# 西安财经学院本科毕业论文(设计)工作管理办法

来源：网络 作者：紫陌红尘 更新时间：2024-08-04

*第一篇：西安财经学院本科毕业论文(设计)工作管理办法西安财经学院本科毕业论文（设计）工作管理办法(2024年修订)为进一步加强毕业论文（设计）规范化管理，不断提高人才培养质量，根据《教育部关于加强普通高等学校毕业论文（设计）工作的通知》《...*

**第一篇：西安财经学院本科毕业论文(设计)工作管理办法**

西安财经学院本科毕业论文（设计）工作管理办法

(2024年修订)

为进一步加强毕业论文（设计）规范化管理，不断提高人才培养质量，根据《教育部关于加强普通高等学校毕业论文（设计）工作的通知》《教育部办公厅关于做好实施工作的通知》等文件要求，结合我校实际情况，特制定本办法。

第一章 总则

第一条

毕业论文（设计）是实现培养目标的重要教学环节。毕业论文（设计）在培养大学生探求真理、强化社会意识、进行科学研究基本训练、提高综合实践能力与素质等方面，具有不可替代的作用，是教育与生产劳动和社会实践相结合的重要体现，是培养大学生的创新能力、实践能力和创业精神的重要实践环节。同时，毕业论文（设计）的质量也是衡量教学水平，学生毕业与学位资格认证的重要依据。

第二条

毕业论文（设计）工作由制定工作计划、公布选题指南、选题开题、指导、中期检查、评阅、答辩、成绩评定、质量抽检、优秀论文（设计）推荐评选、工作总结等环节组成。

第三条

本科毕业论文（设计）可以采用学术性论文、方案设计报告、调查报告、案例分析等形式。

第二章 组织管理 第四条

毕业论文（设计）工作在主管本科教学副校长领导下，实行校、院两级管理。教务处负责学校毕业论文工作的统一管理，学院负责具体组织和实施。

第五条

教务处职责

（一）贯彻落实教育部及省教育厅对毕业论文（设计）管理工作的指导意见，根据学校学科、专业的特点，制定、修订全校毕业论文（设计）的管理文件；

（二）根据人才培养方案，安排全校本科生毕业论文（设计）工作进度；

（三）组织检查二级学院毕业论文（设计）工作计划执行情况，协助各院解决毕业论文（设计）指导过程中出现的问题；

（四）组织安排本科生毕业论文（设计）检测工作；

（五）组织全校本科生毕业论文（设计）质量检查和全校本科生优秀毕业论文（设计）评选工作；

（六）汇总各二级学院毕业论文（设计）成绩和工作总结，做好全校毕业论文（设计）工作总结和经验交流；

（七）协助各二级学院积极参加校质量评估中心和相关行业的毕业论文（设计）评估工作；

（八）组织毕业论文（设计）管理方面的教学研究工作，为专业建设及教学改革提供智力支持。

第六条

二级学院职责

（一）二级学院根据学科专业特点，制定本院的毕业论文（设计）的工作计划，开展本院的毕业论文（设计）工作的前期动员；

（二）拟定、审核、汇编本院《本科各专业毕业论文（设计）选题指南》并对选题进行统计分析；

（三）安排、落实本院的毕业论文（设计）指导教师；

（四）组织本院毕业论文（设计）的中期检查工作；

（五）做好本院毕业论文（设计）检测工作；

（六）根据学科专业特点制订本院的论文评审标准和论文答辩评分标准；

（七）组织本院的毕业论文（设计）答辩；

（八）组织本院的优秀毕业论文（设计）的评选，组织实施本院的毕业论文（设计）质量抽检和评价工作；

（九）负责本院的毕业论文（设计）成绩分析、汇总、上报、归档保管等工作，做好本院的毕业论文（设计）工作总结和经验交流。

第三章 指导教师

第七条 毕业论文（设计）实行指导教师负责制，指导教师负责全程指导学生开展毕业论文（设计）。各二级学院应选派治学严谨、认真负责、具有讲师及以上职称教师或具有博士学位的教师负责毕业论文（设计）指导工作；鼓励聘请实际工作部门具有中级及以上职称的优秀专业技术人员参与毕业论文（设计）指导工作。

第八条

指导教师基本职责

（一）坚持立德树人，帮助学生树立正确的世界观、价值观、人生观，注重培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力，培养学生的诚信品质、创新能力和科学精神；

（二）帮助学生做好题目选定或拟定工作；

（三）指导学生收集资料，文献分析，开展调研；

（四）检查督促学生按计划进度开展论文（设计）撰写，对学生已经完成的初稿及时准确提出修改建议，指导学生完善提高论文（设计）水平；

（五）审阅学生毕业论文（设计），对学生毕业论文（设计）答辩资格进行预审，指导学生参加毕业答辩；

（六）答辩结束后，收齐毕业论文（设计）相关材料、成果，交二级学院统一保存。

第九条

各二级学院要加强对指导教师工作的考核，对不履行指导教师职责或有其他违规行为的教师给予批评教育，直至暂停或取消其指导教师资格。

第十条

为保证毕业论文（设计）指导质量，每个教师指导毕业论文（设计）数量原则上不超过8篇。

第四章 学生

第十一条

在毕业论文（设计）工作开始之前，各二级学院要对参加毕业论文（设计）的学生进行资格审核。学生修完培养方案规定的课程（含实践环节），取得规定的学分，方有资格进入毕业论文（设计）教学环节。第十二条 在毕业论文（设计）答辩之前，各二级学院要对参加答辩的学生进行资格审定。凡有下列情形之一者，取消毕业论文（设计）的答辩资格：

1.毕业论文（设计）工作量达不到学校要求者； 2.毕业论文（设计）答辩前答辩资料不完整者； 3.在毕业论文（设计）期间严重违犯校规校纪者； 4.毕业论文（设计）经检测不合格者；

5.开展毕业论文（设计）工作期间，累计请假时间超过全部毕业论文(设计)工作时间1/3者；

6.指导教师认为不具有答辩资格，并经二级学院答辩委员会审核同意。

第十三条

各二级学院负责审核学生开展毕业论文（设计）、进行毕业论文（设计）答辩的资格，统计不具备资格的学生名单，及时报校教务处备案。

第十四条

学生的义务和责任

1.学生在完成毕业论文（设计）过程中，应持严谨的科学态度，广泛查阅专业文献，认真开展调查研究，刻苦钻研，勇于创新，虚心接受指导教师的指导，不断提高毕业论文（设计）质量；

2.紧密联系经济建设、社会发展、课程实习或实验、毕业实习，独立地按时、按量、按质完成研究任务，不得弄虚作假，严禁抄袭别人的成果；

3.严格遵守各项纪律，在指定地点进行毕业论文（设计）工作，因事或因病要事先向指导教师请假，否则按照学校相关规定进行处理；

4.自觉遵守学校的有关规章制度，注意勤俭节约，爱护仪器设备和图书资料，严格遵守操作规程和各项规章制度；

5.在规定时间按照《西安财经学院本科生毕业论文（设计）撰写规范》（附件一），打印提交经指导教师审定的毕业论文（设计）和相关表格；

6.严肃认真参加答辩，做好充分准备，提前写出书面提纲；答辩时在规定时间内围绕老师提出的问题进行理有据的回答陈述。

第五章 选题、开题

第十五条

选题

（一）各二级学院应提供一定数量的、适合本科学生的毕业论文（设计）参考选题供学生选择。也可由学生根据自己的兴趣、特长提出选题，经专业所在部、系（所）审核同意后，选派指导教师进行指导。

（二）选题要符合专业培养目标，应紧密结合经济发展、生产实际、科学研究和新技术应用前沿，具有一定的学术性、实用性和先进性。

（三）选题应有一定深度和宽度，使学生在规定时间内工作量饱满，经过努力能按时完成任务。

（四）选题原则一人一题，应有利于培养学生的独立工作能力，有利于巩固、深化和扩大学生所学的知识和技能。

（五）允许学生组成团队共同开展对重大选题合作研究，二级学院和指导教师应严格审核选题和组成人员，成员原则上不超过3人。指导教师应明确每位学生独立完成的任务，力求全面训练。

第十六条

毕业论文题目确定后，学生应在指导教师指导下确定毕业论文（设计）主要内容、进度等，按规定时间完成开题报告（见附表1），并经指导教师审核通过。

第十七条

毕业论文（设计）题目一经确定原则上不得更改，特殊情况需要更换的，应征得指导教师同意，并经专业负责人和学院审批后报校教务处备案。

第六章 指导

第十八条

毕业论文开题后，指导教师应严格依照学校要求，指导学生开展研究，按时高质量完成毕业论文（设计）。学生要定期向指导教师汇报工作进展，虚心接受指导教师的指导。

第十九条

二级学院应组织开展毕业论文（设计）进行中期检查，指导教师和学生要积极配合，并及时解决存在问题（见附表2）。

第七章 评阅与检测

第二十条

学校实行毕业论文（设计）评阅审核制度。学生毕业论文完成后，指导教师根据完成质量写出评审意见（见附表3）。此外，二级学院还要指派另外一名评阅教师对毕业论文（设计）进行评审（见附表4）,原则上选派学术水平较高、实践经验丰富、工作作风严谨、责任心强、具有副高以上职称或具有博士学位的教师担任评阅教师。每名评阅教师评阅论文（设计）数量原则上不超过10篇。

