



2025年全区师生信息素养提升活动

吴忠市兰亭中学科技创新活动实施路径

主讲人：赵晓乐

2024年政府工作报告关于科技创新的重要论述

2024 政府工作报告

中国政府网
www.gov.cn

科技创新实现新的突破

- 关键核心技术攻关成果丰硕
- 人工智能、量子技术等前沿领域创新成果不断涌现
- 技术合同成交额增长**28.6%**

——2023年工作回顾



2024 政府工作报告

中国政府网
www.gov.cn

依靠创新引领产业升级， 增强城乡区域发展新动能

- 工业企业利润由降转升
- 数字经济加快发展，5G用户普及率超过**50%**
- 常住人口城镇化率提高到**66.2%**
- 实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动

——2023年工作回顾



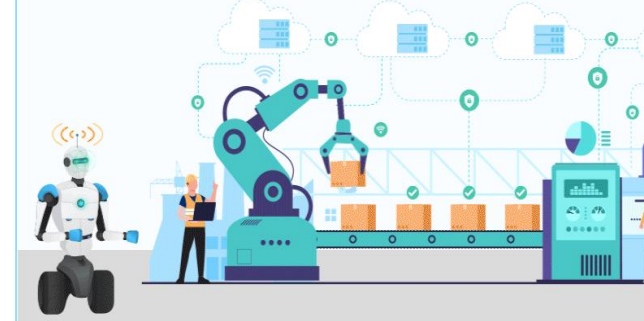
2024 政府工作报告

中国政府网
www.gov.cn

深入推进数字经济创新发展

- 制定支持数字经济高质量发展政策
- 开展“人工智能+”行动
- 支持平台企业在促进创新、增加就业、国际竞争中**大显身手**

——2024年政府工作任务



2024 政府工作报告

中国政府网
www.gov.cn

全方位培养用好人才

- 完善拔尖创新人才发现和培养机制
- 建设基础研究人才培养平台
- 加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的人才评价体系
- 优化工作生活保障和表彰奖励制度

——2024年政府工作任务



大众创业、万众创新、顺应潮流

目录



01

科创背景



02

团队建设



03

学校科创方面的特色做法

01

科创背景





科技 • 创新 • 体验 • 成长



办学宗旨

教学成果

桃李不言下自成蹊，吴忠高级中学的科技创新活动始终秉承着“实践、创新、成长”的理念，脚踏实地，精心耕耘。学校在吴忠市科协和教育局的支持与指导下，投入大量资金购置设备、培训师资，每年通过校园科技·文化·艺术节，让学生充分展示自己的才艺，体验科学的奥妙，开设社团活动课，让更多的学生参加科技创新活动，多样化发展，也为学生今后人生发展奠定了良好基础。

近几年吴忠高级中学科技创新成果突出，在创新大赛中曾获自治区一、二等奖近10项，在机器人大赛中，获全国二等奖一项，三等奖两项，自治区一、二等奖10余项，6名教师荣获“自治区优秀科技辅导员”、“自治区优秀教练员”称号，学校连续5届荣获“吴忠市优秀组织单位”。2017年，在全区机器人大赛，vex和wer项目中均获得第一名并代表宁夏参加全国比赛，获得三等奖的好成绩，在“吴忠市首届青少年科技创新市长奖”评选中，通过层层选拔，我校师生在众多名校中突出重围，喜获佳绩，吴忠高级中学获得“摇篮奖”，WER工程创新赛荣获市长奖，创新项目“太阳能高效空气滤水器”荣获“市长提名奖”，赵晓乐老师获得“耕耘奖”称号。2018年，在全区18届机器人大赛中，成绩优异，vex项目获得一等奖，并代表宁夏参加全国比赛。

科技的摇篮，汗水的耕耘，优异的成绩背后凝结了吴忠高级中学领导的大力支持和学校老师不懈努力的付出，不积跬步无以至千里，希望吴忠高级中学的科技创新活动在以后的发展中能够大放异彩，在创新氛围的熏陶下能够涌现出更好的作品，为社会储备更多的创新型人才。



