

2023年道路设计开题报告(大全10篇)

竞聘报告应该根据招聘单位的要求来撰写，以确保自己的报告能够符合对方的需求。这是一些行业内优秀企业的整改报告范文，可以作为参考和借鉴。

道路设计开题报告篇一

道路是提供各种车辆和行人等通行的工程设施。按其使用特点分为公路、城市道路、厂矿道路、林区道路及乡村道路。按功能和适应的交通量分为高速公路，一级、二级、三级、四级公路。

常言道：“要想富，先修路。”人类社会生活的基本内容衣食住行都离不开道路，离不开交通运输。交通运输是国民经济的大动脉，是联系工业和农业、城市和乡村、生产和消耗的纽带，是国民经济的先行官。与铁路、水路、航空以及管道运输等比较而言道路运输机动灵活，分布广，对于客货运输，特别是短途运输有着显著的效益。

道路建设是物质生产，因而它必然具有物质生产的基本属性，但作为一种特殊的物质产品它还具有一些本身特有的属性和特点：公益性、商品性、灵活性、超前性、储备性、系统性；专业性强、生产周期和使用周期长、不具有商品形式。综上所述，根据道路的属性 and 特征，道路运输在交通运输中主要有如下功能：

- (1) 主要承担中、短途运输的任务，
- (2) 补充和衔接其他运输方式，担任大运量运输的集散运输任务，
- (3) 在特殊条件下也可独立担负长途运输任务。

随着我国现代化城市的建设和发展，人们的活动半径越来越大，对公路运输的要求也越来越高。由于道路运输有着灵活机动，运送速度快，运输的技术简单，投资回收快的特点，公路运输也最受到欢迎。目前我国道路客运设施尚未得到根本改善的条件下，道路年客运运输量占了全国总年客运量的70%以上，有的省则高达90%。世界各国经济发展的历史证明，道路运输是商品经济发展的催化剂。经济发达国家，其交通运输特别是道路运输必定很发达。因此，道路运输发展水平作为衡量和反映一个国家和一个地区经济发展水平的主要指标之一，高速公路是本世纪20年代兴起的一种安全、快速、通过能力大的新型交通手段。我国大陆从70年代初就开始了高速公路修建的前期准备工作，其中包括高速公路的技术资料翻译、科学考察、可行性研究以及测设工作。1981年交通部制订的《公路工程技术标准》中列入了高速公路的技术标准。

我国高速公路建设起步虽较晚，但发展很迅速。1988年首条沪嘉(上海浦桃工业区——嘉定县)高速公路建成通车。到1996年底，高速公路通车里程达3422km²位居美国、加拿大、德国、法国、意大利、日本之后，列世界第七。1988年到1996年平均每年建设高速公路324km²这个速度仅次于美国，居世界第二。到1997年底高速公路达4735km²建设速度更快，一年建成1313km²到20xx年末我国高速公路通车里程已达16000多km²跃居世界第三位。高速公路的建设不仅改善了公路交通运输状况，而且产生了巨大的经济和社会效益，带来了人们观念上的巨大变革。

交通运输是国民经济的命脉，是经济建设不可缺少的基础设施，它的进步与变革直接关系到生产力的发展与变化。因此，公路运输的增长速度应略高于国民经济增长速度。在未来几十年中，我国的汽车拥有量将继续以较快的速度增长。1980年民有汽车仅164.9万辆，1994年已增加到约950万辆，平均年递增12%以上。按此推算，到20xx年可达6000万辆。

为适应国民经济持续、快速、健康发展的需要，交通部制定了我国公路建设的二十四字方针：“全面规划，加强养护，积极改善，重点发展，科学管理，保障通畅”。根据这一方针，到20xx年末，我国已建成高速公路里程1.6万公里，跃居世界第三位。根据交通部“十五”规划和20xx年远景规划，预计“十五”期间我国将新增高速公路超过2.5万公里，京沈、京沪高速公路全线贯通，在我国东北、华北、华东地区之间形成了一条公路快速运输大通道。随着路段的不断延伸，我国高速公路网的基本框架可望在二十一世纪初初步形成。它的形成和发展，必将对我国经济尤其是沿线区域的经济产生深远的影响，起到推动作用。根据公路主骨架国道主干线建设发展计划，用30年的时间建设“五纵七横”12条国道主干线系统，总长3.5万km²全国的重要城市、工业中心、交通枢纽、对外口岸将由高等级的国道主干线连接，一个与国民经济发展相适应，与其它运输方式相协调的快速、安全的国家干线网络系统将形成。

公路在我们现代社会中已经占据着非常重要的地位，尤其是高速公路。高速公路的修建能更好的促进社会的发展，促进沿线经济发展和资源的开发，加速了物质生产和产品流通，直接和间接的推动了社会的发展。

结合本路段的实际地形地貌，坚持设计与实际情况相结合原则进行道路设计。由于道路是一种带装的三维的空间结构物，包括路面、路基、桥涵等工程实体。故本次设计是从几何和结构以及环境三个方面均衡考虑的。

在结构方面，对上述路面、路基、桥涵这些工程设计总的要求是：用最小的投资，尽可能少的外来材料以及合理的养护力量，使它们能在自然破坏力和汽车行驶所产生的各种力的作用下，在设计年限内保持使用质量。