指导教师和评阅教师的评阅成绩均及格后方能认定为评阅通过，可进入答辩阶段。若评阅未通过，学生需根据指导教师和评阅教师的评阅意见修改论文后重新提交评阅。

第二十一条

论文（设计）答辩前，学校将使用“学术不端行为文献检测系统”对全校本科学位论文（设计）进行抽查和检测，检测通过后方能参加答辩。论文检测重复率（复写率与引用率之和）R＜25%时，视为论文查重检测通过。

第八章 答辩

第二十二条

答辩的组织和要求

（一）各二级学院应根据学校的统一要求，组织本学院本科毕业生毕业论文（设计）答辩。

（二）各二级学院应成立由院长、分管教学院长、各学部、系（所）主任和部分教师组成的毕业论文（设计）答辩委员会。其主要职责是监督检查并解决答辩过程中出现的学术等问题，对有争议的答辩成绩进行审议。答辩委员会应根据学生论文（设计）选题的方向，分别组成3-5人的答辩小组，并由答辩小组实施学生论文（设计）的答辩工作。

（三）毕业论文（设计）答辩必须实行答辩老师与指导教师分离制度。

（四）各二级学院应根据专业和学科特点，以及学生论文（设计）的实际情况，统一其答辩要求和评分标准。

（五）答辩小组要根据参加学生答辩情况，评定答辩成绩（见附表5）。

第二十三条

答辩应以公开方式进行。各二级学院应提前一周将组织公开答辩的时间、地点等安排情况报教务处，并在答辩前一天发布答辩公告。

第二十四条

毕业论文（设计）答辩程序包括但不限于如下内容：学生报告毕业论文（设计）的主要内容；演示或展示必要的可视化资料；答辩小组成员审查、提问或质询；学生回答或解释问题等。每个学生的答辩时间一般不少于20分钟，具体内容由学院根据学科专业特点自行规定。答辩现场要有记录人员进行实时记录。

第二十五条

二级学院对答辩不合格学生可组织二次答辩，但二次答辩时间不得超过学校统一规定的答辩最后限定日期。

第九章 成绩评定与优秀毕业论文评选

第二十六条 毕业论文（设计）最终成绩由“指导教师成绩、评阅教师成绩和答辩小组成绩”三部分构成，分别占50%、20%、30%的，折算后的总分为整数，答辩小组核算综合成绩（见附表6），报答辩委员会审核确认。二级学院也可根据学科专业特点调整指导教师成绩、评阅教师成绩和答辩小组成绩占比，但需报校教务处备案。

第二十七条

最终成绩采用五级记分制，90～100分为优秀，80～89分为良好，70～79分为中等，60～69分为及格，59分以下为不及格。优秀比例应控制在各专业毕业学生总数的20%以内。

第二十八条 毕业论文（设计）最终成绩由二级学院答辩委员会统一审核后向学生公布。在成绩公布以前，任何人不得向学生泄露成绩评定情况。成绩公布后一周内，学生对毕业设计（论文）成绩有异议的，可直接向二级学院答辩委员会或校教务处反映。二级学院答辩委员会和校教务处应在收到学生反映后一周内做出答复。

第二十九条

凡被取消参加毕业论文（设计）资格、答辩资格或最终成绩不及格者，或由于推迟答辩而无法按时完成毕业论文（设计）者，可按照《西安财经学院学籍管理办法》申请延长学习期限，在延长学习期间跟随下一届学生完成毕业论文（设计）。

第三十条

学生毕业论文（设计）成果归学校所有。未经指导教师同意，学生不得将毕业论文（设计）成果公开发表。

第三十一条

毕业论文（设计）有抄袭、伪造数据、请人代写等违规行为，应按照教育部《学位论文作假行为处理办法》处理。第十章 质量检查、优秀毕业论文（设计）评选及工作总结 第三十二条

毕业论文（设计）的质量检查。二级学院、学校教学质量评估中心应在学生论文答辩工作结束后组织专家对学生论文（设计）的情况进行抽检。检查内容包括，毕业论文（设计）选题是否符合专业培养目标；题目难易度及工作量；选题的现实意义和实际价值；学生查阅文献资料的能力、综合运用所学知识能力、研究能力、研究方法和手段应用能力；学生毕业论文（设计）的质量；指导教师及论文评阅人的评阅是否恰当，及答辩小组对答辩题目的选择是否合乎要求等。二级学院应按毕业生人数的20-25％进行抽查，学校教学质量评估中心应按专业进行抽查评估，分别完成毕业论文（设计）质量分析报告。

第三十三条

优秀毕业论文（设计）的评选。为鼓励广大教师学生认真开展毕业论文（设计）工作，提高毕业论文（设计）的质量，二级学院、校教务处组织开展优秀毕业论文（设计）评选工作。

应届毕业生毕业论文（设计）总成绩为优秀者，经2名以上教师及二级学院推荐可参加校级优秀毕业论文（设计）评选。推荐人需填写《西安财经学院优秀毕业论文（设计）推荐表》（附表8），二级学院填写《西安财经学院优秀毕业论文（设计）汇总表》，根据各专业毕业论文成绩由高到低推荐，推荐优秀毕业论文（设计）不得超过全部毕业生总数的5%。

第三十四条

校教务处聘请校内（外）专家对推荐的毕业论文（设计）进行评审，评出校级“优秀本科毕业论文（设计）”，编印《西安财经学院优秀毕业论文（设计）汇编》，并向获奖学生和指导教师颁发荣誉证书。

第三十五条

毕业论文（设计）评审及答辩工作完成后，各二级学院、学部（系、所）对毕业论文（设计）进行工作总结，主要包括以下几个方面：

（一）总体工作概况；

（二）改革措施及成效；

（三）存在的问题及分析；

（四）进一步改进工作的建议。

第十一章 毕业论文（设计）的时间安排

第三十六条 毕业论文（设计）的时间安排原则上依据各专业人才培养方案进行。

（一）各二级学院应在第7学期末对毕业班学生进行做好毕业论文（设计）工作的动员和教育，公布毕业论文（设计）的参考选题，布置有关毕业论文（设计）工作，明确具体要求；

（二）第8学期开学第一周至二周完成学生毕业论文（设计）开题工作；

（三）第8学期第七周各二级学院进行一次中期检查工作。校教务处将对毕业论文（设计）工作进度情况进行抽查；

（四）第8学期第十一周，学生完成毕业论文（设计）撰写交指导教师评审，由指导教师写出毕业论文（设计）评审意见,并给出成绩；

（五）第8学期第十二至十四周，由各二级学院组织学生进行论文（设计）答辩工作，各院答辩委员会审核学生毕业论文（设计）成绩；

（六）第8学期结束前，各二级学院进行一次毕业论文（设计）工作的总结，推荐评选优秀毕业论文（设计），完成本年度毕业论文（设计）的质量分析和总结报告。教务处将根据各院（系）推荐评选的优秀毕业论文（设计）选编出年度《西安财经学院本科优秀毕业论文（设计）汇编》。

第十二章 资料归档管理工作

第三十七条

毕业论文（设计）工作结束后，各二级学院应将学生的毕业论文（设计）相关资料及时归档。

第三十八条

资料档案归档要求(一)档案材料的分类 1．学生个人的归档材料：

(1)西安财经学院本科毕业论文（设计）开题报告；(2)西安财经学院本科毕业论文（设计）中期检查表；(3)西安财经学院本科毕业论文（设计）指导教师评审表；(4)西安财经学院本科毕业论文（设计）评阅教师评审表；(5)西安财经学院本科毕业论文（设计）答辩记录表；(6)西安财经学院本科毕业论文（设计）成绩评定表；(7)本科毕业论文（设计）定稿一份；(8)优秀毕业生论文（设计）推荐表。2．二级院毕业论文（设计）管理工作归档材料包括：(1)本科毕业论文（设计）工作计划；(2)本科毕业论文（设计）选题指南；

(3)本科毕业论文（设计）选题情况统计与分析（选题性质、难度、分量、综合训练）；

(4)本科毕业论文（设计）指导教师一览表；

(5)本科毕业论文（设计）中期检查工作的计划安排、检查结果及其整改与分析材料；

(6)本科毕业论文（设计）评审标准和本科毕业论文（设计）答辩评分标准；

(7)本科毕业论文（设计）答辩安排及过程的相关材料；(8)本科毕业论文（设计）成绩汇总表；(9)优秀本科毕业论文（设计）推荐表；(10)优秀本科毕业论文（设计）汇总表；

(11)本科毕业论文（设计）质量抽查与质量分析报告；(12)本科毕业论文（设计）工作总结；

(13)本科毕业论文（设计）定稿电子版光盘(按专业及学号)。(二)档案材料的归档要求

1．学生个人归档材料装入“西安财经学院本科学生毕业论文（设计）”专用资料袋，由二级学院负责整理并保管；

2．毕业论文（设计）管理工作归档材料由二级学院负责整理并保管； 3．校教务处对毕业论文（设计）工作计划、毕业论文（设计）选题指南、毕业论文（设计）选题情况统计与分析（选题性质、难度、分量、综合训练）、西安财经学院本科毕业论文（设计）指导教师一览表、优秀本科毕业论文（设计）、西安财经学院优秀本科毕业论文（设计）推荐表、西安财经学院优秀本科毕业论文（设计）汇总表、西安财经学院本科毕业论文（设计）成绩汇总表、毕业论文（设计）质量分析报告、毕业论文（设计）工作总结、毕业论文（设计）电子光盘版等毕业论文（设计）的资料存档。