作品展示



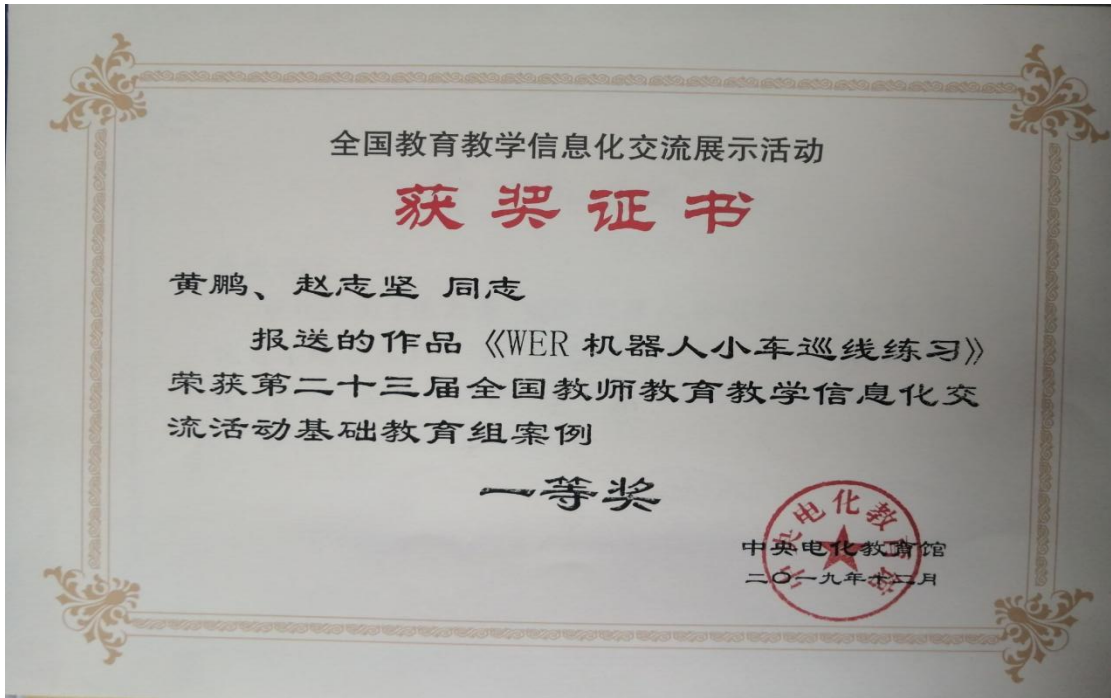
活动展示



荣誉展示



学校定位：以兰亭为底色，音体美特色办学，打造科技创新、信息素养特色名片



全国“创新之星”获奖名单 (宁夏)		
比赛项目	学生姓名	学校
创意智造（小学组）	丁钰彤	青铜峡市第五小学
智能博物（小学组）	施梓林 杨泉超	银川市金凤区第十一小学
创意智造（初中组）	胡景洋	吴忠市第三中学
智能博物（初中组）	吴雨晨 傅浩然	银川市第十四中学
智能机器人A类（高中组）	张童丁琰 王博阳	吴忠市红寺堡区红寺堡中学
优创未来（高中组）	王钊	吴忠市兰亭中学

附件 3

第四届宁夏青少年创意编程与智能设计大赛 优秀学校获奖名单

- 1、银川唐徕回民中学西校区
- 2、银川市实验小学
- 3、石嘴山市第十五中学
- 4、平罗县第五中学
- 5、吴忠市第五中学
- 6、吴忠市吴忠高级中学
- 7、宁夏固原第一中学
- 8、隆德县第三小学
- 9、中卫市第四中学
- 10 中卫市第五中学