对于设计的几何方面主要研究汽车行驶与道路的各个几何元素的关系，以保证在设计速度，预计交通量以及地形和其他

自然条件下，行驶安全、经济、旅客舒适以及道路美观，因此，实际上我们要涉及的是人、车、路、环境的相互关系。驾驶者的心理汽车运行的轨迹、动力性能、以及交通流量和交通特性都和道路的几何设计有着直接的关系。

此外，道路修建和汽车交通对于环境的影响也必须加以注意，特别是在修建时期，一定要注意对于周边环境的保护，尽可能的减少对地物、地貌等自然环境的破坏。

本次设计是湖南某微丘区一级公路k0+000到k2+816.716路段，总共2816.716米。

1. 平面设计

本路段前面地势较平坦，可以设计大半径曲线或者直线，后面遇到高山处，应选择两山之间垭口过去，应尽量避免过大的填方或挖方，避免修隧道等，小池塘处根据实际情况可以填掉，适当设置涵洞。由于是一级公路，故只设计两个交点即可。采用设超高的缓和曲线长度与圆曲线半径。

2. 纵断面设计

根据平曲线的基本完成，然后按20米的里程桩读出每个桩号的高程，其中包括百米桩，加桩，以及各主点里程桩，初步绘出路段的纵断面图，然后对本路段的纵坡做出初步的安排，在设计纵坡时尽可能的使纵断面上填挖平衡，凸形竖曲线考虑视距问题，凹形竖曲线考虑离心力问题。竖曲线应尽量在平曲线内，做到平纵配合。

3. 横断面设计

结合平、纵断面路段和实际地形图，路基横断面的结构形式和尺寸根据公路等级、土壤地质、任务书中规定的的指标和公路的使用条件、施工方法等拟定一般情况下的路基横断面

形式和尺寸，对于特殊情况下的路基按具体情况作特殊的设计。本路段一般情况下的标准路基横断面形式和尺寸按规范中的要求拟定。

4. 路基设计

由于填挖情况的不同，路基横断面一般有路堤、路堑和填挖结合三种形式。但应做到基本填挖平衡，并且路基应有足够的压实度，因为路基是道路的主要承重主体。

5. 路面设计

本设计拟定了水泥混凝土路面。路面是公路的重要组成部分，路面的设计应根据公路交通量及公路的使用任务、性质，并结合当地的气候、水文、土质、材料条件及实践经施工养护条件，遵循“因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则。通过技术经济比较，作出符合使用并以环境条件相适应的经济合理的路面设计。

6. 路基路面排水设计

路基路面排水作为一个综合排水系统总体考虑。路基排水设计的原则应当因地制宜、全面规划，充分利用有利地形和自然水系。各种路基排水的沟渠的设置和联结应尽量不占或者是少占农田，并应当与当地的农利的建设相配合。要结合当地水文条件和道路等级情况，就地取材、以防为主。

7. 挡土墙的布置

为保证坡角稳定，并尽可能节约用地，有些路段在坡角处设置挡土墙。挡土墙一般设计为重力式，底部设墙趾台阶，增加路基的稳定性，并且设置沉降缝及泻水孔。

8. 涵洞的设计

在排水处设计涵洞，应考虑涵洞的截面尺寸，涵洞坡度，涵洞混凝土材料的强度，以保证具有足够的强度、刚度、稳定性。涵洞的布置位置及孔径大小等。适当的时候可以采用改渠或者倒虹吸等方法。

9. 道路交叉口设计

由于原地形图就存在一条公路，在后面地形处会有交叉口的存在，采用立体交叉的形式，以一座高架桥横跨原公路而过，需要控制好标高，建筑高度等指标。

10. 路基土石方调配

为了达到填方有所“取”，挖方有所“用”，避免不必要的路外借土和弃土，以减少占用耕地和降低公路造价进行土石方合理调配。并采用： $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{借方} = \text{填方}$ ； $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{弃方} = \text{挖方}$ ； $\text{挖方} + \text{借方} = \text{填方} + \text{弃方}$ ，进行复核检查。

20xx.4.5-20xx.4.25 路面工程设计计算

20xx.6.13 毕业答辩

其中中间空闲时进行两周毕业实习

五、主要参考文献

[7] 《道路工程制图标准》(gbj50162—92).人民交通出版社, 1992

[8] 杨春风等. 道路勘测设计. 人民交通出版社[]20xx.1

[9] 邓学钧. 路基路面工程. 人民交通出版社[]20xx.2

[11] 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》. 人民交通出版社,20xx

[12] 公路基本建设工程概算、预算编制办法[m].北京：人民交通出版社□20xx.

