序渐进 —— 样例详实的成长曲线

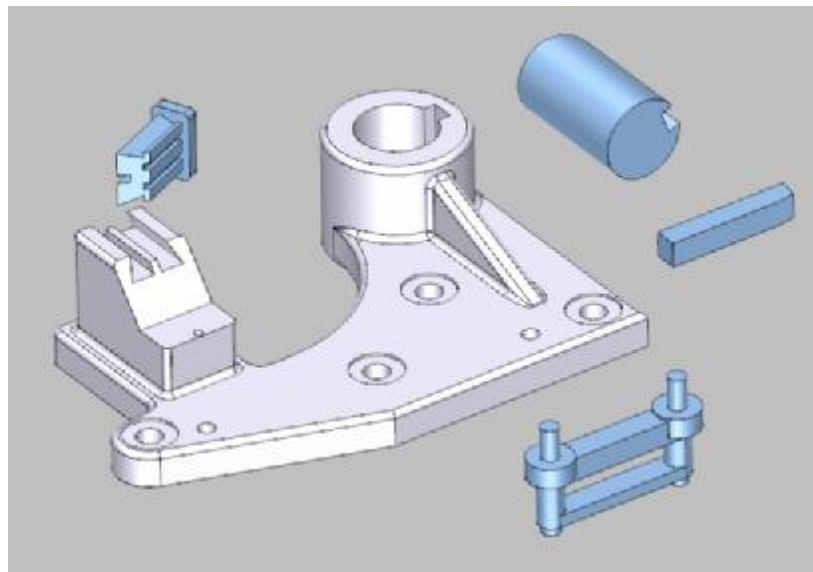


▲ 循序渐进 —— 样例详实的成长曲线

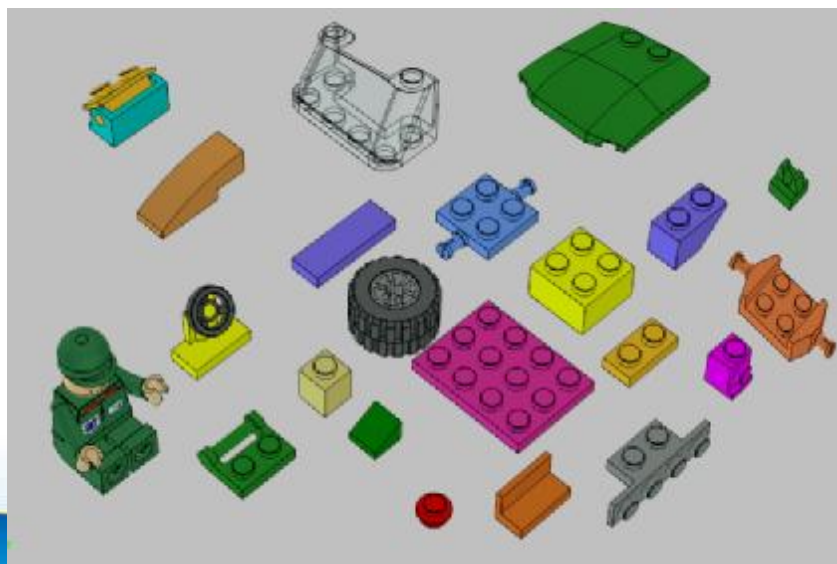
列兵