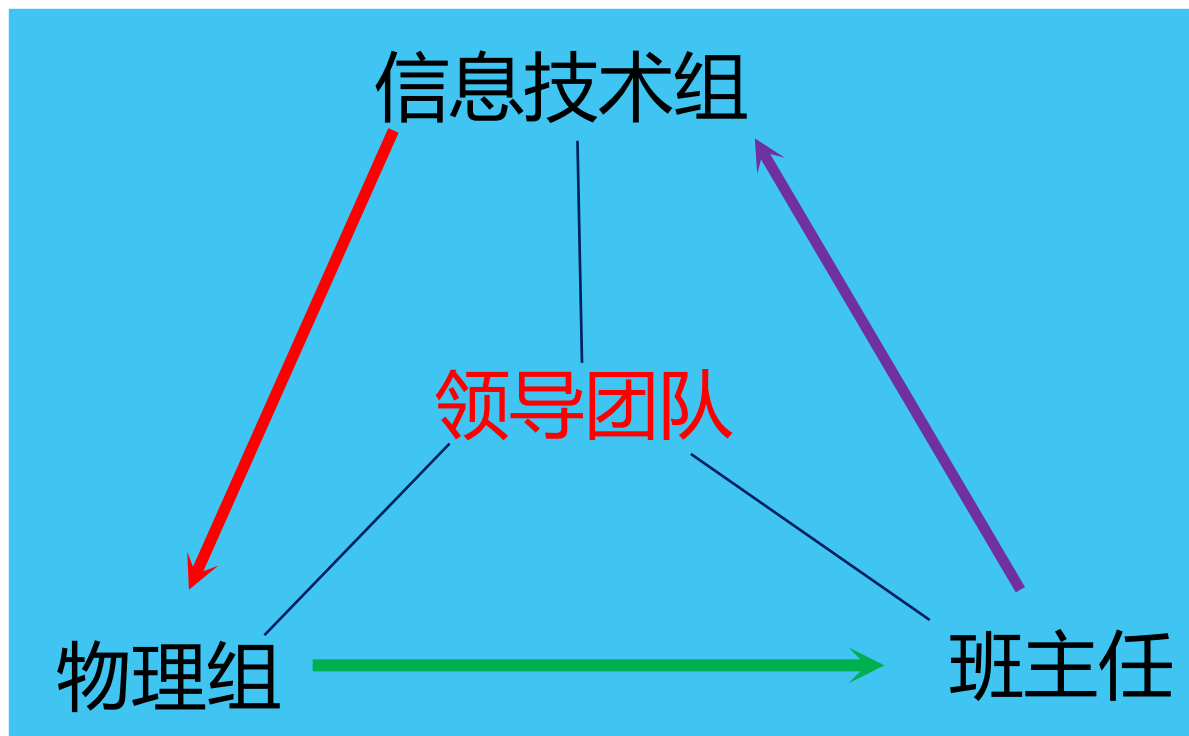


02

团队建设



团队建设



1、领导团队：信息素养高，科创意识前沿，发挥指挥棒作用

2、信息技术组：主力队伍，发挥专业特长，每人负责一个项目

3、物理组：技术支撑，辅助作用

4、班主任：中间人，协调组织

层层联动，缺一不可，众人构成“三角形”稳定结构，
确保活动平稳、扎实的完成





03

学校科技创新方面特色做法



1、资金预算：每年科创、信息素养提升活动资金预算10万左右，资金保障到位。（争取搞校级活动，活动有成效，争取重视，争取资金）

2、形式多样的活动（活动设计要符合学生的学情）

※社团：数字创作社团、创意制造社团、创意编程、无人机社团等

※研究性学习：学生小课题（包括选题背景及意义、学习目标、成果形式、过程性资料等）



吴忠高级中学机器人 社团章程

第一章 总 则

第一条：社团性质：机器人活动社团，是一个展示一个学生个人才华、培养学生个性发展和动手动脑能力的团体。

第二条 社团活动宗旨：

机器人社团活动以讲授、辅导、组装、编程为主，活动主要使用厂家生产的机器人活动套件。孩子们将学习掌握机械、电子、结构和信息科学的相关知识，优秀的同学还将参加，国省市相关的竞赛。畅想机器人社团以“大胆创新，挑战自我，服务未来”为宗旨。

第三条：社团的任务

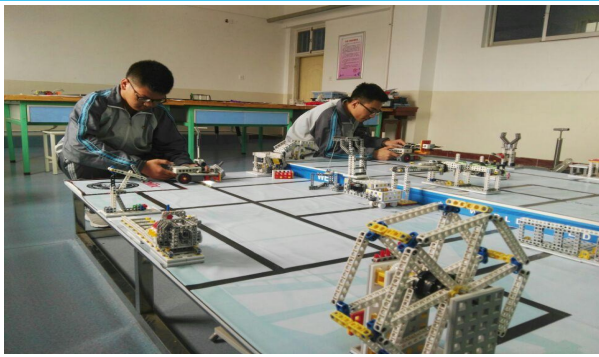
以“提高学生创新精神和实践能力，培养学生的科学思想、科技知识、科学工作方法等适应未来发展需求的基本素质”为目标，通过组织和指导学生机器人相关软硬件知识，了解未来机器人领域的发展趋势，倡导“科技创新，不畏艰难，勇于攀登，团结合作”的探究学习精神，努力成为未来机器人科技领域的开拓者和引领者。