道路设计开题报告篇二

交通道路设计是研究道路交通的发生、构成和运动规律的理论及其应用的学科，是综合探讨人、车、路和环境四者关系的学科，是由道路工程衍生而发展的，课题开题报告(二)。研究的对象是人、车、路及其与土地使用、房屋建筑等综合环境之间的相互关系。

(一)、研究目的

了解如何设计交通道路，探求使道路交通系统运输能力最大、经济效益最高、交通事故最少和公害程度最低的科学技术措施，使道路交通达到安全、畅通、经济和舒适从而指导道路系统的规划建设和交通系统的运行管理。

(二)、研究的意义

通过对交通道路设计的研究，丰富有关知识，增强我们对交通的各方面意识，去分许我们周边交通道路的设计，为何这样设计，其用意何在。

(一)文献研究法：图书馆、网络查阅相关资料，了解相关信息。

(二)实地考察法：去各有名桥梁和道路进行实地考察。

(一)准备阶段

16周，可以邀请指导老师参加，首先对研究的问题进行讨论、分析，把交通道路设计问题进行细化，分为十字路、立交桥、道路宽度的三个问题，然后根据成员的自身情况进行分工，开题报告《课题开题报告(二)》。

(二) 实施阶段

每个成员根据自己的任务和方案进行实际操作。

17周：

(1)、肖子豪、李杰--在图书馆、网络上查阅相关资料，先对十字路与道路宽度的设计进行初步了解，再查询道路建成对周边居民乃至整个片区带来哪些影响的相关信息，设置采访问题，为实际采访做好充分准备。

(2)、吴一峰、冯昆翔--在图书馆、网络上查阅相关资料，先对立立交桥的设计进行初步分析，再收集周边的道路情况并仔细分析周边情况制定日程表，对实地考察做好充分准备。

(3)、肖子豪在小组汇报，冯昆翔记录

18周：

(1)、周浩、张熠翔--在图书馆、网络上查阅相关资料，分析上次汇报结果，先对立立交桥、十字路、道路宽度三个问题进行进一步讨论，收集世界著名的实例，了解其巧妙的设计，分析它对经济发展等方面带来的影响。

(2)、李柯兴、蹇越--在图书馆、网络查阅相关资料，先根据大家的分析，收集给我国、我市、我区带来较大影响的交通道路事例，再总结上次汇报结果，组织小组同学进行实地考察和采访。

(3)、蹇越在小组汇报，李柯兴记录。

19周：将实际考察与采访结果以及收集的信息资料进行初步整理。

20周：可以邀请指导老师参加，全组成员对研究过程作一个小结，每人写下心得体会。然后对研究资料进行研究总结，从中分析现交通道路设计对社会经济的影响，小组成员分析、讨论交通道路设计应注意的问题，如何发挥其最大作用，并制定粗略的设计方法。

最后，将讨论草案完善归纳、取精去糟，总结并写出最后的研究报告。

(三) 总结阶段

21周，最后写出的研究报告经老师指导修改后，交学校。

完成调查报告和研究报告

主观条件：全体组员对课题十分感兴趣，十分积极，团结协作。

客观条件：学校有微机室，家中有电脑，方便查阅资料。

经费来源：本课题经费要求不高，大家可以自筹解决。

《城市立交勘测与设计》

《道路规划勘测与设计》

《城市道路设计》

道路设计开题报告篇三

道路是提供各种车辆和行人等通行的工程设施。按其使用特点分为公路、城市道路、厂矿道路、林区道路及乡村道路。按功能和适应的交通量分为高速公路，一级、二级、三级、四级公路。

常言道：“要想富，先修路。”人类社会生活的基本内容衣食住行都离不开道路，离不开交通运输。交通运输是国民经济的大动脉，是联系工业和农业、城市和乡村、生产和消耗的纽带，是国民经济的先行官。与铁路、水路、航空以及管道运输等比较而言道路运输机动灵活，分布广，对于客货运输，特别是短途运输有着显著的效益。

道路建设是物质生产，因而它必然具有物质生产的基本属性，但作为一种特殊的物质产品它还具有一些本身特有的属性和特点：公益性、商品性、灵活性、超前性、储备性、系统性；专业性强、生产周期和使用周期长、不具有商品形式。综上所述，根据道路的属性 and 特征，道路运输在交通运输中主要有如下功能：

- (1) 主要承担中、短途运输的任务，
- (2) 补充和衔接其他运输方式，担任大运量运输的集散运输任务，
- (3) 在特殊条件下也可独立担负长途运输任务。

随着我过现代化城市的建设和发展，人们的活动半径越来越大，对公路运输的要求也越来越高。由于道路运输有着灵活机动，运送速度快，运输的技术简单，投资回收快的特点，公路运输也最受到欢迎。目前我国道路客运设施尚未得到根本改善的条件下，道路年客运运输量占了全国总年客运量的70%以上，有的省则高达90%。世界各国经济发展的历史证

明，道路运输是商品经济发展的催化剂。经济发达国家，其交通运输特别是道路运输必定很发达。因此，道路运输发展水平作为衡量和反映一个国家和一个地区经济发展水平的主要指标之一，高速公路是本世纪20年代兴起的一种安全、快速、通过能力大的新型交通手段。我国大陆从70年代初就开始了高速公路修建的前期准备工作，其中包括高速公路的技术资料翻译、科学考察、可行性研究以及测设工作。1981年交通部制订的《公路工程技术标准》中列入了高速公路的技术标准。

我国高速公路建设起步虽较晚，但发展很迅速。1988年首条沪嘉(上海浦桃工业区——嘉定县)高速公路建成通车。到1996年底，高速公路通车里程达3422km²位居美国、加拿大、德国、法国、意大利、日本之后，列世界第七。1988年到1996年平均每年建设高速公路324km²这个速度仅次于美国，居世界第二。到1997年底高速公路达4735km²建设速度更快，一年建成1313km²到20xx年末我国高速公路通车里程已达16000多km²跃居世界第三位。高速公路的建设不仅改善了公路交通运输状况，而且产生了巨大的经济和社会效益，带来了人们观念上的巨大变革。