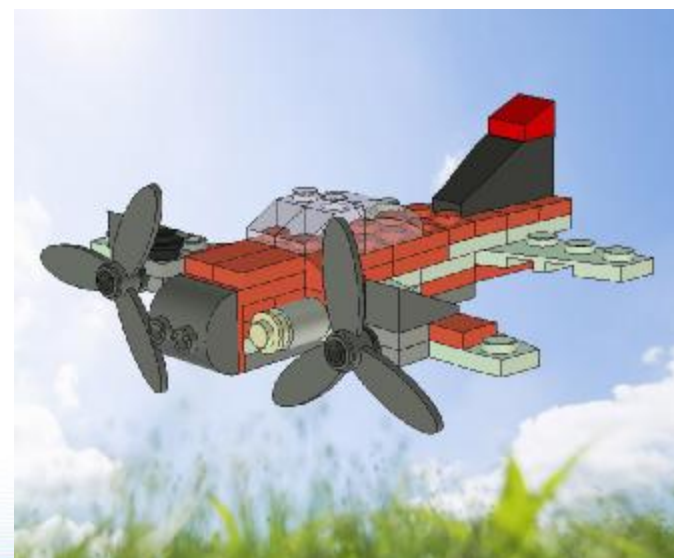
上等兵



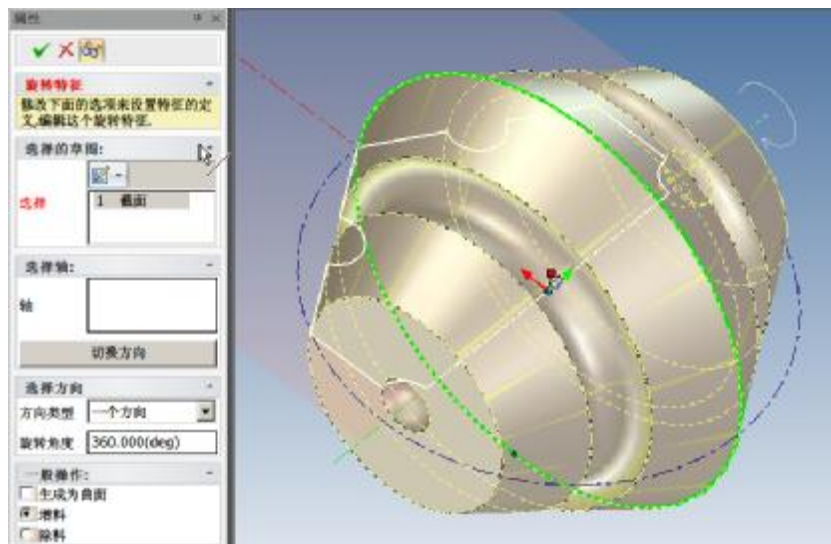
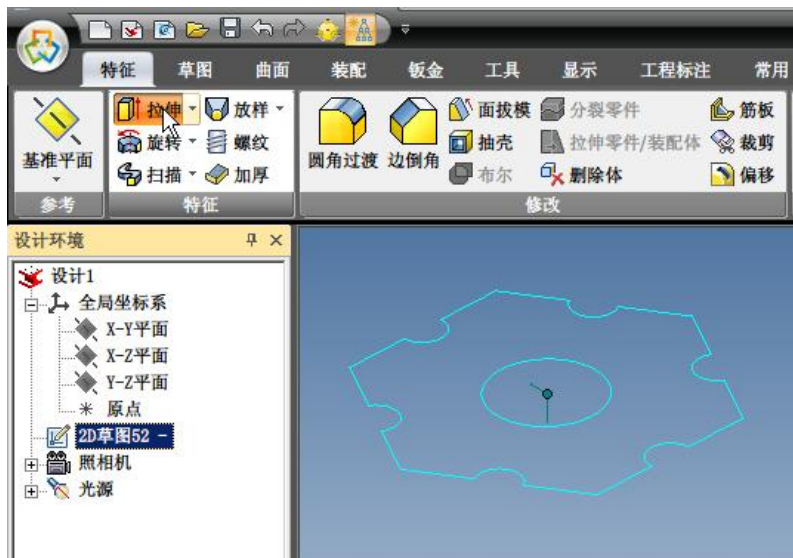
下士



