



轨道交通特色的“茅以升班”拔尖工程人才培养模式的探索与实践

汇报单位：大连交通大学

汇报人：王生武、王海涛

内 容 提 纲



一、茅以升班概况



二、茅班办学指导思想



三、培养模式



四、应用效果

茅以升班概况

2006年，大连交通大学在机械工程学院正式成立了**首届机械茅以升班**，于2012年在土木工程学院成立**土木茅以升班**。我校**土木工程11级、12级、13级**茅以升班已经进入社会并为社会主义现代化建设做贡献，如今**15级和16级**的茅以升班传承茅以升班的优良传统，取得优异成绩。



茅以升班概况

五年来，充分发挥行业特色高校工程教育的优势，强化建设轨道交通专业特色；以茅以升先生“**习而学**”的工程教育思想及方法为指导，并借鉴**国外CDIO工程人才培养模式**等先进理念和方法，培养学生具有“**五个要素**”的核心能力。



茅以升班概况

高尚道德情操与见闻广博的**人文素质**，以工程项目为中心的**工程实践能力**，以创新意识、创新思维和创新实践能力为特点的**创新能力**，以终身教育为目标的新知识新技术的**终生学习能力**，项目组织管理与**团队协作能力**。



内 容 提 纲



一、我校茅以升班概况



二、办学指导思想与理念



三、培养模式



四、应用效果

办学指导思想与理念

1. 德才兼备，以德为先

- ◆ 茅老学术道德要求——“国家民族之利益高于一切”
“维持职业尊严”、“实事求是，精益求精”
- ◆ 习总书记多次强调，提拔干部要坚持德才兼备、以德为先；
- ◆ 对于我国下一代的现代高等教育，道德品质的教育已经上升到了尤其需要高度重视的重大问题；
——教书须先育人

办学指导思想与理念

2. 发挥行业特色、结合地方优势，培养一流人才

- ◆ 《国家中长期教育改革和发展规划纲要2010年—2020年》——“建立高校分类体系，实行分类管理，引导高校合理定位，克服同质化倾向，形成各自的办学理念和风格，在不同层次不同领域办出特色争创一流。”
- ◆ 具有轨道交通特色的工程人才、应用型一流人才——所谓的一流就是塑造独特优势特色