交通运输是国民经济的命脉，是经济建设不可缺少的基础设施，它的进步与变革直接关系到生产力的发展与变化。因此，公路运输的增长速度应略高于国民经济增长速度。在未来几十年中，我国的汽车拥有量将继续以较快的速度增长。1980年民有汽车仅164.9万辆，1994年已增加到约950万辆，平均年递增12%以上。按此推算，到20xx年可达6000万辆。

为适应国民经济持续、快速、健康发展的需要，交通部制定了我国公路建设的二十四字方针：“全面规划，加强养护，积极改善，重点发展，科学管理，保障通畅”。根据这一方针，到20xx年末，我国已建成高速公路里程1.6万公里，跃居世界第三位。根据交通部“十五”规划和20xx年远景规划，

预计“十五”期间我国将新增高速公路超过2.5万公里，京沈、京沪高速公路全线贯通，在我国东北、华北、华东地区之间形成了一条公路快速运输大通道。随着路段的不断延伸，我国高速公路网的基本框架可望在二十一世纪初初步形成。它的形成和发展，必将对我国经济尤其是沿线区域的经济发展产生深远的影响，起到推动作用。根据公路主骨架国道主干线建设发展计划，用30年的时间建设“五纵七横”12条国道主干线系统，总长3.5万km²全国的重要城市、工业中心、交通枢纽、对外口岸将由高等级的国道主干线连接，一个与国民经济发展相适应，与其它运输方式相协调的快速、安全的国家干线网络系统将形成。

公路在我们现代社会中已经占据着非常重要的地位，尤其是高速公路。高速公路的修建能更好的促进社会的发展，促进沿线经济发展和资源的开发，加速了物质生产和产品流通，直接和间接的推动了社会的发展。

结合本路段的实际地形地貌，坚持设计与实际情况相结合原则进行道路设计。由于道路是一种带装的三维的空间结构物，包括路面、路基、桥涵等工程实体。故本次设计是从几何和结构以及环境三个方面均衡考虑的。

在结构方面，对上述路面、路基、桥涵这些工程设计总的要求是：用最少的投资，尽可能少的外来材料以及合理的养护力量，使它们能在自然破坏力和汽车行驶所产生的各种力的作用下，在设计年限内保持使用质量。

对于设计的几何方面主要研究汽车行驶与道路的各个几何元素的关系，以保证在设计速度，预计交通量以及地形和其他自然条件下，行驶安全、经济、旅客舒适以及道路美观，因此，实际上我们要涉及的是人、车、路、环境的相互关系。驾驶者的心理汽车运行的轨迹、动力性能、以及交通流量和交通特性都和道路的几何设计有着直接的关系。

此外，道路修建和汽车交通对于环境的影响也必须加以注意，特别是在修建时期，一定要注意对于周边环境的保护，尽可能的减少对地物、地貌等自然环境的破坏。

本次设计是湖南某微丘区一级公路k0+000到k2+816.716路段，总共2816.716米。

1. 平面设计

本路段前面地势较平坦，可以设计大半径曲线或者直线，后面遇到高山处，应选择两山之间垭口过去，应尽量避免过大的填方或挖方，避免修隧道等，小池塘处根据实际情况可以填掉，适当设置涵洞。由于是一级公路，故只设计两个交点即可。采用设超高的缓和曲线长度与圆曲线半径。

2. 纵断面设计

根据平曲线的基本完成，然后按20米的里程桩读出每个桩号的高程，其中包括百米桩，加桩，以及各主点里程桩，初步绘出路段的纵断面图，然后对本路段的纵坡做出初步的安排，在设计纵坡时尽可能的使纵断面上填挖平衡，凸形竖曲线考虑视距问题，凹形竖曲线考虑离心力问题。竖曲线应尽量在平曲线内，做到平纵配合。

3. 横断面设计

结合平、纵断面路段和实际地形图，路基横断面的结构形式和尺寸根据公路等级、土壤地质、任务书中规定的指标和公路的使用条件、施工方法等拟定一般情况下的路基横断面形式和尺寸，对于特殊情况下的路基按具体情况作特殊的设计。本路段一般情况下的标准路基横断面形式和尺寸按规范中的要求拟定。

4. 路基设计

由于填挖情况的不同，路基横断面一般有路堤、路堑和填挖结合三种形式。但应做到基本填挖平衡，并且路基应有足够的压实度，因为路基是道路的主要承重主体。

5. 路面设计

本设计拟定了水泥混凝土路面。路面是公路的重要组成部分，路面的设计应根据公路交通量及公路的使用任务、性质，并结合当地的气候、水文、土质、材料条件及实践经施工养护条件，遵循“因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则。通过技术经济比较，作出符合使用并以环境条件相适应的经济合理的路面设计。

6. 路基路面排水设计

路基路面排水作为一个综合排水系统总体考虑。路基排水设计的原则应当因地制宜、全面规划，充分利用有利地形和自然水系。各种路基排水的沟渠的设置和联结应尽量不占或者是少占农田，并应当与当地的农利的建设相配合。要结合当地水文条件和道路等级情况，就地取材、以防为主。