社团活动



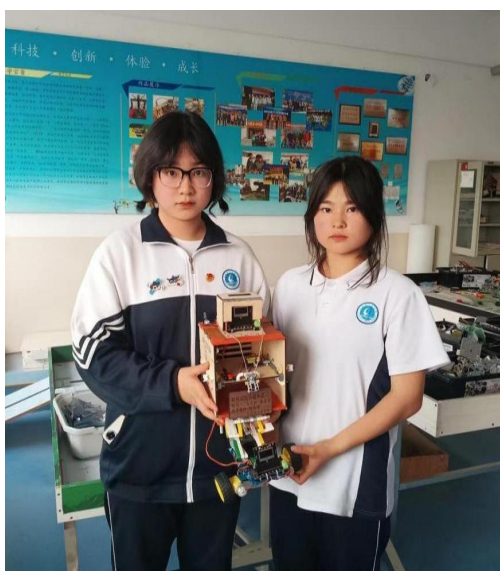
社团活动

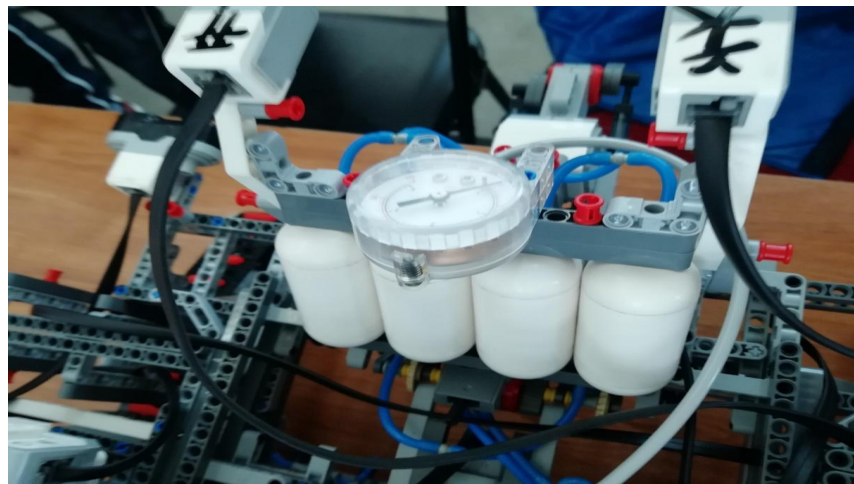


教师公开开

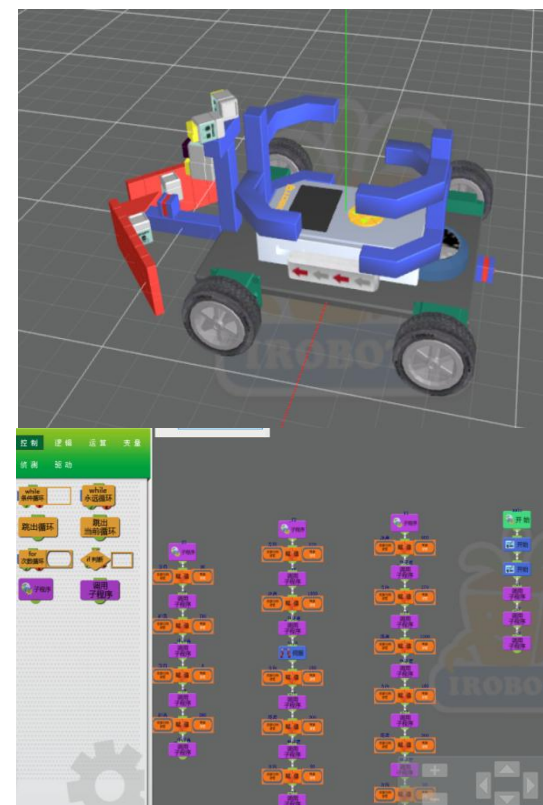
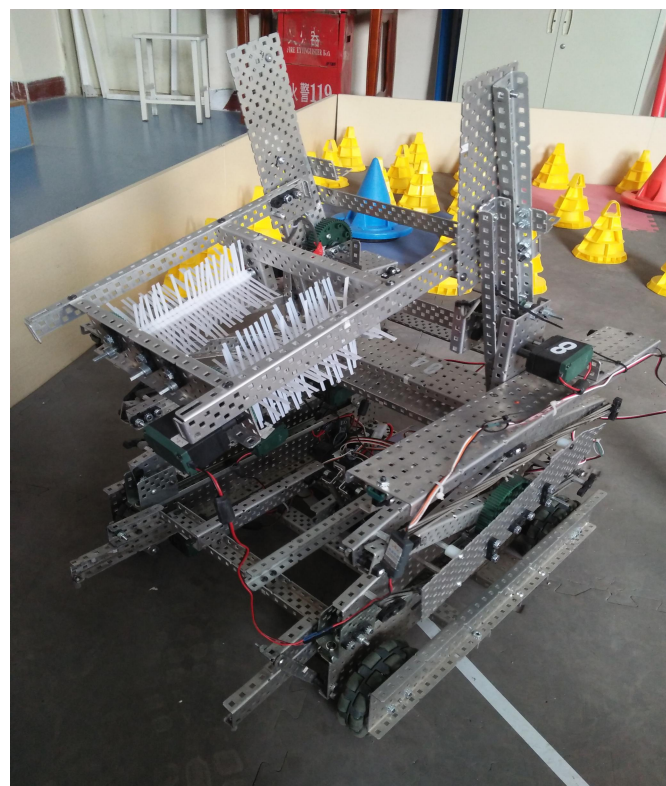