中士



循序渐进 —— 样例详实的成长曲线



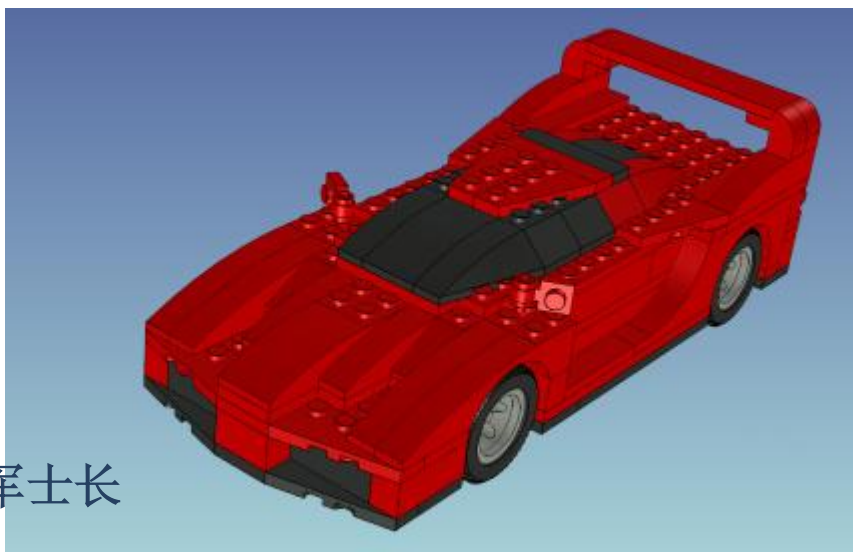
上士



三级军士长

CAXA®

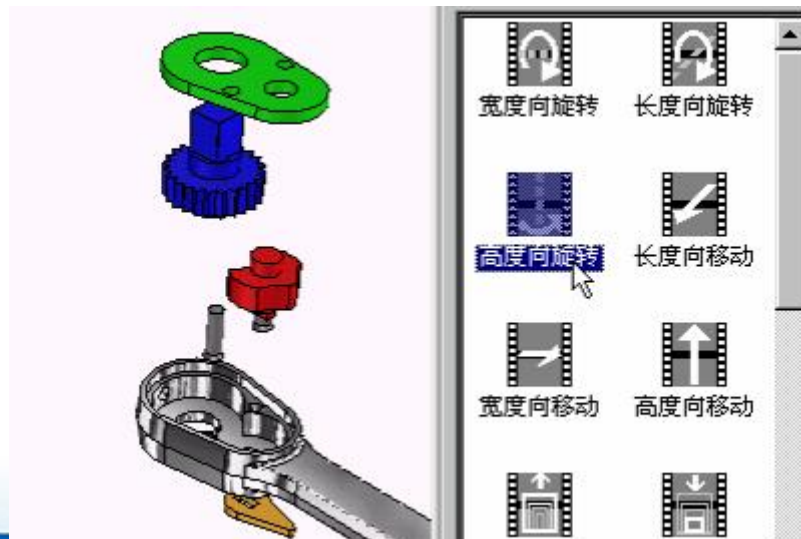
▲ 循序渐进 —— 样例详实的成长曲线



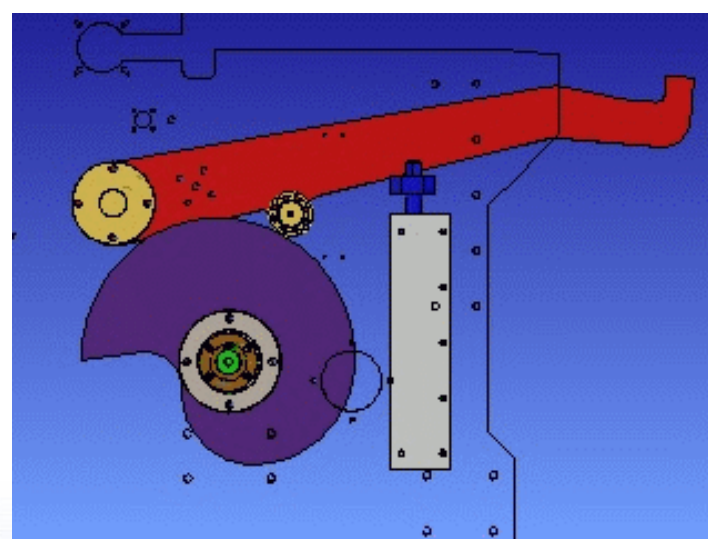
二级军士长



一级军士长



少尉



中尉

循序渐进 —— 样例详实的成长曲线



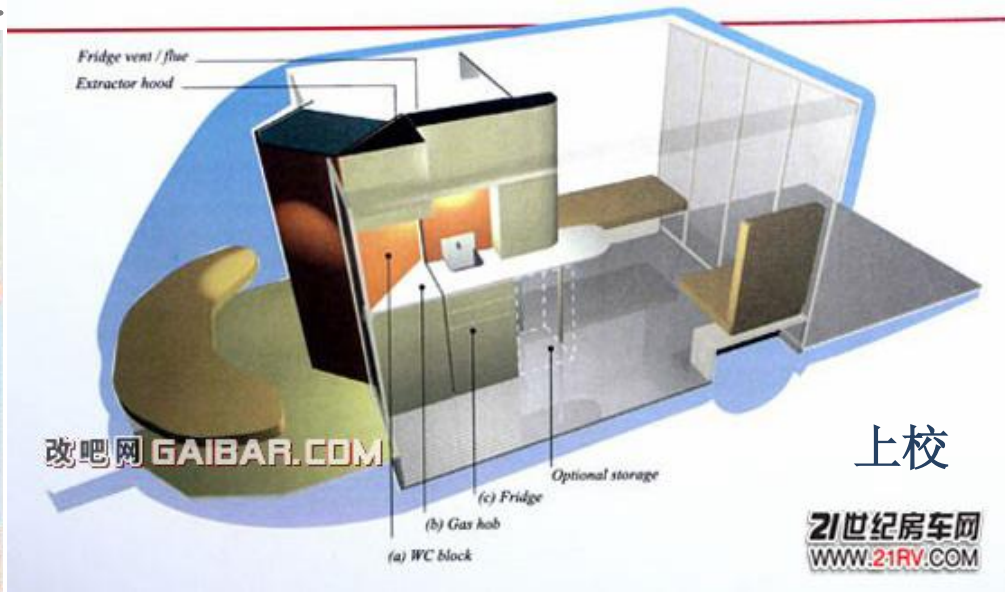
少校



中校

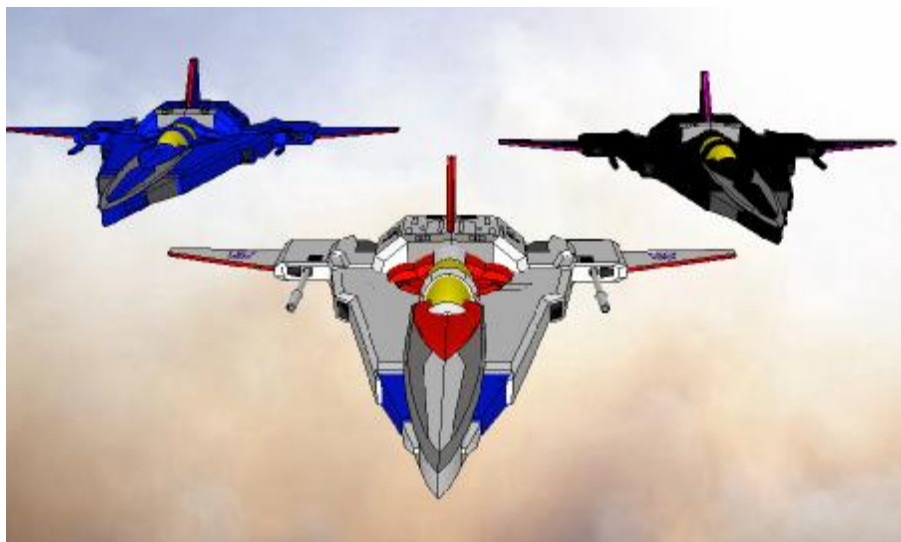
CAXA®

循序渐进 —— 样例详实的成长曲线



上校

21世纪房车网