7. 挡土墙的布置

为保证坡角稳定，并尽可能节约用地，有些路段在坡角处设置挡土墙。挡土墙一般设计为重力式，底部设墙趾台阶，增加路基的稳定性，并且设置沉降缝及泻水孔。

8. 涵洞的设计

在排水处设计涵洞，应考虑涵洞的截面尺寸，涵洞坡度，涵洞混凝土材料的强度，以保证具有足够的强度、刚度、稳定性。涵洞的布置位置及孔径大小等。适当的时候可以采用改渠或者倒虹吸等方法。

9. 道路交叉口设计

由于原地形图就存在一条公路，在后面地形处会有交叉口的存在，采用立体交叉的形式，以一座高架桥横跨原公路而过，需要控制好标高，建筑高度等指标。

10. 路基土石方调配

为了达到填方有所“取”，挖方有所“用”，避免不必要的路外借土和弃土，以减少占用耕地和降低公路造价进行土石方合理调配。并采用：横向调运+纵向调运+借方=填方；横向调运+纵向调运+弃方=挖方；挖方+借方=填方+弃方，进行复核检查。

20xx.4.5-20xx.4.25路面工程设计计算

20xx.6.13毕业答辩

其中中间空闲时进行两周毕业实习

五、主要参考文献

[1] 《公路工程技术标准》(jtgb01—20xx).人民交通出版社□20xx

[3] 《公路路基设计规范》(jtgd30—20xx).人民交通出版社□20xx

[7] 《道路工程制图标准》(gbj50162—92).人民交通出版社，1992

[8] 杨春风等。道路勘测设计。人民交通出版社□20xx.1

[9] 邓学钧。路基路面工程。人民交通出版社□20xx.2

[11] 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》. 人民交通出版社□20xx

[12] 公路基本建设工程概算、预算编制办法[m]. 北京: 人民交通出版社□20xx.

道路设计开题报告篇四

城镇化的快速发展带动了经济持续增长, 促进了社会全面进步的, 同时也带来了严重的暴雨积涝灾害。从古至今, 暴雨积涝灾害一直是人类难以解决的问题的。

近几年, 中国的暴雨洪涝灾害愈发严重□“20xx年7月12日, 哈尔滨多处上演‘水漫金山’”□“20xx年7月21日, 北京遭遇特大暴雨, 导致严重内涝”□“20xx年6月18日, 到武汉看海”□“20xx年深圳6.13特大暴雨”……数量之多, 不胜枚举, 这些新闻无不说明暴雨洪涝已成为长城内外、大江南北大多城市的通病。暴雨积涝灾害对城市水利、农业、交通、工业等方面造成的直接经济损失不可估量, 同时通过人口死亡的、疫病爆发等问题给社会带来了巨大的冲击, 造成的自然资源减少、环境污染和生态退化程度更是难以估计。

造成城市暴雨积涝灾害的原因主要有气候和城市建设两方面的原因。从气候角度来说, 由于全球气候变暖, 水循环产生变化, 降雨时空分布不均, 导致城市出现暴雨积涝灾害; 从城市建设角度来说, 主要是城市建筑和硬化面积过大, 植被覆盖率过低或者遭到破坏, 城市的吸水、存水能力差, 其次是排水设施的排水能力不足、重建轻管。

目前, 城市针对暴雨积涝灾害采取的工程性措施主要有修建蓄水池、增加排水泵站、加大排水管径、在线蓄水等, 这些措施需要占用大量的城市地下空间, 投资大, 维护困难, 废弃后无法回收利用, 会产生大量固体废弃物, 对环境造成二

次污染。其他措施如增加绿化面积也会引起城市用地紧张等问题，浪费城市空间资源。

lid技术于1990年末发源于美国马里兰州的王子县、西雅图和波特兰，是由马里兰州环境资源署首次提出。之后经过20多年的发展，lid在美国、加拿大、澳大利亚、新西兰等地广泛应用。在美国，lid设施的应用还形成了绿色道路、绿色社区等理论和方法；在澳大利亚，lid的应用称为水敏感城市设计；在英国，lid技术应用于城市排水系统，形成了可持续城市排雨水系统；在加拿大，lid和场地设计相结合，形成最优场地设计、保护性设计等；在新西兰的应用称为低影响城市设计与开发。

随着对国内雨水问题的重视，雨水方面的研究和应用也逐渐多起来，lid在国内已有10年的研究和实践，于20xx年形成了“海绵城市”。

20xx年4月中国北京大学在《20xx低碳城市与区域发展科技论坛》中首次提出“海绵城市”一词。住房和城乡建设部于20xx年2月17日发表的《住房和城乡建设部城市建设司20xx年工作要点》中首次提出海绵城市的概念。20xx年10月，住房和城乡建设部出台了《海绵城市建设技术指南》。

20xx年4月2日，国家财政部、住房城乡建设部、水利部宣布了海绵城市建设试点：西咸新区、武汉、重庆、贵安新区、遂宁、南宁、常德、鹤壁、济南、萍乡、厦门、池州、嘉兴、镇江、白城、迁安16个城市。

鉴于传统城市普遍存在的暴雨积涝灾害和道路排水问题，而国内的海绵城市和lid发展和研究较为薄弱，因此，对于海绵城市理念下的城市道路进行系统化设计研究很有必要。本研究主要通过整理与分析国内外已有研究成果，探讨海绵城市与lid、海绵城市道路与lid的关系，采用文献调研的方法系统地城市道路进行了lid设施的选择及其组合优化设计；

