



淮阴工学院  
HUAIYIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

# 国家级车辆与交通虚拟仿真实验教学示范中心建设的实践与思考

包旭 教授 交通工程学院副院长

2016年12月



汇报  
提纲

一

中心基本情况

二

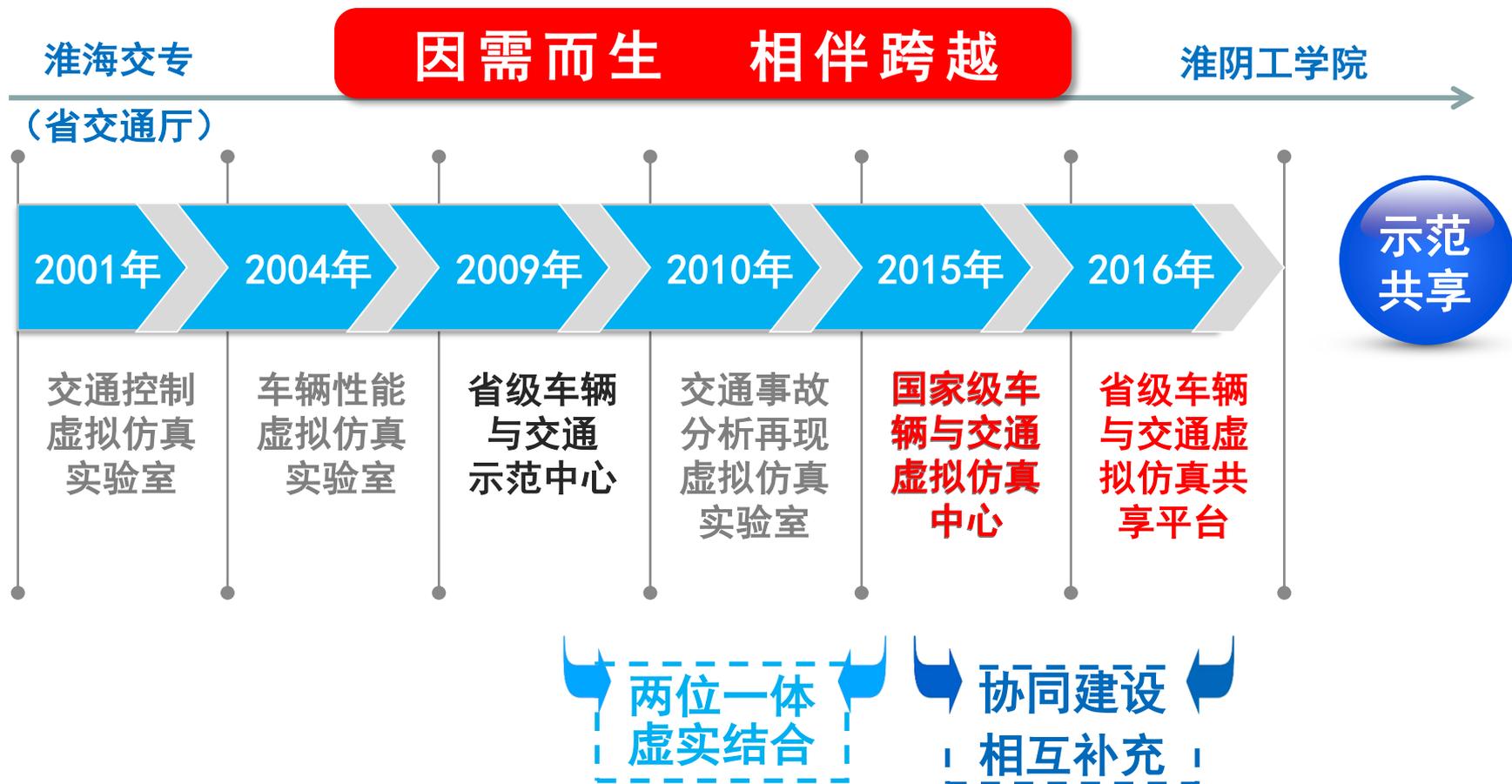
中心建设的实践

三

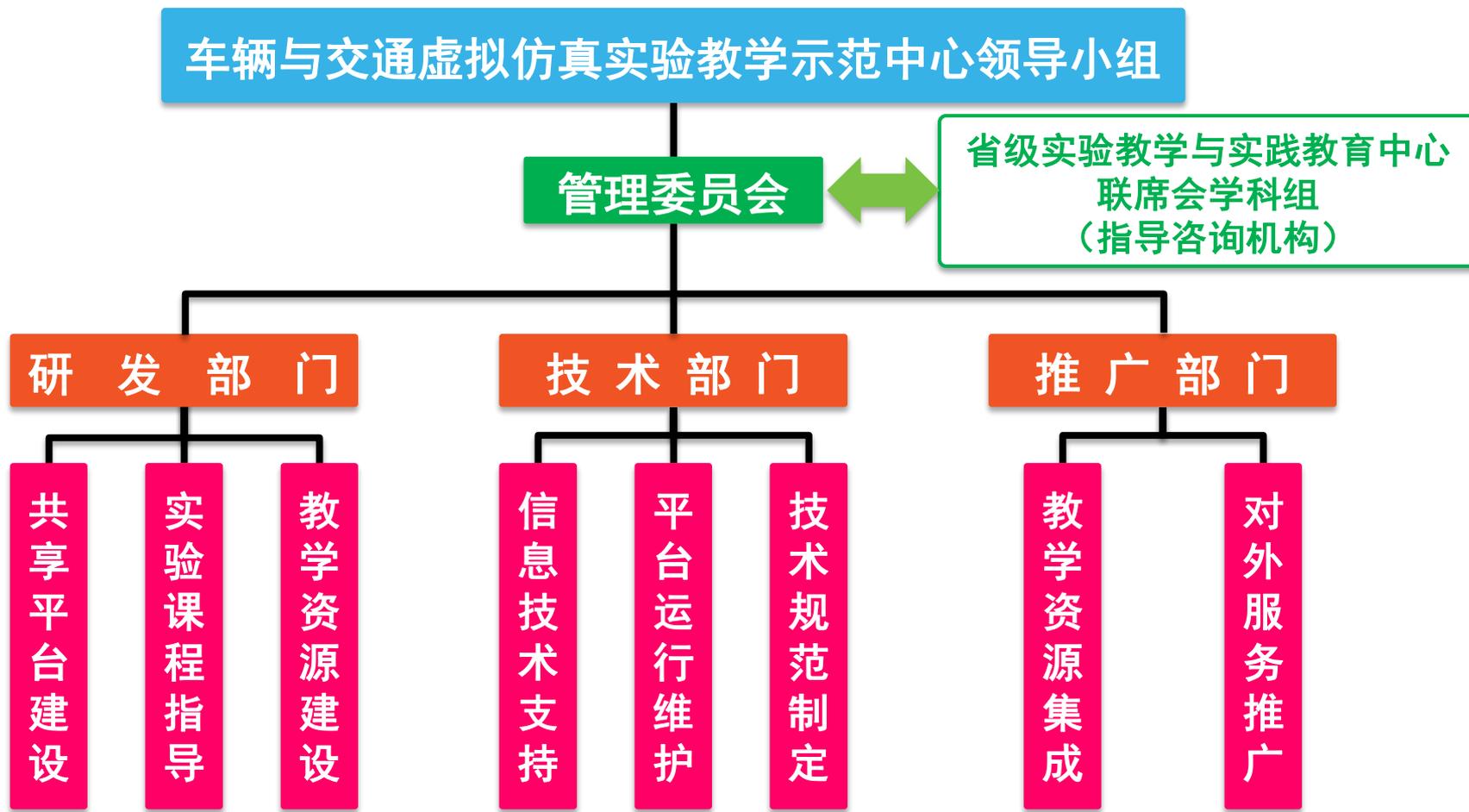
中心建设的思考



## 1.发展历程



## 2.管理架构



## 3.运行机制





汇报  
提纲

一

中心基本情况

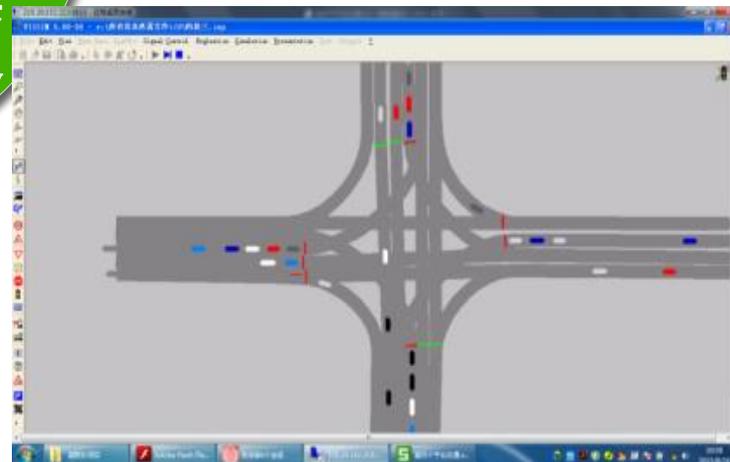
二

中心建设实践

三

中心建设思考

## 1.虚实如何结合?





## 2.建设资金如何保障？

多元筹措  
规范使用  
提高效率

2016年已投入  
1200多万经费，进行  