作品展示





学生作品展示



课程项目	有图有样，妙笔生花 ——ps_创意图片制作
课程背景及意义	当今自媒体发展火爆，<u>photoshop</u>是数字媒体行业许多相关技术实践的基础，在科技高速发展的今天，如果想要在数字、媒体、IT等行业取得成功，<u>photoshop</u>是必须精通的基础软件。 另外，<u>photoshop</u>不仅在专业领域有所涉及，同时，从摄影师到视频图形设计师、从建筑业到医疗行业、从广告业到电视媒体行业，<u>photoshop</u>都占有一席之地。因此，掌握 <u>photoshop</u> 技术，不管学生毕业后从事哪一行业领域，都会显得游刃有余。 学生平时接触了各种各样的图片，但怎样将图片进行处理，合成出更有创意的图片呢？让图片的视觉冲击力更大，更能反映我们想要表达的信息，通过本课题的学习，不但可以掌握技能、学习知识，还可以丰富学习生活，何乐而不为呢！ 课题内容结合当下疫情，选取了一些图片元素，要求学生进行合理的处理、创造，通过“图形语言”表达我们众志成城、共同抗议、保家卫国的决心。

学习目标	1、学会使用椭圆选框工具画出正圆，并羽化边缘，使用自由变换工具制作出“医护人员”“地球”效果，调整到合适位置，合理处理图片边缘； 2、学生使用“魔棒”工具，选取病毒，复制图层增加病毒数量，并调整到合适位置； 3、学会利用图层蒙版和画笔工具制作出“攻击”的透视效果； 4、学会建立地球选区，在路径面板中设置“从选区生成工作路径”设置路径，回到图层面板，使用文字工具在路径输入文字的地方输入“我们一起守护地球”字样。 教学重难点： 重点：1、利用椭圆选框工具、羽化操作、自由变换工具调整地球、人物元素的大小。 2、利用蒙版、画笔工具制作出元素的透视效果 难点：1、图片元素大小、位置的协调，蒙版工具的使用 2、从选区生成工作路径
课程相关学科	多媒体技术
开始日期	2021-12-01
结束日期	2021-12-30
成果形式	1、以图片形式 2、完成学案、评价表、学习心得

课程项目	FLASH 创意动画制作
课程背景及意义	当今自媒体发展火爆，FLASH是数字媒体行业许多相关技术实践的基础，在科技高速发展的今天，如果想要在数字、媒体、IT等行业取得成功，FLASH是必须精通的基础软件。另外，FLASH不仅在专业领域有所涉及，同时，从摄影师到视频图形设计师、从建筑业到医疗行业、从广告业到电视媒体行业，FLASH都占有一席之地。因此，掌握 FLASH 技术，不管学生毕业后从事哪一行业领域，都会显得游刃有余。 学生平时接触了各种各样的动画，怎样制作动画？让动画的视觉冲击力更大，更能反映我们想要表达的信息，通过本课题的学习，不但可以掌握技能、学习知识，还可以丰富学习生活，何乐而不为呢！
学习目标	学习目标： 1. 熟练运用补间动画 2. 掌握遮罩动画的基本原理，利用遮罩层制作动画 3. 掌握引导线动画的基本原理，利用引导线制作动画 教学重难点： 重点：1、理解遮罩层、运动引导层的概念 2、帧、关键帧的区别，元件的分离，Alpha 值的设定 难点：1、元件必须压引导线设置，遮罩层与普通图层的顺序 问题 2、文字变形动画的制作