第十三章 附则

第三十九条

各二级学院可根据本办法，结合二级学院学科专业特点，以及专业评估（认证）的相关要求，制订二级学院工作实施细则，并报校教务处审核与备案。

第四十条

本办法自2024届本科毕业生起执行。原《西安财经学院本科毕业论文（设计）管理办法（西财院教字（2024）2号）》《西安财经学院本科毕业论文（设计）管理补充规定（西财院教字（2024）26号）》《西安财经学院外聘教师指导毕业论文（设计）管理办法（西财院教字（2024）27号）》《西安财经学院本科优秀毕业论文（设计）评选办法（西财院教字[2024]20号）》同时废止。

第四十一条

本办法由教务处负责解释。附件：西安财经学院本科毕业论文（设计）撰写规范

**第二篇：西安财经学院学习心得**

关于在西安财经学院统计学院单科进修心得体会

2024年3月，我到西安财经学院开始了一学期的单科进修学习。本学期单科进修的课程是 《统计学原理》，主讲为朱钰教授。此次进修的目的是学习统计学知识，提高统计教学水平，但更重要的是学习领会了大学教授在教学和科研上“解放思想，开拓创新”的精神。

每次听课期间，朱教授都会就书本上的重点和难点逐一讲解，遇到开放性问题会随机进行讨论，每次遇到这种情况，我也会积极参与讨论，参见讨论，都让我有新的感悟、新的思考、新的收获。

要想上好一堂课，综合起来有以下几点：

1、上课之前要有材料的准备，首先要钻研教材，还要博览群书，这样才能更好的把握重点和难点；

2、备讲稿，注意不能贪多，只要适当补充就行；不要急于把自己的体会讲给学生听，应该讲最有把握的，因为仓促的将一些没有经过沉淀、积累与检验的想法教授或交流个学生，会存在两个问题：一是自己的理解可能还没有到位，这样的教学不够严谨；二是理解已经到位了，但如何给学生去讲解，这个思路还没有组织好，这样教学效果会受到影响；

3、备课除了备讲稿，还要备方法、备手段（如演示实验、利用多媒体等）。备讲课，要注意考虑一堂课中最精彩的部分放在哪里讲，怎么讲，板书如何设计，上课之前要及早进入状态等。还有很重要的一点就是，上完课之后要再次备课，将上课时的一些想法、感悟、学生反应等及时反馈到自己的备课教案中，为今后的教学做积累打基础。

4、要注意适时调整和更新自身知识结构，做到终身学习；上课过程中要多加思考，不断改进教学方法和策略，以艺术的眼光对待教学；借助于而不是依赖于多媒体教学手段。

因为目前学习太短暂，但是在西安财经朱教授的帮助下，让我感受到了很多的关心和鼓励，让我渐渐理解了统计学的真理。

2024-3-30

**第三篇：西安电大法学本科毕业论文**

西安广播电视大学开放教育

法学专业（本）

毕业论文（设计）

题目：关于西安市交通拥堵的法律思考

专业层次：

级 别：

学 号：

姓 名：

分校（工作站）：

指导教师：

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

目 录

摘要„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„3 一 西安市交通现状调查分析„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„4

（一）不分时段的“高峰期”„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„4

（二）无处不在的“马路杀手”„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„4 二 存在的主要问题 „„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„5

（一）机动车数量大幅增多及停车位接近饱和 „„„„„„„„„„„„„„„„„„5

（二）机动车驾驶人驾驶技术不过关„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„5

（三）市民交通安全意识薄弱 „„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„6 三 解决问题的对策 „„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„6

（一）落实交法道路建设法规，大力发展公共交通„„„„„„„„„„„6

（二）严格考核驾驶人熟悉交通法规，增强交法意识„„„„„„„„„„„„„„„„7

（三）杜绝“以罚代管”，加大执法力度„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„7

（四）改善交通设施条件，加大交通执法人力、物力、财力的投入„„„„„„„„„8

（五）深化“三超一疲劳”整治行动，联合兄弟执法部门共同监管„„„„„„„„„8 四 结语 „„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„8 参考文献„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„„9

关于西安市交通拥堵的法律思考

摘 要：本文运用行政法、道路交通安全法规等相关知识，以高峰期拥堵、交通事故频发为主线，对西安市目前交通存在的诸多现象及问题进行分析，最后对改进、完善交通管理发展措施及相关法律理念加以引证，并辅以调查和案例。

文章首先对西安市近几年交通发展的现状、主要弊端及造成的影响进行分析总结，指出了造成拥堵的道路交通设施落后、驾驶人技术能力不过关、行人道路安全意识不强以及交通管理部门的以罚代管、道路交通安全法社会普及度不够等方面存在的种种问题，进行综合剖析，体现了改善交通环境的迫切需要。通过引用调查得出结论，提出了相应的改进、应对措施。

最后建议转变和完善交通行政管理部门的工作职能，使其能够切实服务好广大市民和驾驶员，为西安市道路交通建设做出更大的贡献。

关键词： 交通拥堵 调查分析 主要问题 解决对策

引言：

自2024年5月1日起《中华人民共和国道路交通安全法》的施行，详细规定了车辆驾驶人、行人、乘车人以及与道路交通活动有关的单位和个人在道路交通中的所享有的权利和赋予的义务都做了详细划分。目前，全市机动车保有量已达132万辆，并且以每年20%以上的速度猛增。再加上地铁建设全面实施，城市道路改造以及水电气等民生工程的扩容建设，给城市交通带来巨大压力。据统计去年我市共发生各类事故4199起，同比增加26起；死亡566人，受伤2271人；经济损失2780.53万元。各类事故中，道路交通事故起数和死亡人数偏高。如何能避免交通事故的多次发生，如何能让拥堵的路面尽快畅通，如何能做到防患于未然，本人谨对西安市目前的交通拥堵状况就法律方面提出一些个人观点和建议。

一、西安市交通现状调查分析

（一）不分时段的“高峰期”：

目前在交通管理部门内部对于早晚高峰有一个时间划分，早高峰：07：00-08：30，晚高峰：17：30-20：00，用这两个时段分派警力在各个易堵路段进行交通疏导，拥堵路段遍布大街小巷，群众投诉堵车电话几乎不间断，造成交通拥堵很大一方面是因为机动车不按规定车道行驶或者超车，按照《道路交通安全法》第45条规定：“机动车遇有前方车辆停车排队等候或者缓慢行驶时，不得借道超车或者占用对面车道，不得穿插等候的车辆。”但机动车驾驶人在实际操作时却未按此规定行驶，造成本已车流量大的路面更加拥堵不堪，经常是一个事故可以影响一条街的双向流量，一辆坏车可以堵住整条大街，就算无事故无堵点，车辆行驶缓慢也会大大降低出行效率。

面对如此拥堵的交通，很多市民往往选择非机动车出行，或者干脆弃车步行，华商报记者曾经做过一个体验调查，一段全程8.3公里的路程如果使用自行车或者步行会比乘坐出租车或公交车省去近一半的时间。从日常看到的路段监控来说，也是人流车流不断，例如西大街双向平均都需要2个灯时以上才可通过，进南门常常都是城墙内外变成“停车场”、车辆往往都堵到了钟楼盘道，东西南北二环也是行车缓慢等等诸多问题。

（二）无处不在的“马路杀手”：

“马路杀手”是指没有掌握驾驶技能却驱车上路、危及他人安全的各色人等。其中固然有无照驾驶的违章者，更多的却是手持驾照的“合格者”。

目前西安市日发生交通事故大概在200起左右，事故种类包括：机动车擦刮、追尾、伤人、撞护栏、树木、墙、醉酒驾驶。而这其中机动车相撞和追尾是最多的，机动车相撞算

是轻微事故，也就是伤财不伤人，但还有更严重的就是伤人了，根据《道路交通安全法》第47条规定：“机动车行经人行横道时，应当减速行驶；遇行人正在通过人行横道，应当避让。”但广大驾驶员在实际操作时却视若无睹，人车抢道，导致事故不断。毫无疑问，作为一名机动车驾驶人，与行人及非机动车驾驶人负有不同的业务上的注意义务，而且是一种要高得多的注意。机动车与行人之间，行人有注意安全的义务，机动车有必须避让的义务。渣土车横行也是事故频发的诱因，去年我市被渣土车夺去生命的市民已经达到50人，“马路杀手”对于西安市民来说已经是谈虎色变。

二、西安市交通存在的主要问题

（一）机动车数量大幅增多及停车位接近饱和

从交通管理部门的有关数据显示，按照国家畅通工程的考评要求，每百辆机动车应该拥有45个停车位，那么132万辆车则需要59．4万个车位。而西安市目前各种停车位总计只有17－18万个左右，缺口多达41万个左右。去年西安全市就新增机动车18万辆，今年以来更是以每天1000辆的速度快速增长，这无疑让停车的压力不断增加。