针对案例进行实地调查，探讨lid在海绵城市道路中如何应用。

论文的研究目标是建立海绵城市理念下的城市道路系统设计的基本理论框架，研究其具体的设计方案和技术。

论文的研究意义：为海绵城市理念下的城市道路系统设计提供借鉴和参考，对解决城市雨水问题有一定的现实意义。

论文的研究内容主要有三个方面：

- 1) 研究海绵城市理念下的城市道路系统，分析其与lid的关系及对lid设施的选择。
- 2) 构建海绵城市理念下的城市道路系统规划和设计的完整体系，从路网规划和道路设计两个层面进行具体研究。其中，道路设计重点研究停车场和广场的lid设施组合优化设计，道路与红线外用地衔接中重点研究建筑、小区的优化设计。
- 3) 将研究的设计理论成果应用于商洛城市道路系统，并通过swmm模型进行模拟评价。

摘要

abstract

第1章绪论

1.1研究背景

1.1.1城市暴雨积涝灾害频发

1.1.2传统城市道路排水存在的问题

1.1.3lid与海绵城市理念的提出

1.2 相关理论的概念

1.2.1 海绵城市概念

1.2.2 lid概念

1.3 国内外相关研究应用现状

1.3.1 国外研究应用现状

1.3.2 国内研究应用现状

1.3.3 国内外研究现状的不足

1.4 研究目标、意义、内容和方法

1.4.1 研究目标及意义

1.4.2 研究内容

1.4.3 研究方法

1.5 论文创新点和技术路线

1.5.1 论文创新点

1.5.2 技术路线

第2章 海绵城市与lid

2.1 海绵城市与lid概述

2.1.1 海绵城市-lid

2.1.2 海绵城市与相关理论的联系与区别

2.2 海绵城市与lid

2.2.1 海绵城市与lid的关系

2.2.2 lid设施的选择原则

2.3 海绵城市道路系统与lid

2.3.1 海绵城市道路系统

2.3.2 海绵城市道路系统与lid的关系

2.3.3 lid技术设施选择

2.4 本章小结

第3章 海绵城市道路系统规划与设计体系

3.1 海绵城市道路系统规划与设计体系框架

3.2 海绵城市路网规划

3.2.1 影响因素

3.2.2 规划思路

3.2.3 规划原则

3.3 海绵城市道路设计思路

3.3.1 海绵城市道路设计思路

3.3.2 海绵城市道路设计注意事项

3.4 本章小结

第4章 基于lid的海绵城市道路设计

4.1 海绵城市道路与传统城市道路的区别

4.2 海绵城市道路的lid设施组合优化设计

4.2.1 机动车道和公交专用道

4.2.2 非机动车道和人行道

4.2.3 路缘石、雨水。和路肩边沟

4.2.4 道路绿带

4.2.5 停车场

4.2.6 广场

4.2.7 高架桥、立交桥

4.3 海绵城市道路与红线外用地的衔接设计

4.3.1 道路与建筑、小区衔接优化设计

4.3.2 道路与城市绿地衔接设计

4.3.3 道路与城市水系衔接设计

4.4 海绵城市道路横断面布置型式设计

4.4.1 单幅路

4.4.2 两幅路

4.4.3 三幅路

4.4.4 四幅路

4.4.5 特殊形式断面

4.5 本章小结

第5章 商洛市海绵城市道路系统设计应用研究

5.1 商洛市概况分析

5.2 海绵城市路网规划

5.2.1 商洛市现状路网分析及存在问题研究

5.2.2 商洛市排洪防涝、水系和绿地现状及存在问题

5.2.3 商洛市海绵城市路网规划

5.3 海绵城市道路设计

5.3.1 商鞅大道地理位置

5.3.2 商鞅大道现状分析

5.3.3 基于lid的商鞅大道横断面设计

5.3.4 商鞅大道公共停车场设计

5.3.5 丹江立交平面设计

5.3.6 商鞅大道综合设计

5.4 商鞅大道设计效果模拟评价

5.4.1swmm模型介绍

5.4.2获取基本数据

5.4.3开发前场地模拟

5.4.4传统城市道路模拟

5.4.5海绵城市道路模拟

5.4.6三种情景模拟结果分析

5.5本章小结

第6章结论与展望

6.1结论

6.2不足和展望

参考文献

致谢

论文采用的研究方法有：文献调研法、实地调查法的□swmm模型法等。

1) 文献调研法论文通过对国内外文献的调研、对seastreet等案例的研究，总结lid设施在城市道路中的应用情况。

2) 实地调查法论文通过实地调查收集商洛市的路网的、道路、绿地系统、水系、降雨等相关资料，为海绵城市理论的实例研究做铺垫。

3[swmm模型法论文采用swmm模型对城市道路设计后的雨水径流控制效果进行了评价。

20xx年11月01日-11月07日论文选题、

20xx年11月08日-11月20日初步收集毕业论文相关材料，填写《任务书》

20xx年11月26日-11月30日进一步熟悉毕业论文资料，撰写开题报告

20xx年12月10日-12月19日确定并上交开题报告

20xx年01月04日-02月15日完成毕业论文初稿，上交指导老师

20xx年02月16日-02月20日完成论文修改工作

20xx年02月21日-03月20日定稿、打印、装订

20xx年03月21日-04月10日论文答辩

[4]张旺，庞靖鹏。海绵城市建设应作为新时期城市治水的重要内容[j].水利发展研究[20xx,09:5-7.