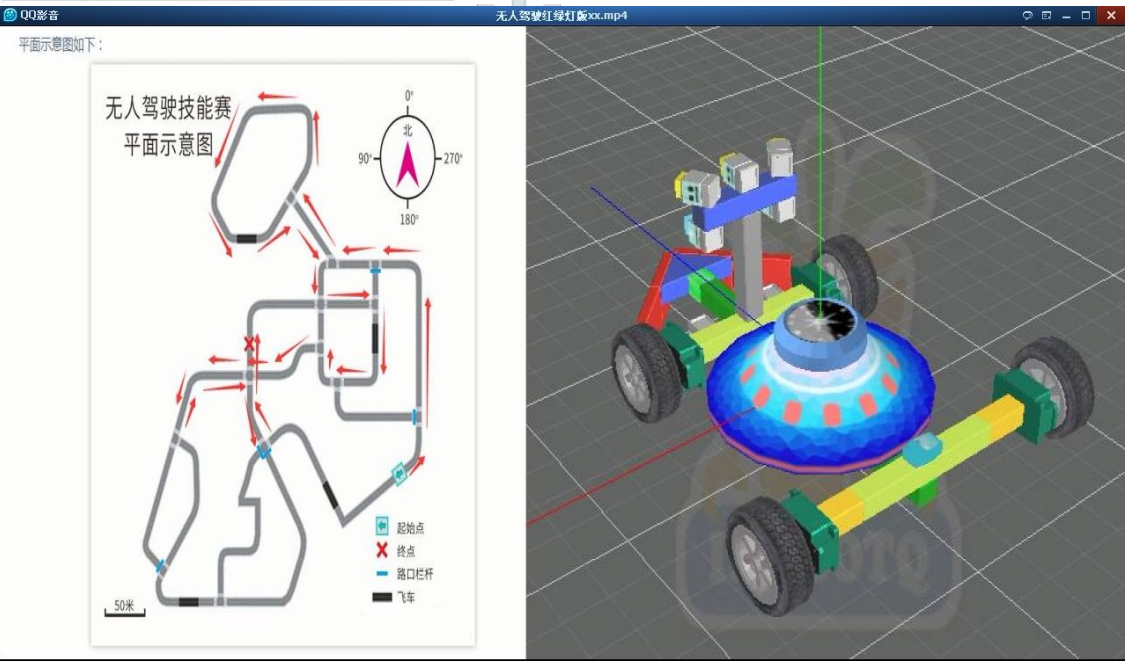
课程相关学科	多媒体技术
开始日期	2023-11-20
结束日期	2023-12-19
成果形式	1、以图片形式 2、完成学案、评价表、学习心得
课程成员参与方式	全员参与
参与等级	高一 6 班
过程性材料	
其它说明	

研究性学习

虚拟现实的应用

——循迹踢球小车的设计

吴忠市兰亭中学 赵晓乐



※校园科技文化艺术节

※机器人竞赛、信息素养提升活动、创意编程竞赛等

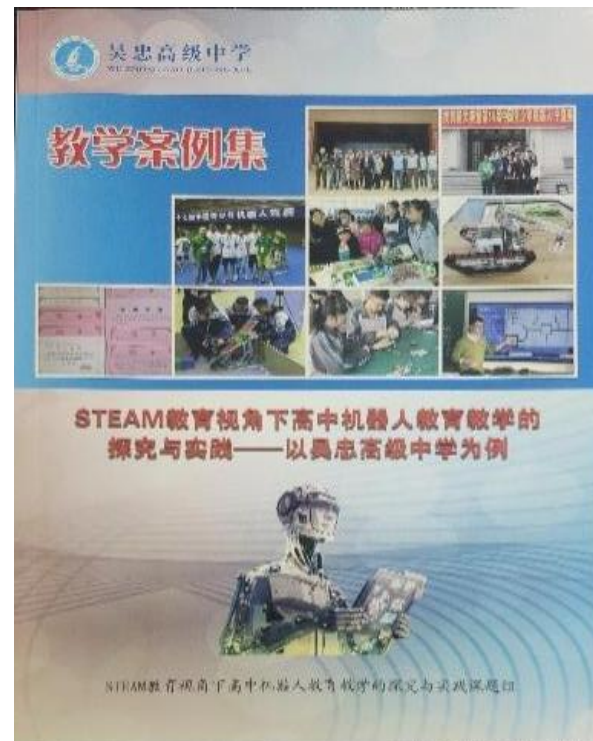
（预习、基础打好了，该展现成果了，最好是能拿团体奖，学校考核加分，领导比较看重）