停车泊位严重不足，造成大量机动车占用车行道和人行道，影响人车通行、阻碍交通。西安市交警支队秩序处静态管理科科长李学安说：“一台车停车占道的距离是7米，1000辆车是7000米，7公里，这是个什么概念？比如说有一个小区在东大街上，照现在每一天增加1000辆车，到了夜间，光这部分停车就要把整个东大街道路两侧停满。”车辆购置过快，而其配套的停车位设施却发展迟缓，出现停车难的主要问题就在于“高地价低利润”，虽然政府对建造停车场优惠政策出台已久，但不同地点的地价也有所不同，尤其市中心停车困难地段价格更是“水涨船高”，成本高、投入大，还要人员管理，利润不到位也是主要因素之一。

（二）机动车驾驶人驾驶技术不过关

机动车驾驶人驾驶技术不过关有两方面；一个是交通违章，一个是交通事故。根据《道路交通安全法》的规定，在交警部门违章办所查处的各类违章行为中，以“机动车违反警告标线指示”和“机动车在有禁止掉头或者禁止左转弯标志、标线的地点掉头”这两类违章居多，按照我国法律规定，驾驶人必须通过学习道路交通安全法律、法规和相关知识并通过交管部门考核后方可取得机动车驾驶证，但由于多数驾校管理散漫和利益驱使以及有关管理部门的管理漏洞，出现了大量的“不合格”驾驶员，道路交通事故种类可分为：机动车擦剐，伤人，撞墙、树木、护栏等等，而其中伤人是后果最为严重的交通事故。据统计，在一次死亡10人以上重特大交通事故中，80%是由营运

车辆及其驾驶人交通违法行为导致的，按照《道路交通安全法》第70条规定：“在道路上发生交通事故造成人员伤亡的，车辆驾驶人应当立即抢救受伤人员，并迅速报告执勤的交通警察或者公安机关交通管理部门。”轰动一时的“药家鑫案”就是典型的个案。

综上所述，加强对驾驶人培训考核交通法律法规知识的任务迫在眉睫，只有“人人懂法，依法行事”，才可以有效降低交通违法、交通事故的概率。

（三）市民交通安全意识薄弱

据统计，2024年西安高速大队管辖的路段共发生行人上路引发的死亡事故27起，死亡27人，占全年交通事故死亡人数的36%。目前《道路交通安全法》第76条第1款第2项规定：“机动车与非机动车驾驶人、行人之间发生交通事故，非机动车驾驶人、行人没有过错的，由机动车一方承担责任；有证据证明非机动车驾驶人、行人有过错的，根据过错程度适当减轻机动车一方的赔偿责任。”该条规定作为减轻机动车一方责任的惟一途径，但是采取举证责任的倒置，没有具体规定应当如何依据过错责任以及处理措施进行减轻责任，在立法上存在不足，在出现交通事故后，如果出现“碰瓷”事件更难以处理解决。

根据《道路交通安全法》第62、63条有关行人通行规定：“行人通过路口或者横过道路应当走人行横道或者过街设施；通过有交通信号灯的人行横道，应当按照交通信号灯指示通行，行人不得跨越、倚坐道路隔离设施等妨碍道路交通安全等其他行为。”但目前西安市民存在任意违章、乱穿马路、翻栏杆、闯红灯、在机动车道步行等不文明交通行为，交通安全意识薄弱、法制观念淡薄、交通公德意识差，这样既妨碍道路交通畅通，又不利于个人交通安全。

三、西安市交通现状的解决对策

（一）落实交法道路建设法规，大力发展公共交通

严格落实道路安全法第29、33条关于城市道路建设及停车位要求规定，改建道路交通设施。首先要解决的就是“停车难”的问题，《道路交通安全法》第29条规定：“道路、停车场和道路配套设施的规划、设计、建设，应当符合道路交通安全、畅通的要求，并根据交通需求及时调整。”第33条规定：“新建、改建、扩建的公共建筑、商业街区、居住区、大（中）型建筑等，应当配建、增建停车场；停车泊位不足的，应当及时改建或者扩建；投入使用的停车场不得擅自停止使用或者改作他用。”根据这两条规定，我市应加大对城市停车系统建设发展的政策支持力度，鼓励投资者采取多种方式投资建设停车场，争取做到谁投资、谁受益。政府在这方面要多多给与投资者政策上的优待，比如说土地划拨、减租、减免税费等等方面改善提高停车场的经营状况，使其能真正帮助城市缓堵，加快城市交通建设步伐。

其次要加快公共交通发展，对于目前出现的公交线路集中、主干道重复率高、设置过密、对沿线交通干扰较大这些问题要逐一解决，重点发展大运载力、大容量的公交车，限制压缩普通公交车和中巴车的比例，实现郊区、远郊和城区公交的有效换乘，减轻市区压力。大力发展地铁等新兴交通工具，缓解公共交通运载压力，对于易堵路段，设立电子滚动屏更新路况，使机动车提前择路分流。

（二）严格考核驾驶人熟悉交通法规，增强交法意识

关于机动车驾驶人的资格考评制度，《道路交通安全法》第19条规定：“驾驶机动车，应当依法取得机动车驾驶证。申请机动车驾驶证，应当符合国务院公安部门规定的驾驶许可条件；经考试合格后，由公安机关交通管理部门发给相应类别的机动车驾驶证。”第20条规定：“机动车的驾驶培训实行社会化，由交通主管部门对驾驶培训学校、驾驶培训班实行资格管理，驾驶培训学校、驾驶培训班应当严格国家有关规定，对学员进行道路交通安全法律、法规、驾驶技能的培训，确保培训质量。”根据以上规定，狠抓驾驶人队伍整顿，严格把控机动车驾驶人考试，全力提高驾驶人的安全意识和实际操作技能，要求每一位机动车驾驶人做到熟悉并掌握道路交通安全法的精神实质和基本内容，强化法治意识，严查醉酒驾驶和渣土车运营，杜绝滥竽充数、浑水摸鱼者。尤其对大、中型客车驾驶人，要增加培训内容，提高考试难度，加大管理力度，对于不严格按照规定培训驾驶人的学校，声称“保过、免试”的，一律责令整改，问题严重的还要取消其培训资格。对于负责考核的各级公共交通管理部门，要按照学用结合的原则，转变执法观念，坚持执法为民的思想，按照《道路交通安全法》的规定，进一步建立和完善道路交通管理工作机制，规范执法行为，实施全面监管，做到考核透明化，创建一个良好的考核环境。

（三）杜绝“以罚代管”，加大立法、执法力度

“以罚代管”这种模式原是为了满足个人利益、部门利益但却损害公共利益的恶性违法行政。自从2024年4月22日第十届全国人大常委会第三十一次会议最新修改的《道路交通安全法》，一方面明确了各级交通主管部门在交通安全管理方面的行政法律责任，另一方面又明确了对相对人交通违法的处罚标准，这样“双管齐下”从立法上杜绝了“以罚代管”的执法模式。因此，本人建议在未来立法解释以及司法解释中应当同样明确对违反《道路交通安全法》的非机动车、行人的处罚方法和处罚类别，加大对违法人员的处罚力度，加强执法，提高处罚金额。通过提高违法成本，使任何一个非机动车、行人都能认识到遵守交通法的重要性，这样才能有可能减少交通事故，才有助于道路安全建设。交通管理部门要加大舆论宣传，监督力度，针对国人爱面子怕丢人的心理习惯，在繁华路面加设闯红灯、横穿马路

违法记录曝光屏，对一些非机动车和行人的不文明交通行为进行适度的曝光批评，从社会舆论角度着手，共同营造人人遵法守规的良好氛围。

（四）改善交通设施条件，加大交通执法人力、物力、财力的投入

交警执法部门在狠抓交通安全宣传教育的同时，要加大隐患路段排查整治力度，对重大隐患进行挂牌督办，限期整改，加大执法警力、财力上的投入，加快危路、危桥改造，添置安全警示牌及防护栏等安全设施，引荐国外先进的智能运输系统，在易堵路段、小街背巷安装电子监控设备，24小时全天实时监控交通状况，注重加强人行道、自行车道、行人过街设施、公交港湾、公交专用车道（路）的建设，建立起道路安全隐患动态监控及预警预报体系，重点整治学校和医院周边的交通环境，杜绝因乱致堵现象，不断改善道路的安全行车条件。成立交通事故快速处理小分队，重点针对拥堵易发点增加50余处点岗、高峰岗，通过202处岗位的合理组合，建立起全方位的勤务运行模式，使城市路面管控率提高到95%以上。落实摩托车巡逻执勤制度，对轻微交通事故，在事故导致大面积堵车前，确保10分钟内赶到快速处置。

（五）深化“三超一疲劳”整治行动，联合兄弟执法部门共同监管

“三超一疲劳”，即超速、超员、超载和疲劳驾驶。可借鉴哈尔滨市公安机关的警务机制，联合兄弟执法部门共同监管“三超一疲劳”的整治行动，制定交警巡警特警城管联合执法，联勤执法人员以商业中心地域、下去主干街道为整顿重点区域，以交警为主、巡特警城管执法人员为辅，按照划分的“责任田”实施网格化统一管控，确保执法工作无盲点。联勤警力既管社会治安有关交通秩序，在取缔交通违法行为、维护交通秩序的同时，实施高压管控，严厉打击各类现行犯罪。会同安全监管部门，坚持每月抄告客运车辆交通违法行为，每月清理客运车辆及驾驶人违法记录，督促企业依法接受处理，努力从源头上遏制和减少重特大道路交通事故。