[5]《海绵城市建设技术指南——低影响开发雨水系统构建（试行）》发布实施[j].城市规划通讯[20xx,21:8.

道路设计开题报告篇五

道路是提供各种车辆和行人等通行的工程设施。按其使用特点分为公路、城市道路、厂矿道路、林区道路及乡村道路。按功能和适应的交通量分为高速公路，一级、二级、三级、四级公路。

常言道：“要想富，先修路。”人类社会生活的基本内容衣食住行都离不开道路，离不开交通运输。交通运输是国民经济的大动脉，是联系工业和农业、城市和乡村、生产和消耗的纽带，是国民经济的先行官。与铁路、水路、航空以及管道运输等比较而言道路运输机动灵活，分布广，对于客货运输，特别是短途运输有着显著的效益。

道路建设是物质生产，因而它必然具有物质生产的基本属性，但作为一种特殊的物质产品它还具有一些本身特有的属性和特点：公益性、商品性、灵活性、超前性、储备性、系统性；专业性强、生产周期和使用周期长、不具有商品形式。综上所述，根据道路的属性特征，道路运输在交通运输中主要有如下功能：

- (1) 主要承担中、短途运输的任务，
- (2) 补充和衔接其他运输方式，担任大运量运输的集散运输任务，
- (3) 在特殊条件下也可独立担负长途运输任务。

随着我国现代化城市的建设和发展，人们的活动半径越来越大，对公路运输的要求也越来越高。由于道路运输有着灵活机动，运送速度快，运输的技术简单，投资回收快的特点，公路运输也最受到欢迎。目前我国道路客运设施尚未得到根本改善的条件下，道路年客运运输量占了全国总年客运量的70%以上，有的省则高达90%。世界各国经济发展的历史证明，道路运输是商品经济发展的催化剂。经济发达国家，其交通运输特别是道路运输必定很发达。因此，道路运输发展水平作为衡量和反映一个国家和一个地区经济发展水平的主要指标之一，高速公路是本世纪20年代兴起的一种安全、快速、通过能力大的新型交通手段。我国大陆从70年代初就开始了高速公路修建的前期准备工作，其中包括高速公路的技术资料翻译、科学考察、可行性研究以及测设工作。1981年

交通部制订的《公路工程技术标准》中列入了高速公路的技术标准。

我国高速公路建设起步虽较晚，但发展很迅速。1988年首条沪嘉(上海浦桃工业区——嘉定县)高速公路建成通车。到1996年底，高速公路通车里程达3422km²位居美国、加拿大、德国、法国、意大利、日本之后，列世界第七。1988年到1996年平均每年建设高速公路324km²这个速度仅次于美国，居世界第二。到1997年底高速公路达4735km²建设速度更快，一年建成1313km²到20xx年末我国高速公路通车里程已达16000多km²跃居世界第三位。高速公路的建设不仅改善了公路交通运输状况，而且产生了巨大的经济和社会效益，带来了人们观念上的巨大变革。

交通运输是国民经济的命脉，是经济建设不可缺少的基础设施，它的进步与变革直接关系到生产力的发展与变化。因此，公路运输的增长速度应略高于国民经济增长速度。在未来几十年中，我国的汽车拥有量将继续以较快的速度增长。1980年民有汽车仅164.9万辆，1994年已增加到约950万辆，平均年递增12%以上。按此推算，到20xx年可达6000万辆。

为适应国民经济持续、快速、健康发展的需要，交通部制定了我国公路建设的二十四字方针：“全面规划，加强养护，积极改善，重点发展，科学管理，保障通畅”。根据这一方针，到20xx年末，我国已建成高速公路里程1.6万公里，跃居世界第三位。根据交通部“十五”规划和20xx年远景规划，预计“十五”期间我国将新增高速公路超过2.5万公里，京沈、京沪高速公路全线贯通，在我国东北、华北、华东地区之间形成了一条公路快速运输大通道。随着路段的不断延伸，我国高速公路网的基本框架可望在二十一世纪初初步形成。它的形成和发展，必将对我国经济尤其是沿线区域的经济产生深远的影响，起到推动作用。根据公路主骨架国道主干线建设发展计划，用30年的时间建设“五纵七横”12条国道

主干线系统，总长3.5万km²全国的重要城市、工业中心、交通枢纽、对外口岸将由高等级的国道主干线连接，一个与国民经济发展相适应，与其它运输方式相协调的快速、安全的国家干线网络系统将形成。

公路在我们现代社会中已经占据着非常重要的地位，尤其是高速公路。高速公路的修建能更好的促进社会的发展，促进沿线经济发展和资源的开发，加速了物质生产和产品流通，直接和间接的推动了社会的发展。

结合本路段的实际地形地貌，坚持设计与实际情况相结合原则进行道路设计。由于道路是一种带装的三维的空间结构物，包括路面、路基、桥涵等工程实体。故本次设计是从几何和结构以及环境三个方面均衡考虑的。