※活动1

※活动2

※活动3

形成系统的校本教材



目 录

第一课 机器人基础.....	2
第二课 机器人的构成与工作过程.....	9
第三课 模仿搭建小车机器人.....	15
第四课 DIY 搭建机器人.....	25
第五课 让机器人小车动起来.....	30
第六课 让DIY 机器人动起来.....	36
第七课 虚拟机器人之无人驾驶（信号灯版）.....	40
附： 综合实践之获奖案例集.....	44
案例一： 寻迹简易机器人.....	44
案例2： FOLLOW ME.....	49
follow me 教学设计.....	60
《Follow me》 教学反思.....	66
案例3： 让机器人小车智能的动起来---.....	67
wer 机器人小车巡线练习.....	67



课题证书



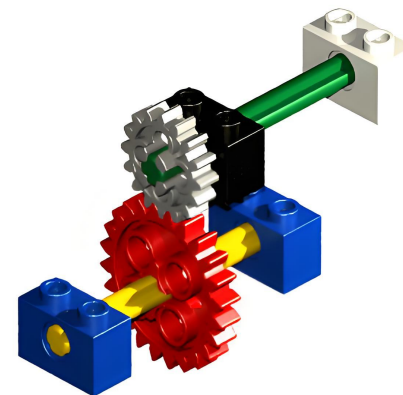
教科研成果证书

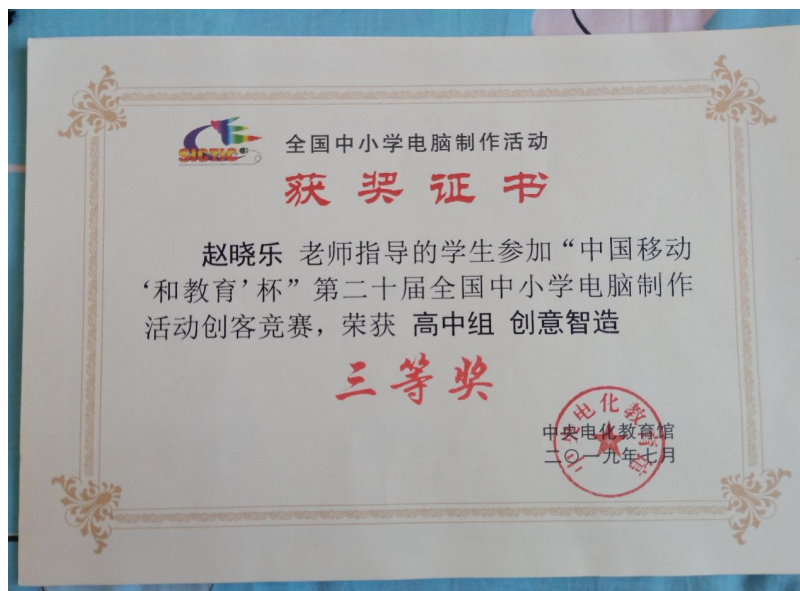
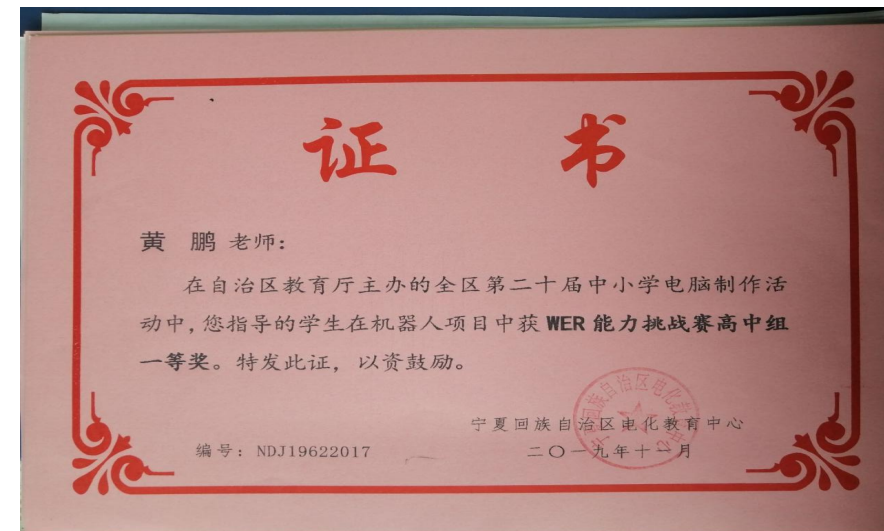
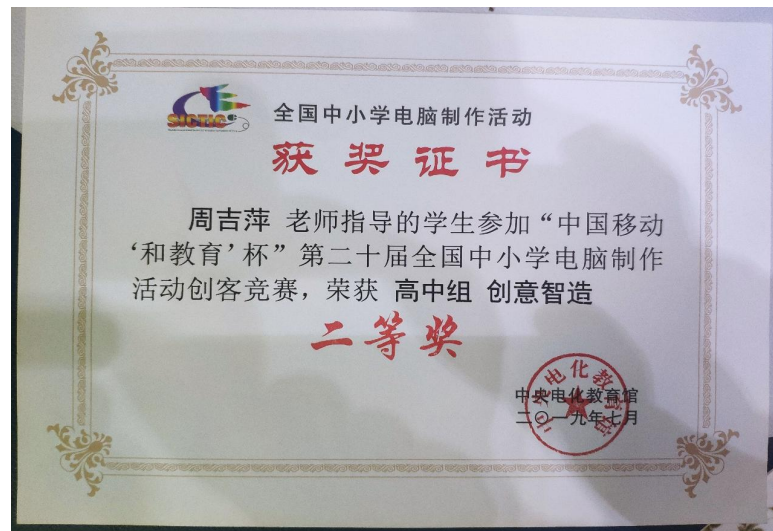
缺课题证书