四、结语

既然我们生活在西安这座文明古都，就应该为这座城市出一份力，千年沉淀而成的不仅是我们引以为傲的历史文化古迹或者世界第八大奇迹，更还有那陪伴着汉唐盛世一路走来的街头巷尾，在如今这科技发达的现代城市，如何使这些古道能更好的为市民大众的出行服务，是我所在的交通管理部门的头等大事，也是我们每一个西安人的“家务事”，西安是我家，道路安全靠大家，法律只是为了更好的服务这个社会，用法的正义去惩治罪的邪恶，我国是一个法治国家，人人依法而行，执法部门依律执法，相信道路拥堵问题会渐渐不复存在。参考文献：

[1]凌峰，《法律热点面对面》，北京，中国法制出版社，2024

[2]《中华人民共和国道路交通安全法》，北京。法律出版社，2024 [3]何平，《试论我国机动车驾驶证培训考试制度的完善》，载于《四川警察学院学报》2024 [4]陈新华，《机动车损害赔偿责任研究》，载于中国侵权网，2024

致谢词：

本文得到了某某老师的大力支持，个人的论文写作水平得到了极大地提高，在此非常感谢！

年 月 日定稿

**第四篇：本科毕业论文(设计)参考（本站推荐）**

新乡学院毕业论文

论文题目:

天然气催化燃烧催化剂 的研究进展

学位申请人姓名

李义朋 化学与化工学院 化学（师范）2024级1班 郭俊胜 副教授

院(系)名称

专年业级

名班

称 级

指导教师姓名 指导教师职称

目录

内容摘要.......................................................................................................................1 关 键 词.......................................................................................................................1 Abstract..........................................................................................................................1 Key words......................................................................................................................1 前言...............................................................................................................................2 1.催化剂的基体...........................................................................................................2 1.1陶瓷基体............................................................................................................2 2.1 金属基体...........................................................................................................2 2.催化剂的载体...........................................................................................................2 2.1 氧化铝载体.......................................................................................................3 2.2 CeO2-ZrO2 固溶体载体....................................................................................3 2.3 新型Ce-Mg-O载体.........................................................................................3 2.4 铝酸盐载体.......................................................................................................3 3.催化剂的活性组分...................................................................................................4 3.1 贵金属...............................................................................................................4 3.2 非贵金属.........................................................................................................5 前景展望.......................................................................................................................9 参考文献.....................................................................................................................11 致谢.............................................................................................................................12

内容摘要：研究甲烷催化燃烧催化剂的研究现状，介绍近年来有关Pd，Pt，Rh，Au 等贵金属和非贵金属催化剂的催化性能方面的研究结果。主要从甲烷燃烧催化剂组成部分：活性组分、载体分别加以论述，分析各种载体的优缺点，讨论各种贵金属和非贵金属催化剂优劣性。从而找出评价甲烷燃烧催化剂性能的关键因素。

关 键 词：甲烷

催化剂

贵金属

非贵金属

载体

Abstract：The literature of methane catalytic combustion catalyst, introduces the recent research status on Pd, Pt, Rh, Au precious metals and non-noble metal catalysts such as catalytic performance results is studied.Mainly from methane combustion catalyst components: the active component, carrier are discussed respectively, analyzes the advantages and disadvantages of various vector to discuss all kinds of precious metals and non-noble metal catalyst inferiority.So as to find out the combustion catalyst performance evaluation methane key factors.Key words: Methane catalyst precious metals non-noble metal carrier

前言

天然气储量丰富、价格低廉、热效应高等优点，是目前最清洁的能源之一。[1]甲烷是天然气的主要成分，但甲烷是最稳定的烃类，通常很难活化或氧化，且甲烷催化燃烧工作温度较高，燃烧反应过程中会产生大量水蒸气，同时天然气中含少量硫。因此，甲烷催化燃烧催化剂必须具备较高的活性和较高的水热稳定性，以及一定的抗中毒能力。因此，研发具有低温高活性、高温热稳定性、抗机械和热冲击能力强、抗中毒能力和再生能力良好、整个生命周期符合节能绿色环保要求的廉价催化剂材料以提高燃烧效率就显得十分重要，也是今后研究的方向，以推动甲烷催化燃烧的工业化进程。催化燃烧具有高效、节能、环保等诸多优点，是一种环境友好的能源利用方式。[2]与普通燃烧方式相比，催化燃烧具有较高的燃烧效率与能量利用率。甲烷燃烧的催化剂体系一般由活性组分、载体和基体组成。

1.催化剂的基体

1.1 陶瓷基体

最常用的是堇青石(5SiO2·3Al2O3 ·2MgO)陶瓷材料，具有较好的热稳定性堇青石会变软并且硅会扩散到表面，使催化剂中毒失活。其它陶瓷材料有氧化铝(常用的高温陶瓷，强度高，耐热冲击，但1100℃左右会发生晶型转变，比表面下降)、氧化锆(使用温度可高2210℃，但难和催化剂粘结)、莫来石(3Al2O3 ·2SiO2 或2Al2O3 ·SiO2)、六铝酸盐等。这些材料的抗热冲击性能大多成问题，影响了它们的应用。

1.2 金属基体

金属基体一般由卷起的波浪形金属薄片构成，材质通常为铁铬铝合金(FeCrAlloy)或铝铬钴合金(Co2CrAlloy)等。与陶瓷基体相比，金属基体具有机械强度高、起燃较快、耐热冲击等优点，但热膨胀系数较大，难与载体或催化剂涂层匹配。

2.载体

大多数基体的比表面都非常小，不适合负载金属活性相，为了提高比表面，需要在基体壁上沉积一层高比表面载体涂层，该涂层的热膨胀系数应与基体相匹配。作为催化剂体系的主要组成部分，载体不仅作为活性金属的支撑体，而且对

活性金属的分散、分布及催化剂的活性、选择性和稳定性都有很大的影响。通过有目的地改变载体的组成可以修饰催化剂表面性质，使活性金属在载体上的几何和电子学性能发生改变，从而改善催化剂的性能。[3]

2.1氧化铝载体

氧化铝是最常用的高比表面载体。但氧化铝在高温环境下会转变成热力学上稳定的α相，若有水蒸气存在会加速相变过程，使比表面大量损失。研究表明在氧化铝中添加碱金属、碱土金属及稀土元素时，其中BaO、La2O3、SiO2、LiO和K2O均可增加氧化铝的热稳定性和比表面积。

2.2 CeO2 – ZrO2 固溶体载体

近年来CeO2 – ZrO2 固溶体储氧材料载体备受关注，CeO2 –ZrO2固溶体作为载体，不只分散活性组分，有较大的比表面积，还能增强催化剂的活性。研究表明，Pt/Ce0.67 Zr0.33O2的活性要比Pt/Al2O3 高许多。但CeO2 – ZrO2 固溶体的高温稳定性差，不能在1000℃以上使用。固溶体有着特殊的氧化、还原性质，被认为是烃类催化燃烧中的一种很有潜力的载体。[4]

2.3 新型Ce-Mg-O载体

在甲烷燃烧催化剂中，具有抗烧结性能、高稳定性的载体对催化剂具有显著作用，因此通过纳米水平的设计，提高这类材料的应用性能。Ce-Mg-O纳米微粒还具有独特的尺寸效应和较好的抗烧结能力，它的载体的催化活性与其组成关系很大，随Mg 含量的增加，Ce-Mg-O 载体上甲烷完全氧化活性逐渐增加。Ce-Mg-O 纳米微粒形成的高比表面和高表面能，也有大量的晶格氧空位和较高的O2-迁移能，使其表现出较好的氧性能。用于甲烷氧化的催化剂载体时显示了较高的催化活性。而且该新型载体明显提高了CeO2的还原性能及氧恢复性能，这些优点使该新型载体具有一定的应用价值。

2.4铝酸盐载体

铝酸盐载体在高温下具有较好的热稳定性和较大的比表面积，在高温催化反应中具有优良的抗烧结和抗热振荡能力，有利于维持材料的较高比表面积和高温稳定性，被认为是最具有前景的高温催化材料。

载体的作用是使催化剂拥有大的比表面积，并担载催化活性材料，因此要想得到好的催化效果，载体的选择和活性材料的担载方法也很重要。但是，往往载

体和催化活性材料之间会发生强相互作用，导致催化剂晶体结构的改变或晶相的转变，同时引起表面积的减小，导致催化活性降低甚至消失。因此，为了得到期望的高活性晶体结构、好的分散性、合适的比表面积和孔隙结构，通常会添加一些催化助剂如: La、Ce、Nd、Ba 等稀土元素或碱土金属元素。或直接采用其它的金属氧化物MOx(M = Ti，Mn，Co，Zr，Sn 等)以及它们的混合物作为载体。

3.活性组分

3.1 贵金属

贵金属催化剂是一种优良的燃烧催化剂，不仅具有高活性，而且有较强的抗硫中毒能力。另外，Pt和Pd还容易在许多载体上形成高分散。但是，在温度超过500℃时，Pt和Pd容易烧结或挥发导致催化剂失活，再加上昂贵的价格，使这类催化剂的应用受到一定限制，一般用在燃烧器中的低温起燃阶段。其中负载型Pd，Pt催化剂研究的最多，负载型Rh，Au催化剂则报道较少。为了提高催化剂的催化性能，将Pd和一种或多种金属元素连用制成双、多贵金属催化剂，如负载型Pd-Pt，Pd-Rh 催化剂，应用于甲烷燃烧反应。[5] 3.1.1 Pd催化剂