环境改造、先进设备  
添置与项目研发，强  
化虚实结合效果。

项目类型	建设内容	金额	经费	中地共建	省市支持	学校投入	企业合作
教师发展与团队建设	引进高层次人才	200	380		130	230	20
	教师海外培训	100					
	教师工程素质培养	80					
资源建设与开发	课程、实验教材建设	100	620		160	410	50
	虚拟仿真实验项目开发	480					
	Android、iOS 系统 APP 开发	40					
实验平台升级与拓展	实验平台升级	60	110	20	30	40	20
	实验平台拓展	50					
实验条件建设	虚拟仿真实验仪器设备研发	200	310	40	130	100	40
	虚拟仿真实验室设备更新和维护	80					
	实验教学平台环境升级改造	30					
学生创新活动和科技竞赛	创新实验室建设	20	50			50	
	创新活动与科技竞赛	30					
国内外教学交流合作	教师教学交流	40	70		50	10	10
	校企交流研讨	30					
教育教学研究与改革	人才培养模式与课程体系改革	50	110			110	
	高层次教学成果培育	60					
合计			1650	60	500	950	140



### 3.教学资源如何建设？

- 面向企业需求的实验项目开发

校企合作是关键

- 专业教师深度参与的校企联合实验项目开发

- 与企业共享设备、人才、数据等

# 4.中心建设成效

## 校内共享

### 关于“车辆与交通虚拟仿真实验教学中心” 教学资源共享使用情况证明

针对汽车产业和交通运输行业对高素质应用型人才的需求，该中心构建了“汽车设计、汽车制造、汽车运用、交通运输”四大虚拟仿真实验教学平台，这与我院人才培养定位及专业方向十分吻合。从2013年10月开始，我院与“淮阴工学院车辆与交通虚拟仿真实验教学中心”签订了“资源共享协议书”，面向我院车辆工程、汽车服务工程、交通运输、交通工程和物流工程五个专业，共享了43个虚拟仿真实验项目，必修实验和自选实验年人均时数为5200，教学效果良好，学生评价高，助推了我院人才培养质量的提高。