3、竞赛驱动

校级活动 → 市级竞赛 → 省级竞赛

校级活动，学生、教师参与率高，层层选拔，
择优推荐参加吴忠市、全区比赛





校园科技文化艺术节



形成详细的活动方案，成立活动组委会，负责活动的组织、协调、策划等，进行项目调研，根据学生情况和学校硬件情况，确定项目，不能盲从、照搬

方案

活动宣传

赛前培训

开设专题讲座，让学生熟悉规则、参赛流程

通过校园广播、海报、网络等形式进行活动宣传

【奋进兰亭·科技创新】

科创前沿 交流互鉴

——吴忠市兰亭中学 2024 年科技创新活动侧记

校园科技文化艺术节

布场，人员调度，现场秩序等，比赛环节增加展示、外观打分、答辩环节，对标市级、区级比赛

→ **活动实施** →

活动总结

对活动效果进行评估：

- 1、参与度：以报名人数、活动现场氛围等指标评估
- 2、创新能力：以参赛项目质量、获奖情况等指标评估
- 3、满意度：通过问卷调查、访谈等方式，了解学生、家长、教师对活动的满意程度
- 4、社会影响：以媒体报道、网络关注度等指标评估活动持续性问题

活动持续性问题：一次性的活动很难产生长期影响，如何让科技创新教育成为持续性的活动，是个问题。

解决办法：将科技创新教育纳入学校的教学体系，定期举办类似活动，为学生提供持续的学习和实践机会。

4、学生选取（分析学情）

①班主任推荐：有些学校存在，信息技术组或物理组最内保护，辅导教师从不挂其他组老师，个人认为毕竟技术老师或物理老师不是很了解学生，这样会导致班主任不配合，效果不太好。联合班主任会筛选出更好的学生。

②信息技术课、校级活动遴选



5、详细、扎实的训练计划

- ①制定训练计划表：什么时间段完成什么什么、什么时间进行模拟仿真训练
- ②及时跟进学生，掌握学生训练情况：学生存在惰性、贪玩，一定要跟紧
- ③预设一切的变化因素：场地、任务组合、随机因素等
- ④及时复盘比赛：成绩好或不好的原因，老师间、学生间进行经验分享。
- ⑤和学生搞好关系

6、奖励、评价机制

①学生：※金钱奖励

※ 物质奖励：奖状、奖牌、定制U盘、请吃饭等等

※连哄带骗的洗脑奖励

②老师：训练加班补助，为老师争取校级、市级证书，为评优选先打基础

7、摆正心态

支撑、工资固然重要，但开心、实现人生价值更重要。始终坚持为教育“献身”，既然选择了就要干好，拥有赤城的教育情怀。



2025

感谢聆听

THANK YOU