由于Pd良好的低温活性、抗硫中毒能力、温度自控能力而在天然气的催化燃烧中广泛应用。Pd具有很好的温度自控能力，防止了高温烧结。与其他贵金属相比，Pd表现出更为活泼的催化性能，其原因与氧化还原机理有一定的关系。比如，Pd比Pt 更易被还原，还原温度低120～200 ℃，这就使得Pd在稀的甲烷混合气氛下表现出高活性。Pd负载于高比表面积的载体上时其稳定性随载体不同有明显差异，有研究报道，SiO2 负载的Pd 催化剂较Al2O3 担载的Pd催化剂有较弱的抗烧结能力和较高的活性及较短的活性反应时间，目前通过提高贵金属的分散度，减小晶体的粒径；利用具有特殊孔结构的载体；采用不同的处理方法使载体氧化物对活性金属进行再修饰；用金属掺杂等方法提高它的热稳定性。3.1.2 Pt 催化剂

Pt跟Pd一样有一个氧化还原过程，Pt向PtO2转化的过程，与PdO相比，PtO2是高度不稳定的，它在非常低的温度(大约400℃)即分解。此外PtO2是高度易变的，这个特性可用来解释在纯氧条件下Pt表面的重整是靠PtO2在纳米尺度内输运Pt 完成的.在富氧条件下，Pt主要保持金属状态。Pt表面的氧化程度是其催化

行为的一个关键因素，Pt表面氧化程度低的催化剂活性要优于表面氧化程度高的催化剂，因此在富O2条件下，应降低Pt表面的氧化程度。3.1.3 负载型Rh，Au 催化剂

相对Pd，Pt催化剂来说，负载型Rh，Au催化剂则报道较少。近年来，Au催化剂开始受到人们的关注.已经发现由共沉淀法、沉积沉淀等方法制备的过渡金属氧化物负载型Au催化剂，对甲烷燃烧有较好的催化活性。由共沉淀法制备的负载型金催化剂，对甲烷燃烧反应的催化活性顺序如下: Au/ Co3O4 >Au/ NiO> Au/ MnOx> Au/ Fe2O3-Au/ CeO2。对于甲烷燃烧反应，负载型金催化剂的活性高于Pt/ Al2O3的活性。活性最高的Au/ Co3O4催化剂具有已商品化的Pd/ Al2O3催化剂相当的活性。

3.1.4 双、多贵金属催化剂体系

为了保持催化活性在一个较高的水平，将Pd和一种或多种铂族元素连用制成双、多贵金属催化剂，应用于甲烷燃烧反应.当用Pd-Pt代替Pd时，催化剂的活性和催化稳定性得到进一步提高.经研究认为催化稳定性的提高是由于复合催化剂中的Pt抑制了Pd/PdO的烧结，当把以Co3O4为载体的Au、Pt和Pd催化剂应用于甲烷催化燃烧，发现在Co3O4担载的Au催化剂中引入Pt，可以明显降低甲烷完全氧化反应的起燃温度和完全转化温度。对甲烷完全氧化反应的活性优于贵金属担载量相近的Pd/Co3O4催化剂，这是由于在Co3O4载体上Pt 和Au之间存在的协同作用提高了氧化甲烷的活性。

3.2 非贵金属

非贵金属催化剂可以克服贵金属耐热性差、容易烧结、价格昂贵等缺点，金属氧化物催化剂由于其具有低温高活性的吸附氧和高温高活性的晶格氧，燃烧活性接近贵金属催化剂，原料价廉易得，热稳定性更高，有望在将来部分甚至完全取代贵金属催化剂，其中钙钛矿型催化剂和六铝酸盐催化剂是金属氧化物催化剂研究的焦点。以Cu，Co，Mn，Cr，Ni等单一过渡金属氧化物为活性组分的催化剂，对甲烷催化燃烧也有较好的活性，对这些金属氧化物进行掺杂可以使其催化性能发生显著改变。这些氧化物的活性主要是由金属原子的d层电子结构所决定的。当d层电子数为3，6，8时，一般其氧化物催化活性较高。而当d层电子数为0，5，10时，其活性相对较低。当温度超过1000℃使用时，大多数单氧化物催

化剂还易烧结。为解决热稳定性的问题，一般采用复合氧化物催化剂，如钙钛矿型化合物、六铝酸盐、尖晶石型氧化物、萤石型复氧化物、烧绿石型化合物，其中最具发展潜力的是前两者。[6] 3.2.1 过渡金属氧化物及类钙钛矿催化剂

这类催化剂的活性接近贵金属。过渡金属中Fe、Co、Mn的氧化物表现出较好的催化活性。其中Fe2O3作为活性组分，具有稳定性好、CO2选择性高等优点。钙钛矿型金属氧化物催化剂的通用式为ABO3，催化性能取决于A、B离子的种类和过渡金属B的价态。通常A离子为催化活性较低但起稳定作用的元素，而B离子是过渡金属元素，起主要活性作用。通过更换A离子或B离子的种类，可改善催化材料的氧吸脱附性能，从而提高催化活性。钙钛矿型金属氧化物催化剂比表面积的大小主要依赖于其制备方法，其制备方法一般有柠檬酸盐法、共沉淀法、溅射干燥法、硅酸盐法、冷冻-干燥法等。为了克服钙钛矿型催化剂比表面小、成型困难等缺点，采用浸渍法将钙钛矿活性组分负载在Al2O3、SiO2、LaAlO3、ZrO2等这些具有较高比表面、足够强度的载体上，已取得了令人满意的效果。所以有人认为钙钛矿型催化剂尤其是经过改性的稀土钙钛矿型催化剂，是一种有望在未来部分甚至完全取代贵金属催化剂的新型甲烷完全燃烧催化剂。3.2.2 六铝酸盐系列催化剂

六铝酸盐系列催化剂具有较好的热稳定性能以及较高的机械强度。从这些方面看，六铝酸盐及取代型六铝酸盐被认为是高温催化燃烧最有应用前景的催化剂和活性载体。六铝酸盐型催化剂可以用AAl11O19表示，A通常是碱金属、碱土金属或稀土金属.由于它们的薄层结构(由单分子氧化物分离的尖晶石块组成)，六铝酸盐型催化剂具有高的热力学稳定性。A位阳离子的半径和价态决定了六铝酸盐催化剂的晶体结构类型。制备方法对六铝酸盐型催化剂的高热稳定性、比表面积和甲烷燃烧活性有较大影响。六铝酸盐型催化剂的合成一般采用粉末固态反应法、醇盐水解法、共沉淀法、微乳法等.未经掺杂的催化剂具有高的热力学稳定性，但催化活性非常低，掺杂后催化活性得到提高，通过向六铝酸盐骨架中引入与Al3+直径相近的Mn3+、Co3+、Fe3+、Ni2+等活性组分，可显著提高催化剂的甲烷燃烧活性，其中又以Mn的活性最高。[7]

采用超临界干燥法制备的BaAl12O19和BaMn-Al11O19催化剂的透射电镜照片 6

分别如图1所示:(a)为BaAl12O19催化剂，(b)为BaMnAl11O19催化剂.由图1(a)看出，未用Mn 离子取代的样品经1200℃焙烧后，生成片状结构，但仍有一些针状结构存在，片状结构是六铝酸盐的典型晶貌结构，说明在1200℃时已经生成了六铝酸盐相，针状结构说明仍有尖晶石相存在，这和XRD的表征结果相一致。1个Mn 离子取代的TEM 照片如图1(b)所示，其形貌为单一的薄片状结构，属于六铝酸盐晶体的特征形貌，直径约为200nm。这种由TEM反映的片状结构是六铝酸盐的特征微观结构的宏观反映，具有这种结构的材料在横向和纵向的聚集生长受到表面张力的约束，进一步阻止催化剂的高温烧结，有利于维持材料的较高比表面积和高温稳定性.图1 催化剂的TEM 照片(a)BaAl12O19;(b)BaMnAl11O19 BaMnxAl12−xO19的物相分析如图2所示，在1200℃焙烧4h后催化剂主要为晶相六铝酸盐，和BaAl12O19[26-0135]的标准谱图较好地吻合。对于未被Mn 离子取代的BaAl12O19催化剂，晶相中仍有BaAl2O4[17-0306]相存在，2θ分别在19.6°，45.0°，45.9°和57.8°出现BaAl2O4的特征峰。随着六铝酸盐中引入Mn 离子，BaAl2O4 相消失，当Mn 离子取代数为1，2时，催化剂为单一的六铝酸盐晶相，Mn 离子的取代量继续增加至3 时，又有BaAl2O4 晶相析出，当Mn离子取代量为4 时，BaAl2O4相增多.这说明Mn 离子的引入有利于六铝酸盐的生成，但过多的Mn 离子会导致晶格发生形变，导致BaAl2O4 相析出，这是由于六铝酸盐为尖晶石结构单元，与BaO 构成的镜面交替堆积成层状结构晶体，Mn 离子的离子半径大于 7