学生必选项目情况如下：

序号	专业名称	学生数		必修项目
		2013-2014 学年	2014-2015 学年	
1	车辆工程	100	100	发动机曲柄滑块机构虚拟仿真实验、变速器结构强度分析虚拟仿真实验、连杆冲压模具设计虚拟仿真实验、汽车动力学性能虚拟仿真实验
2	汽车服务工程	60	65	电子点火控制系统检测与故障诊断虚拟仿真实验、城市道路交通事故再现虚拟仿真实验、汽车维护虚拟仿真实验
3	交通运输	80	78	交通运输系统规划虚拟仿真实验、道路交通组织与优化虚拟仿真实验、汽车客运组织工艺流程设计虚拟仿真
4	交通工程	65	60	道路景观规划设计虚拟仿真实验、干道交叉口信号协调控制虚拟仿真实验、平面交叉口设计评价虚拟仿真实验、道路线形设计及评价虚拟仿真实验、高速公路交通事故再现虚拟仿真实验
5	物流工程	60	62	物流中心分拣系统设计虚拟仿真实验、物流作业系统虚拟仿真实验、物流配送管理系统虚拟仿真实验



## 校际共享

### 关于“车辆与交通虚拟仿真实验教学中心” 教学资源共享使用情况证明

从2013年10月开始，我院与“淮阴工学院车辆与交通虚拟仿真实验教学中心”签订了“资源共享协议书”，面向我院汽车检测与维修技术、汽车电子技术两个专业，共享了43个虚拟仿真实验项目，必修实验和自选实验年人均时数为3300，教学效果良好，学生评价高，人才培养质量得到了进一步提高。

学生必选项目情况如下：

序号	专业名称	学生数		必修项目
		2013-2014 学年	2014-2015 学年	
1	汽车检测与维修技术	240	245	电子点火控制系统检测与故障诊断虚拟仿真实验、高速公路交通事故再现虚拟仿真实验、汽车维护虚拟仿真实验
2	汽车电子技术	80	83	汽车交变电机电压调节器虚拟仿真实验、汽车转向信号系统虚拟仿真实验、电子点火控制系统检测与故障诊断虚拟仿真实验、电子控制燃油喷射系统检测与故障诊断虚拟仿真实验

淮安信息职业技术学院  
汽车工程系  
2015年7月30日

## 行业共享

## 企业共享

上海汽车集团有限公司、南京三丰科技集团有限公司  
中交第一公路勘察设计研究院有限公司、东风悦达起亚汽车有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司  
上海曼恒数字技术股份有限公司、上海景格汽车科技有限公司、成都盘沣科技有限公司



汇报  
提纲

一

中心基本情况

二

中心建设实践

三

中心建设思考



## 1. 虚拟仿真实验教学环境下的教师教学学术能力评价需要全新的评价体系

▼ 建议以课程开发和教学设计能力为核心，将大学教师评价体系从传统的成果评价转向能力评价和过程评价，构建一个由学术能力、教学能力和教学态度三个特征因子构成大学教师评价模型。

## 2. 虚拟仿真实验教学需要借鉴相关领域已有的先进理念和成功经验

▼ 可研究、借鉴、引入和利用国内外相关领域的先进理念、技术方法、建设经验以及成果和资源，如列入精品视频公开课建设理念。

### 3.发挥虚拟仿真实验教学的重要作用需要以学生为中心的信息化教学模式

▼ 构建移动终端实验平台，可以进行新实验的发布、实验的预习预约、实验flash的演示\案例分析等；电脑终端进行讲座学习、实验操作等。

### 4.虚拟仿真实验共享平台需要健全教学资源汇聚机制

▼ 建议以教育厅为龙头，虚拟仿真共享平台为载体，健全教学资源汇集机制，实现虚拟仿真实验共享平台的全省辐射。

## 5.虚拟仿真实验共享平台需要搭建实验项目开发回报机制

▼ 建议搭建实验项目的评价与回报机制，为实验项目开发者提供资金回报，激发广大开发者的开发积极性。

## 6.虚拟仿真实验共享平台需要虚拟与共享的多维融合

▼ 对于一些大型的无法通过网络直接操作的虚拟仿真设备，中心拟通过摄像头实现一人实验室操作，小组其他成员通过视频共同参与

。

**谢谢 谢谢 !**