内 容 提 纲



一、我校茅以升班概况



二、办学指导思想与理念

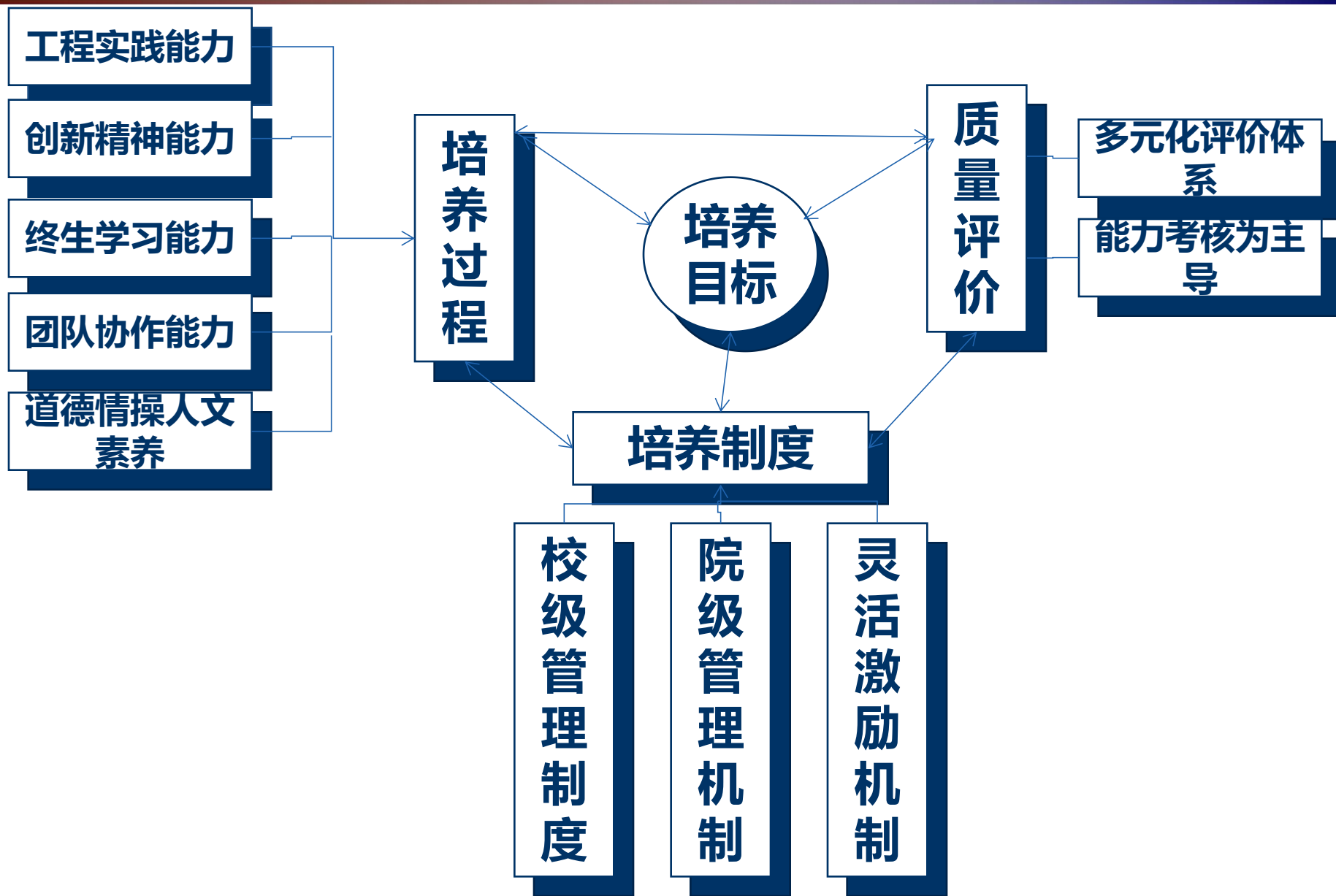


三、培养模式



四、应用效果

培养模式



培养模式

1、确立人才培养理念、人才培养目标、应用型工程人才核心能力的凝练

发挥轨道交通特色的人才培养独特优势，以茅以升先生“**习而学**”的工程教育思想及方法为指导，并借鉴**国外CDIO工程人才培养模式**等先进理念。

培养德智体美全面发展，掌握土木工程学科基础理论和基本知识，具有宽厚的基础理论、广泛的专业知识、较强的实践能力、富有创新意识和创造能力，在工程及其相关领域具有科学研究能力、开发能力和国际竞争力的高素质人才。

培养模式

2、重构课程体系，深化课程改革，使人才培养模式与拔尖人才培养目标相适应

(1) 基于茅老“工程”的思想及CDIO教育理念，《材料力学》、《土木工程测量》、《基础工程》、《桥梁工程》等教材的改革与实践。

培养模式

(2) 聘请企业专家高管讲授《国际工程项目管理》、《国际工程项目招投标》、《FIDIC合同框架》、《国际商务谈判》、《国际建筑市场概论及趋势分析》等五门课程——突出了茅老“工程”的思想及基于CDIO理念的教学内容和教学方法