Al3+的离子半径，过量的Mn 离子会使得六铝酸盐中的晶体发生形变或膨胀，使BaAl2O4镜面发生偏移，从而导致BaAl2O4出现.根据Groppi 等的研究，Mn取代量小于1 时，Mn 容易以Mn2+的形式取代里面体配位的Al3+，随着Mn 取代量的增加，Mn 逐渐以Mn3+形式取代八面体配位的Al3+，二价和三价Mn 的离子半径分别为0.080 和0.066 nm，均大于Al3+(0.051 nm)，所以用Mn 取代Al 后引起晶面间距增加(110 晶面的晶面间距见表2)，反映在2θ角上，会导致2θ 减小。Mn—O键长大于Al—O键，随着Mn 取代量的增加，六铝酸盐晶格畸变的程度增加。畸变越大，造成六铝酸盐的热稳定性越差。

图2 BaMnxAl12−xO19在1200℃焙烧4h的XRD 谱图

(a)BaAl12O19;(b)BaMnAl11O19;(c)BaMn2Al10O19;(d)BaMn3Al9O19;

(e)BaMn4Al8O19 8

3.2.3 氧化锡、二氧化锡基催化剂

SnO和SnO2都具有较好的催化燃烧活性，但在高温下易烧结、活性较差。通过Cr、Cu、Co 引入SnO2，发现催化活性进一步提高.采用双股并流共沉淀法将过渡金属铜加入氧化锡制备了SnCuO 系列催化剂，发现具有较大比表面积的SnCu4 具有最高的催化活性，500℃下即可将98% 的甲烷转化为CO2，并且该催化剂起燃温度为300℃。采用浸渍法制备了负载型MOx-SnO2(M= Ce、Co)催化剂，结果表明，MOx负载量的提高，催化剂的比表面积增大，晶粒减小，进而影响到催化剂的物化性能和反应活性。3.2.4 Ce-Zr固溶体催化剂

固溶体作为一种新型催化材料以其较大的比表面积、良好的热稳定性和较高的储氧能力被广泛用于各类催化反应。尤其是Ce-Zr 固溶体，即所谓的储氧材料(OSM)，有着特殊的氧化∀ 还原性质，被认为是烃类催化燃烧中的一种很有潜力的载体。实验结果表明，Ce-Zr-Co 系列催化剂对于甲烷催化燃烧反应具有良好的活性和稳定性，在空速30000h-1下可在580℃将甲烷完全催化转化。反应气体总空速对催化剂反应活性的、影响较大，空速降低，甲烷完全转化温度也随之降低。

3.2.5 其他金属氧化物催化剂

以Cu、Co、Mn、Cr、Ni等单一过渡金属氧化物为活性组分的催化剂，对甲烷催化燃烧也有较好的活性，对这些金属氧化物进行掺杂可以使其催化性能发生显著改变，如CuO/ Al2O3、CuO/ Fe2O3、CuO/ Mn3O4 等。Choudhary 等发现在氧化锆中掺杂过渡金属如Mn、Co、Cr、Fe 等，使甲烷及丙烷的燃烧活性有很大的提高。研究表明，过渡金属掺杂的氧化锆催化剂，活性要高于钙钛矿型催化剂，与负载型贵金属催化剂相当。此外，由Ca，Mn，Nd 等掺杂的CeO2催化剂也显示了较没有掺杂的CeO2催化剂更好的活性，而加入PdO 却降低了催化活性.在NiO中加入La 和Zr 能够控制催化剂的晶体尺寸和还原性能，这是由于掺杂后的样品还原性较好，因此改性的NiO催化剂使甲烷氧化活性提高。加入过渡金属，如Ag和Cu 也可以提高样品的甲烷燃烧活性。

前景展望

甲烷催化燃烧有着很好的发展前景。在甲烷催化燃烧过程中所用催化剂存在

两个关键问题:热稳定性和低温活性.故高活性、高稳定性、成本较低的催化剂的开发是其能否实现工业化的关键。所用的贵金属催化剂具有很高的催化活性，能使甲烷具有较低的起燃温度和完全燃烧温度。如何提高催化剂的比表面积以及活性相和载体之间的协同效应，催化剂的制备方法尤为重要，通过提高贵金属的分散度，选择合适的载体和制备方法，采用适宜的非贵金属掺杂等进一步提高催化活性和热稳定性，并降低其成本是下一步要解决的问题。非贵金属催化剂中钙钛矿型催化剂和六铝酸盐系列催化剂表现出很好的高温催化活性，因其价格较低，有着更好的发展前景。固溶体对于甲烷催化燃烧反应也有良好的催化活性和稳定性，但对此类催化剂的研究还较少，应引起研究者的重视。另外，将纳米微粒制备技术应用于催化剂的制备，也能有效地提高催化剂的活性。总之，开发具有低温高活性、高温热稳定性、抗机械和热冲击能力强、抗中毒能力和再生能力良好、整个生命周期符合节能绿色环保要求的廉价催化剂是催化研究的总体方向。微尺度和均相反应也将成为未来催化燃烧的一个崭新领域。

参考文献

[1] 亓新华，谷永庆，王红娟.甲烷催化燃烧催化剂研究进展[J].天然气工业，2024，27(2)：125～127.[2] 陆富生.甲烷催化燃烧催化剂催化理论与应用研究进展[J].化工时刊, 2024，23(2)：36～39.[3] 陈敏，王月娟，李君等.甲烷催化燃烧的新型载体[J].中国稀土学报, 2024, 24(1)：121～124.[4] 林聪.沼气技术理论与工程[M].北京：化学工业出版社：21～37.[5] 严河清，张甜，王鄂凤等.甲烷催化燃烧催化剂的研究进展[J].武汉大学学报，2024，51(2)：161～166.[6] 陈明，王新，焦文玲等.甲烷催化燃烧机理及催化剂研究进展[J].煤气与热力，2024, 30(11)：34～37.[7] Xu X F, Pan Y F, Cui X Y, et al.Catalytic Combustion of Methane over Ti-Pillared Clay Supported Copper Catalysts [J].J.Nat.Gas Chem., 2024, 13(3)：204～208.11

致

谢

本论文是在导师文书堂副教授的悉心指导下完成的。导师渊博的专业知识，严谨的治学态度，精益求精的工作作风，诲人不倦的高尚师德，严以律己、宽以待人的崇高风范，朴实无华、平易近人的人格魅力对我影响深远。不仅使我树立了远大的学术目标、掌握了基本的研究方法,还使我明白了许多待人接物与为人处世的道理。本论文从选题到完成，每一步都是在导师的指导下完成的，倾注了导师大量的心血。在此,谨向导师表示崇高的敬意和衷心的感谢！

本论文的顺利完成，离不开各位老师、同学和朋友的关心和帮助，在此表示深深的感谢。没有他们的帮助和支持是没有办法完成我的学士学位论文的，同窗之间的友谊永远长存。

**第五篇：本科毕业论文写作管理办法**

西南政法大学民商法学院 本科毕业论文写作管理办法

（2024年9月20日院办公会议通过，2024年10月10日院办公会修改）

为了认真贯彻教育部《关于加强高等学校本科教学工作 提高教学质量的若干意见》、《西南政法大学本科毕业论文管理办法》和《西南政法大学关于进一步规范我校本科毕业论文的意见》，加强实践性教学环节的管理，提高本科教学质量，规范本科毕业论文写作和指导工作，特制定本办法。

第一章 管理机构和指导教师

第一条 学院成立本科毕业论文组织管理工作领导小组（以下简称院领导小组），负责对毕业论文工作进行组织、协调、检查和监督等管理工作。主管教学的副院长担任组长，党总支副书记任副组长，院属各教研室负责人、办公室负责人和当年毕业年级辅导员担任成员，教学秘书担任秘书工作。

第二条 学院教学督导专家小组协助领导小组开展管理工作。

第三条 毕业论文的指导教师由本学院具有讲师职称或者博士学位的全体专职教师和兼职教师担任。

第四条 指导教师的职责：

（一）熟悉所指导学生的论文研究方向，了解学术界的研究现状。

（二）向学生讲解毕业论文写作方法和写作规范。注重对学生独立工作能力、分析问题和解决问题能力及创新能力的培养。

（三）为学生分析论文题目，指出有关选题的写作重点和难点，指定必要的参考书并指导学生收集有关资料

（四）为学生审定论文提纲和初稿，并提出具体修改意见。

（五）定期检查学生毕业论文进度和质量，保证有足够的时间对学生进行指导。对每个学生的指导、检查、答疑应不少于三次。

（六）根据指导情况填写《西南政法大学本科毕业论文指导情况表》（见附件三）。

（七）对指导学生的论文认真书写评语。

（八）参与论文成绩答辩和成绩评定等工作。

第五条 指导本科毕业论文，既是教师的权利，也是教师的义务。教师应当服从教研室对有关毕业论文指导工作的各项安排。

第六条 教研室负责拟定本科毕业论文写作的指导教师名单，报院领导小组审定。指导教师确定后，学生或指导教师均不得随意提出更换教师的要求。确有正当理由需要更换指导教师的，必须提出书面申请，写明更换理由，经有关指导教师和教研室负责人签署意见后，报院领导小组审批。

第七条 每位指导教师当年指导的毕业论文总数不得超过20篇。

第八条 指导教师应当增强责任意识，认真负责地进行毕业论文的写作指导，严格遵守执行学校和本院有关毕业论文写作管理的规定，督促所指导的学生严格按写作规范要求按时、保质地完成写作任务。