WWW.21RV.COM



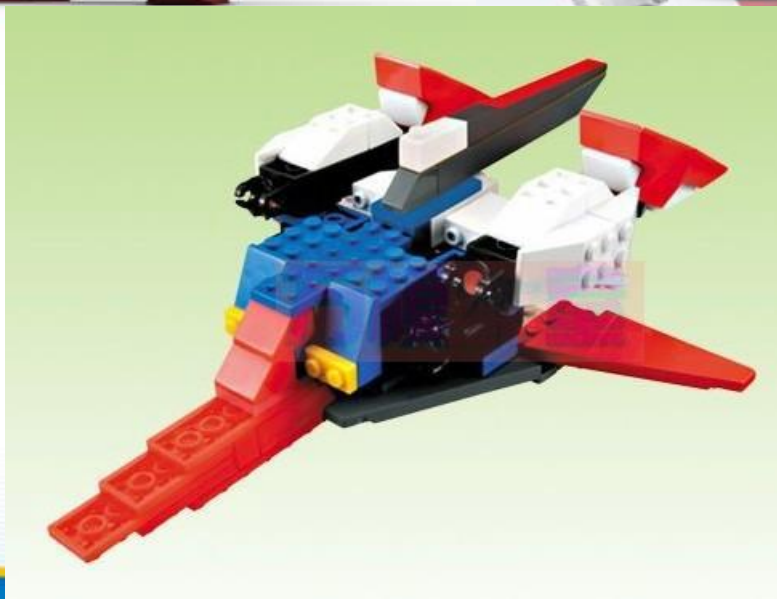
大校

CAXA®

循序渐进 —— 样例详实的成长曲线



少将



中将

CAXA®

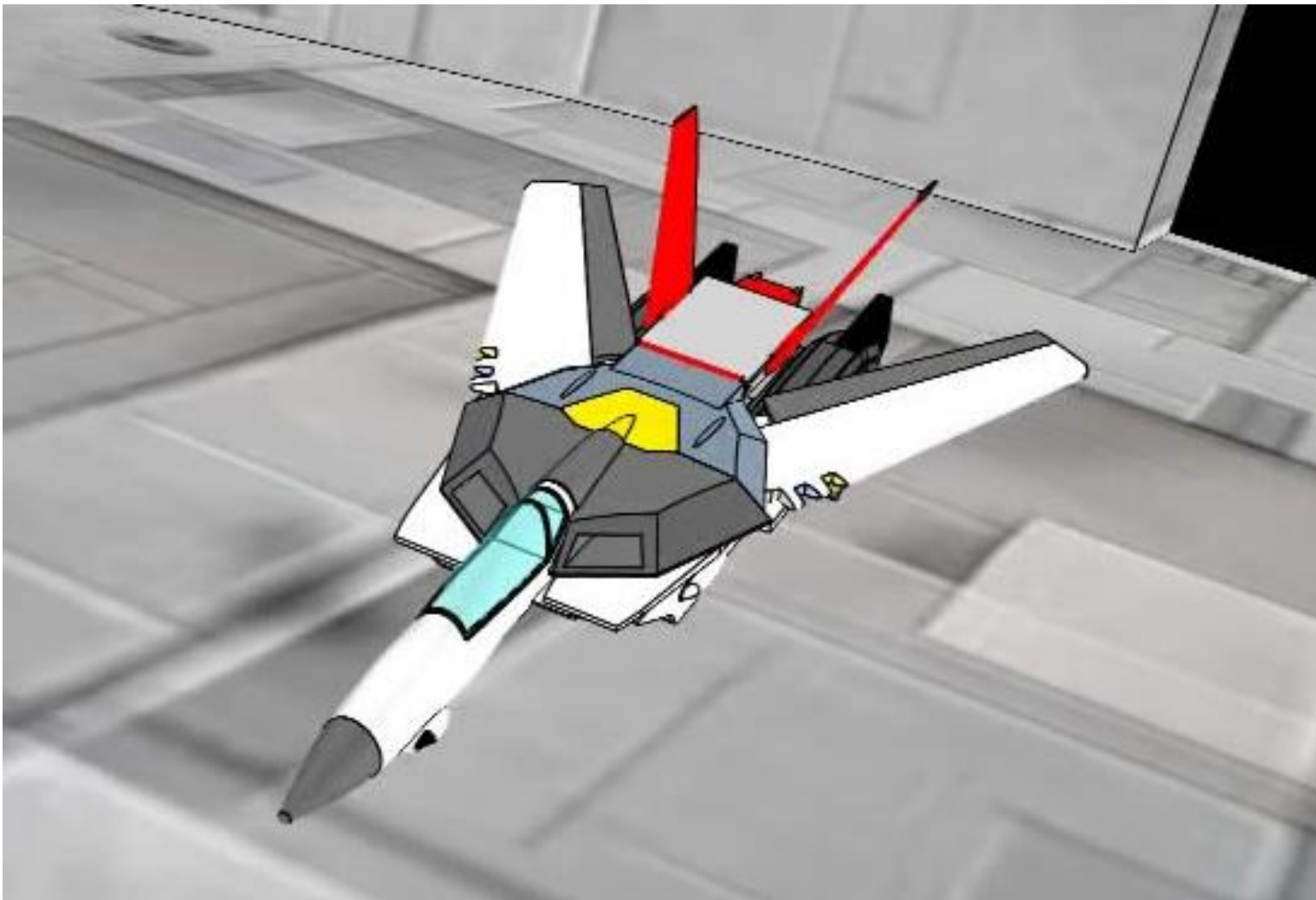
▲ 循序渐进 —— 样例详实的成长曲线

上将



元帅—— 自主调研、设计、生产一款实用新型产品。优秀作品可申请国家专利。

▲ 以管窥豹 —— 大校级别实例



▲ 知行合一 —— 引导文教学法 再理解



不闻不若闻之，
闻之不若见之，
见之不若知之，

知之不若行之，
学至于行而止矣，
行之，明也。

—— 《荀子·儒效》

▲ 星火燎原 —— 《基于机器人实例的引导文教学》探讨

- 丨 教学改革的目的，是让学生和老师都得到实惠。让教师教得更轻松，让学生学得更有兴趣。