国际工程班一期学生毕业并赴国外参加“一带一路建设”，表现优秀

培养模式

3、优化教学资源，系统建设多层次的高水平实践教学平台，强化工程实践能力培养

（1）实验教学平台

由一般实验、设计型实验、综合型试验、独立实验构成。主要满足对课程教学实验，锻炼实践能力，一定的创新精神。

（2）科研性工程实践平台

依托大量的轨道交通工程等实际项目，设立200余个真题性毕业设计题目。

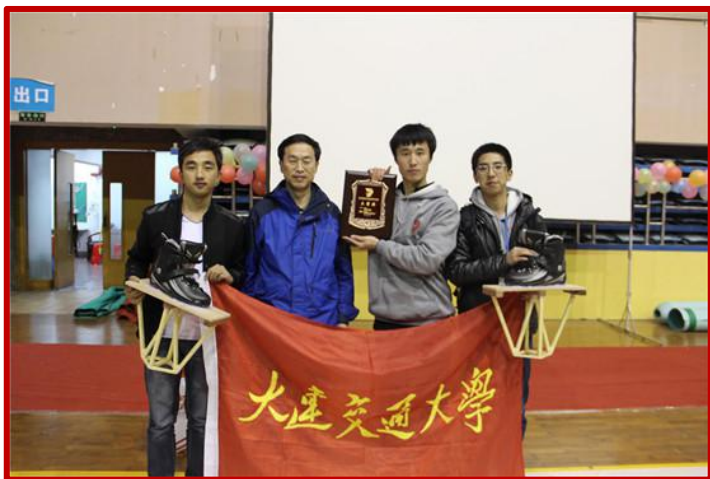
培养模式

4、实施“结构设计竞赛”等系列创新创业竞赛活动计划、“白血病爱心课堂”等系列社会服务计划、“暑期实践计划”等第二课堂。



培养模式

学院正式设立大学生创新创业实践中心，每学年定期组织实施“结构设计竞赛”等系列竞赛，并在《培养计划》中设置“创新实践”3学分



第七届全国大学生结构设计竞赛三等奖



第八届全国大学生结构设计竞赛三等奖

培养模式

联合医院、敬老院等单位，组织学生开展“白血病儿童爱心课堂”等慈善等系列活动，注重责任、奉献、包容、执着等品德情操教育。



培养模式

选择10余名茅以升班学生代表，连续走访10多家用人企业开展调研交流，加深了学生对工程实际对实践能力、理论结合实际等“习而学”内涵的理解认识。



培养模式

5、实行政策倾斜，建设了一支基础理论扎实、教学和研究造诣深厚、工程实践经验丰富的师资队伍

(1) 由7名教授出任课程主讲任务，教师队伍具有丰富的教学与研究经验，同时具有解决工程实际问题的经验和能力

(2) 聘请10名来自中国中铁等著名央企的专家和高管具作为兼职教师承担集中授课、毕业设计及实训指导

培养模式

6. 建立健全的运行机制来保障实施效果

- (1) 成立培养体系改革领导小组，搭建多元立体化培养平台
- (2) 建立专兼结合的“双师双能型”队伍
- (3) 加强校企合作和国际交流
- (4) 构建以科学、创新、有效为目标的领导体制和运行机制

内 容 提 纲



一、我校茅以升班概况



二、指导思想与理念



三、培养模式



四、应用效果

应用效果

◆ 提出了面向行业的拔尖工程领军人才的培养理念和专业建设思想

以《国家中长期教育改革和发展规划纲要2010年—2020年》指导精神为依据，创新提出了基于部属划转地方的行业高校坚持传统特色、发扬“工程师摇篮”的工程人才培养独特优势的培养拔尖工程人才培养理念、培养目标以及专业建设思想。

应用效果

◆创新了普通地方高校工程拔尖人才（工程大师）培养模式

构建了课程体系，实行了学科基础课为先导的工程人才培养课程改革，实践创新了“基础扎实、核心能力”五要素”为重点的能力强化培养、开展第二课堂注重综合素质培养的拔尖工程人才和领军人才培养的新模式。

应用效果

◆ 已经培养**3届170余人**，普遍表现优异，成绩突出

3人获得茅以升铁道希望之星，10人获得国家奖学金，先后获得大连市优秀班集体等40多项省市校级荣誉。先后获得50多项国家级、省级和市级创新竞赛类一、二等奖项等；毕业生就业层次高，普遍就业与大型央企，为今后的成长奠定了重要基础，部分同学直接进入研究院从事相应技术研发与应用工作；**考研率达49%**，其中近半数的学生保送或考入香港理工大学、同济大学、大连理工大学、北京交通大学、西南交通大学等名校的研究生。

谢谢！



2017年11月