第九条 严禁指导教师将应由自己承担的毕业论文指导工作中的开题、签字、评语、成绩评定等任何工作转分配给研究生或本科生承担。

第二章 选题和开题

第十条 各教研室根据下列选题原则拟定本学科方向的毕业论文写作题目：

（一）毕业论文的选题应符合专业培养目标的要求，体现本专业教学的内容；

（二）题目应具有一定的理论意义和实践价值；

（三）题目难易度适中，避免过大或过小。注重培养学生综合运用所学知识的能力和独立工作能力，鼓励学生有所创新；

（四）题目应多样化，总数量应超过本学院当年毕业论文写作学生的人数，以符合每人一题的要求。

第十一条 毕业论文选题应每年进行一次更新。

第十二条 教学秘书负责毕业论文选题的汇总，及时交院领导小组审定后，上报学校教务处向学生公布

第十三条 学生选题应在教务处公布的所学专业的参考题目中选定，应一人一题。多人选择同一题目的，在指导教师的指导下另行拟定题目，新选题不得与其它同学已经确定的选题相同。

第十四条 学生选定题目后，不得更换选题。确有正当理由须更换选题的，必须写书面报告，经指导教师签署意见后，报有关教研室负责人审批。

第十五条 严谨开题是做好本科毕业论文工作的基础。学生在开题前必须广泛收集与自己论文题目有关的资料，了解学术界对该问题的研究状况及存在的问题。

第十六条 指导教师应指导学生认真搞好毕业论文开题工作，在开题时应重点审查以下内容：

（一）学生的选题是否具有理论或实践价值；

（二）选题是否与学生的特长和能力相适应；

（三）学生对选题的理解是否得当；

（四）学生的资料掌握情况；

（五）学生对选题的初步结构安排是否合理；

（六）学生的论证思路是否清晰、合理；

（七）学生拟定的研究方法是否得当；

（八）总体安排和进度是否合理。

第十七条 指导教师应严格按照学校规定要求填写《西南政法大学本科毕业论文开题报告书》。开题报告书经指导教师同意后，学生方可撰写毕业论文。

第十八条 毕业论文的开题工作应当在毕业论文写作学期的第二周前完成。

第三章 撰写、指导和评语

第十九条 学生写作的毕业论文应达到一定的理论深度。注重以下研究方法：

（一）既立足于当今中国社会的现实，又要将论题置于世界法学之林加以阐释，注重运用比较法学的研究方法考察主要国家和我国港澳台地区的有关立法；

（二）既要从学术之争的视野介绍、评价有关的理论学说和做法，借鉴该论题的最新理论研究成果，更要进行独立思考，形成创新性观点，或对已存在的理论、观点、做法进行更有说服力的论证；

（三）既阐释现行法条，分析支撑该法条背后的理论，更应注重剖析现行法条之弊端，提出有价值的立法建议或创新性制度构想；

（四）既阐述有关法学理论之重点与难点，又要密切联系实际，预测和解决司法实践中已经或可能遇到的重大、疑难问题，分析国内外经典案例或最新疑难案例；

（五）既运用本学科的最新知识，又要运用法哲学、经济学等相关学科的理论进行研究。

第二十条 论文撰写格式包括论文题目、摘要、关键词、正文、注释与参考文献等。学生应严格按照《西南政法大学民商法学院本科毕业论文写作规范》的要求撰写论文。

第二十一条 学生写作毕业论文必须自己独立完成，严禁剽窃，严禁侵犯他人知识产权。

第二十二条 指导教师应当认真做好毕业论文的中期检查工作，并按要求及时填写《西南政法大学毕业论文中期检查表》。

第二十三条 毕业论文的中期检查应当在当年的4月15日－4月30期间完成。确因学生毕业找工作等影响中期检查的，必须在学生回校后及时弥补该项工作。

第二十四条 毕业论文的字数不得少于6000字。

第二十五条 毕业论文须在第八学期完成，学生应于第八学期第十二周前将定稿交指导教师评阅。

第二十六条 指导教师负责论文评阅，并提写评语。对评语的要求如下：

（一）评语应有针对性、具体，忌概念化、公式化。论文评语应涉及以下内容：学生是否较好地掌握了论题所涉及到的基础理论、基本技能和专业知识，能否理论联系实际；毕业论文完成的质量和在完成过程中学生所表现出的思考能力、表达能力、创新能力的情况；关于论文的论点、论据、论证的评价；论文的结构、格式评价。

（二）评语既要肯定好的方面，也应指出不足之处；

（三）评语内容与论文最后评阅等级应基本相符；

（四）论文的评语字数应在100字以上，且字迹工整。

第二十七条 指导教师和所指导的学生应互相告知联系方式，保证在论文写作和指导的全过程中的通讯畅通、联系方法准确。学生或指导教师的联系电话有变更的，必须及时互相通知。

第四章 答辩和成绩评定

第二十八条 毕业论文指导教师和成绩评定教师实行分离原则，教师安排的具体工作由各教研室负责。严禁指导教师自己评定成绩或者冒充成绩评定教师变相自行评定成绩。

第二十九条 承担成绩评定的教师应当认真阅读毕业论文和指导教师的评语，在对毕业论文在选题、观点、论证、结构、逻辑、语言、资料、注释、规范性等方面分别进行客观、公正的分析后，初步作出成绩评价。

第三十条 论文评阅实行五级制计分，即：优秀、良好、中等、及格、不及格。各等级的参照标准如下：

（一）优秀:论点明确，论证有据，资料翔实，结构严谨，条理清楚，文字通达，能理论联系实际，且有一定创见。

（二）良好:论点明确，论证有据，资料较为翔实，结构较为严谨，条理清楚，文字通达，能理论联系实际。

（三）中等:论点明确，论证有据，能理论联系实际，但在结构、条理、文字表达等方面有一定缺陷。

（四）及格:论点比较明确，无原则性错误，但论据不够丰富，论证欠充分，在结构、条理、文字表达等方面有明显的缺陷。

（五）不及格:论点模糊，论证不足，有原则性错误；逻辑混乱，内容空洞；或有大段抄袭他人著作的情况；或由他人代为撰写。

第三十一条 毕业论文经初步评定成绩后，必须经答辩委员会答辩后才能确定最终成绩。

第三十一条 答辩工作由教研室具体负责组织。教研室应根据答辩工作量的具体情况，组织若干答辩委员会负责答辩工作。答辩委员会由答辩委员会主席和2名委员共3人组成。答辩委员会主席原则上由教研室主任或具有副教授以上职称的教师担任。指导教师对其所指导的毕业论文的答辩应回避。

第三十二条 答辩程序

（一）答辩委员会主席宣布答辩会开始并介绍答辩委员会成员；

（二）答辩人报告论文写作目的，论文主要内容及需要说明的问题。时间一般为5－10分钟左右；

（三）答辩委员会向答辩人提出问题，答辩人就答辩委员会所提问题作解答准备，准备时可查阅有关资料，时间不超过10分钟；

（四）答辩人进行答辩。答辩委员会成员可随时插问，还可考查其基础理论和专业知识，答辩人应马上回答；

（五）由答辩委员就答辩情况交换意见，根据论文答辩评定标准确定论文等级，形成论文答辩书面决议当场宣告，答辩结束。

第三十三条 参加答辩的学生应填写《西南政法大学本科毕业论文答辩表》的有关内容。教研室还应安排人员做好答辩记录。

第三十四条 毕业论文必须全部答辩，以答辩委员会确定的答辩成绩为最终正式成绩。没有参加答辩的，成绩记为零分。

第三十五条 答辩成绩的评定应结合以下两方面的情况进行综合衡量：

（一）论文写作：观点正确、鲜明，论证有据，论证充分，逻辑性强；理论联系实际；结构严谨，层次分明，文字通畅，形式规范。

（二）论文答辩时表现：熟悉论文内容，语言简明扼要，对教师提出与论文相关的问题能正确解答；解答问题时思维敏捷，表达流利。

凡全面达到上述要求的，可评为优秀；基本达到上述要求的，可评为良好；论文写作内容较好，答辩时表现较差的，评为中等；论文写作内容基本可以，论文答辩时表现较差的，评为及格；论文写作内容和论文答辩时表现都较差的，评为不及格。

第三十六条 各教研室应当及时组织论文答辩工作，并应在毕业论文答辩工作结束后一周内向院领导小组递交书面答辩工作总结，全面分析当年毕业论文指导的基本情况和存在的问题、改进措施。学院在此基础上书写全院的毕业论文指导工作总结。

第五章 档案管理

第三十七条 教学秘书负责毕业论文的成绩统计和归档等工作。

第三十八条 每份毕业论文的档案必须包括毕业论文写作提纲、初稿、定稿、《西南政法大学本科毕业论文开题报告书》、《西南政法大学本科毕业论文中期检查表》、《西南政法大学本科毕业论文论文指导情况表》、《西南政法大学本科毕业论文答辩表》、答辩记录等材料。

第三十九条 成绩统计表、教研室答辩工作总结、学院答辩工作总结、当年院领导小组名单、论文选题、指导教师名单等全局性资料必须专门归入一个档案，有关材料必须同时保存电子文档。

第四十条 未经教学秘书同意，不得随意翻动、抽取已经归档的毕业论文材料。

第六章 其他

第四十一条

本办法未尽事宜，执行学校有关理规定；与学校有关规定冲突的，执行学校的有关规定。

第四十二条

本办法由院领导小组进行解释。第四十三条

本办法自2024年10月1起施行。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！