- 丨 当我们看清楚学生需要什么，就可以贴近学生的需要去改，教育是一个服务性行业，学生是我们的顾客。
- 丨 最好的教学方法是什么？是投其所好，学生最喜欢什么，就给他们什么。学生要的就是玩，无论是玩游戏，抑或是玩玩具。如果喜欢玩CS的，能不能让他们设计、加工手枪步枪？如果喜欢玩机器人，能不能让他们设计、加工机器人。
- 丨 通过一个或多个详实工程实训例子的钻研和编撰，培养参与的老师迅速成为引导文教学的专家。然后通过自己的领悟和理解，进一步把“引导文教学法”发扬光大。

▲ 星火燎原 —— 《基于机器人实例的引导文教学》探讨

- 丨 CAXA为职业技术学院提供的“基于XXX实例的引导文方案”。
- 丨 本方案在原有“引导文教学法”的基础上，全面拓展可用的教学案例。
- 丨 可以培养学校老师和学生全面了解并掌握 三维建模、工程图、工艺卡、数控制造等4C流程。
- 丨 此教学方案通过一个典型的、详实的产品案例，给与学生实训锻炼的机会，手把手的教会学生如何成长为一个多工种综合、动手能力强的工艺人才。
- 丨 院校可以结合自身情况，选择学生最感兴趣的课题，和CAXA一起，打造一个包含“产品化实例、工程图纸、生产工艺、训练方法及录像教程”的教学案例、同时具有鲜明特点的工艺实训课程。

▲ 术业专攻 —— 可产品化的综合实训案例

三阶魔方



二阶魔方

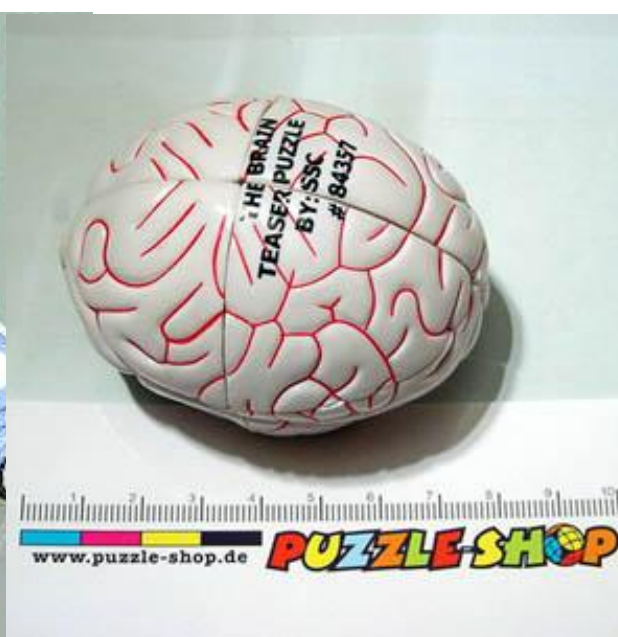


卡通二阶



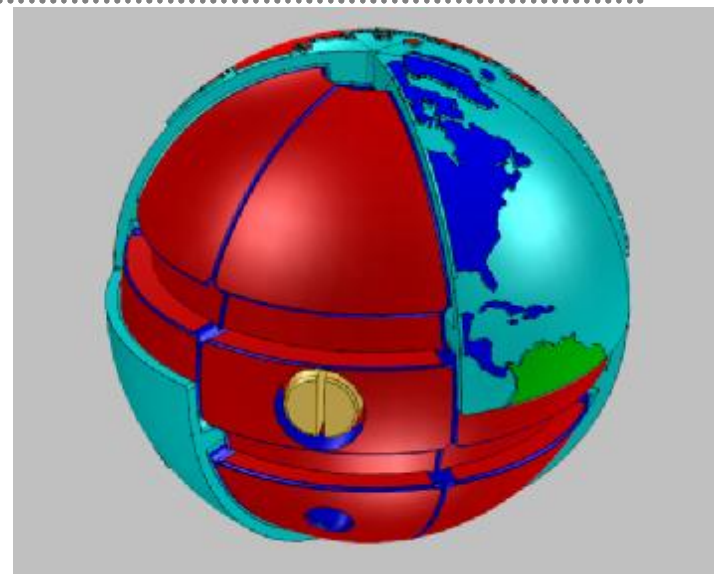
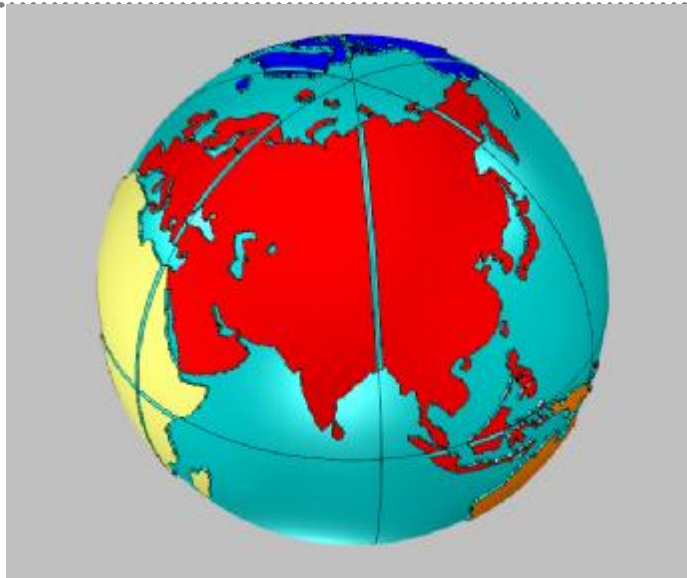
▲ 术业专攻 —— 可产品化的综合实训案例

卡通
二阶



▲ 术业专攻 —— 可产品化的综合实训案例

六棱魔方
(本人专利)



变形机甲



▲ 术业专攻 —— 可产品化的综合实训案例

变形金刚



▲ 术业专攻 —— 可产品化的综合实训案例

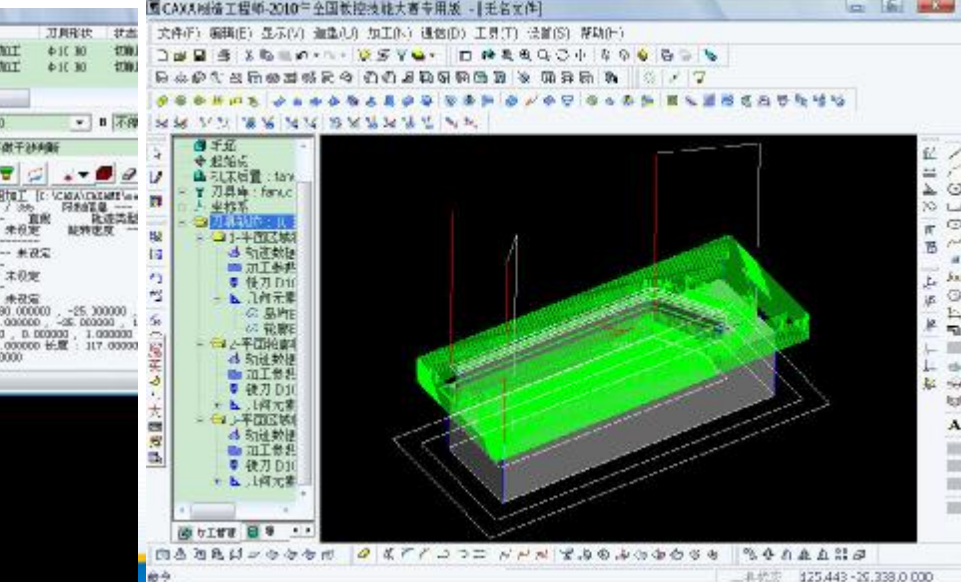
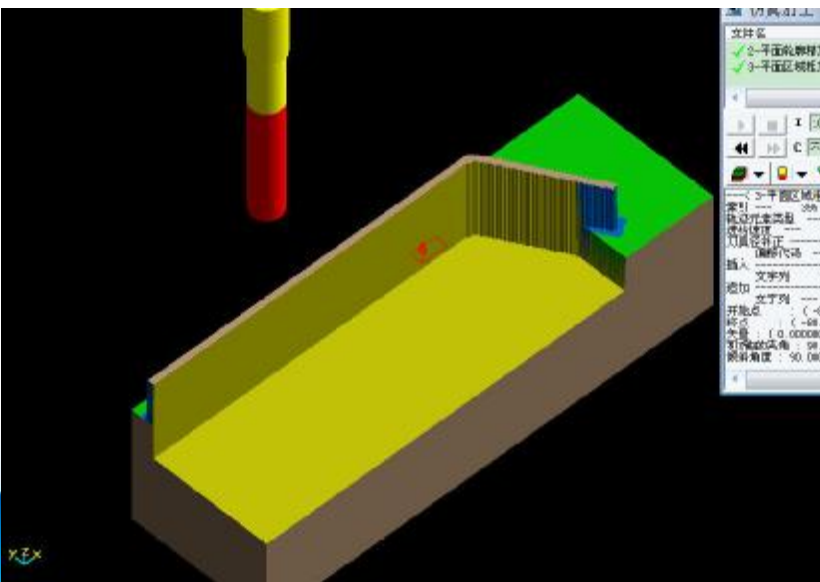
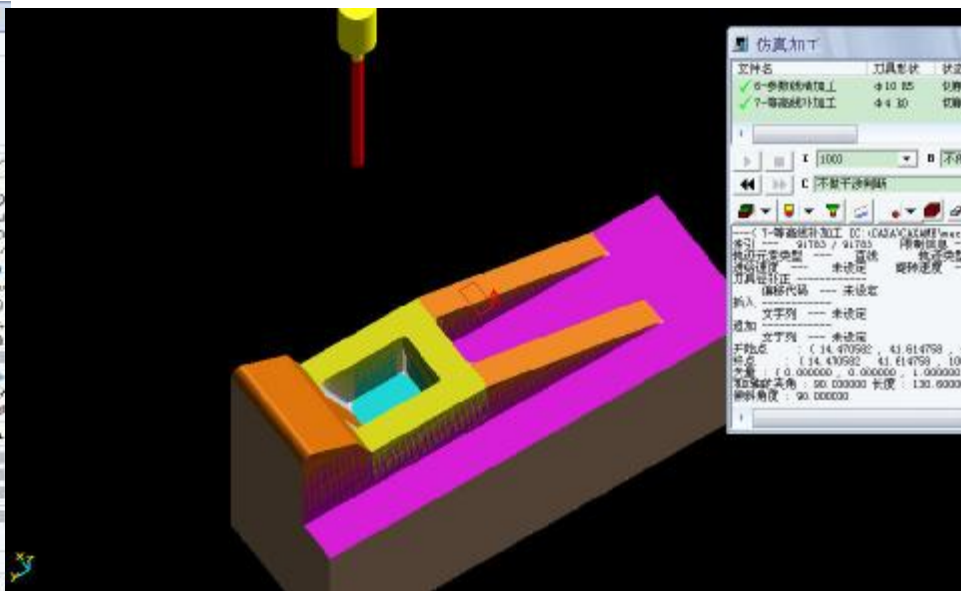
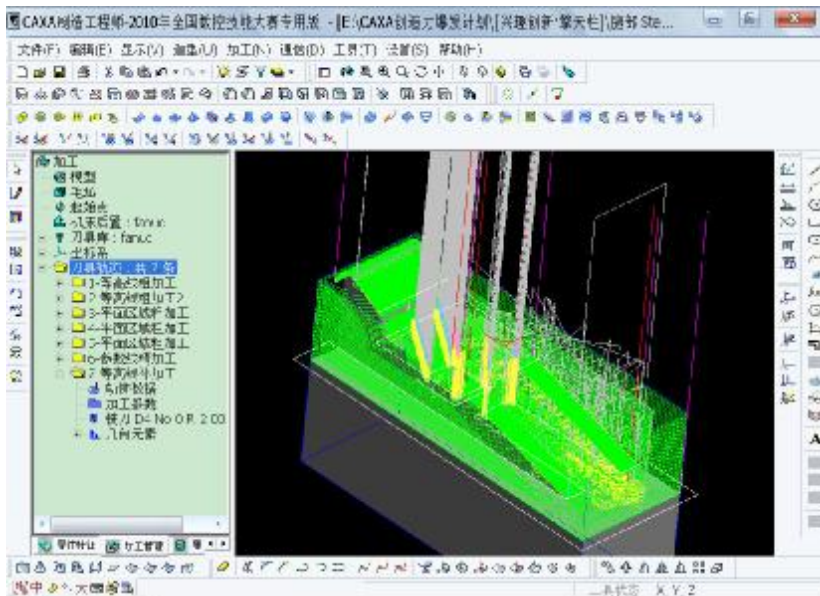
变形金刚



▲ 牛刀小试 —— 基于擎天柱实例的引导文教学



▲ 牛刀小试 —— 基于擎天柱实例的引导文教学





谢谢!

欢迎访问: www.caxa.com