在结构方面，对上述路面、路基、桥涵这些工程设计总的要求是：用最少的投资，尽可能少的外来材料以及合理的养护力量，使它们能在自然破坏力和汽车行驶所产生的各种力的作用下，在设计年限内保持使用质量。

对于设计的几何方面主要研究汽车行驶与道路的各个几何元素的关系，以保证在设计速度，预计交通量以及地形和其他自然条件下，行驶安全、经济、旅客舒适以及道路美观，因此，实际上我们要涉及的是人、车、路、环境的相互关系。驾驶者的心理汽车运行的轨迹、动力性能、以及交通流量和交通特性都和道路的几何设计有着直接的关系。

此外，道路修建和汽车交通对于环境的影响也必须加以注意，特别是在修建时期，一定要注意对于周边环境的保护，尽可能的减少对地物、地貌等自然环境的破坏。

本次设计是湖南某微丘区一级公路k0+000到k2+816.716路段，总共2816.716米。

1. 平面设计

本路段前面地势较平坦，可以设计大半径曲线或者直线，后面遇到高山处，应选择两山之间垭口过去，应尽量避免过大的填方或挖方，避免修隧道等，小池塘处根据实际情况可以填掉，适当设置涵洞。由于是一级公路，故只设计两个交点即可。采用设超高的缓和曲线长度与圆曲线半径。

2. 纵断面设计

根据平曲线的基本完成，然后按20米的里程桩读出每个桩号的高程，其中包括百米桩，加桩，以及各主点里程桩，初步绘出路段的纵断面图，然后对本路段的纵坡做出初步的安排，在设计纵坡时尽可能的使纵断面上填挖平衡，凸形竖曲线考虑视距问题，凹形竖曲线考虑离心力问题。竖曲线应尽量在平曲线内，做到平纵配合。

3. 横断面设计

结合平、纵断面路段和实际地形图，路基横断面的结构形式和尺寸根据公路等级、土壤地质、任务书中规定的指标和公路的使用条件、施工方法等拟定一般情况下的路基横断面形式和尺寸，对于特殊情况下的路基按具体情况作特殊的设计。本路段一般情况下的标准路基横断面形式和尺寸按规范中的要求拟定。

4. 路基设计

由于填挖情况的不同，路基横断面一般有路堤、路堑和填挖结合三种形式。但应做到基本填挖平衡，并且路基应有足够的压实度，因为路基是道路的主要承重主体。

5. 路面设计

本设计拟定了水泥混凝土路面。路面是公路的重要组成部分，路面的设计应根据公路交通量及公路的使用任务、性质，并结合当地的气候、水文、土质、材料条件及实践经施工养护条件，遵循“因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则。通过技术经济比较，作出符合使用并以环境条件相适应的经济合理的路面设计。

6. 路基路面排水设计

路基路面排水作为一个综合排水系统总体考虑。路基排水设计的原则应当因地制宜、全面规划,充分利用有利地形和自然水系。各种路基排水的沟渠的设置和联结应尽量不占或者是少占农田,并应当与当地的农利的建设相配合。要结合当地水文条件和道路等级情况,就地取材、以防为主。

7. 挡土墙的布置

为保证坡角稳定,并尽可能节约用地,有些路段在坡角处设置挡土墙。挡土墙一般设计为重力式,底部设墙趾台阶,增加路基的稳定性,并且设置沉降缝及泻水孔。

8. 涵洞的设计

在排水处设计涵洞,应考虑涵洞的截面尺寸,涵洞坡度,涵洞混凝土材料的强度,以保证具有足够的强度、刚度、稳定性。涵洞的布置位置及孔径大小等。适当的时候可以采用改渠或者倒虹吸等方法。

9. 道路交叉口设计

由于原地形图就存在一条公路,在后面地形处会有交叉口的存在,采用立体交叉的形式,以一座高架桥横跨原公路而过,需要控制好标高,建筑高度等指标。

10. 路基土石方调配

为了达到填方有所“取”，挖方有所“用”，避免不必要的路外借土和弃土，以减少占用耕地和降低公路造价进行土石方合理调配。并采用： $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{借方} = \text{填方}$ ； $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{弃方} = \text{挖方}$ ； $\text{挖方} + \text{借方} = \text{填方} + \text{弃方}$ ，进行复核检查。

20xx.4.5-20xx.4.25路面工程设计计算

20xx.6.13毕业答辩

其中中间空闲时进行两周毕业实习

五、主要参考文献

[1] 《公路工程技术标准》(jtgb01—20xx).人民交通出版社□20xx

[3] 《公路路基设计规范》(jtgd30—20xx).人民交通出版社□20xx

[7] 《道路工程制图标准》(gbj50162—92).人民交通出版社，1992

[8] 杨春风等. 道路勘测设计. 人民交通出版社□20xx.1

[9] 邓学钧. 路基路面工程. 人民交通出版社□20xx.2

[11] 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》. 人民交通出版社,20xx

[12] 公路基本建设工程概算、预算编制办法[m].北京：人民交通出版社□20xx.

道路设计开题报告篇六

本次毕业设计是安阳市新东区某二级公路的设计，将会是对我专业知识的一次系统全面考核，也是我独立思考工作的一次实践。毕业设计与课堂学习不同，着重考察我们运用所学各相关领域的专业知识对某一问题进行探讨和研究的能力，特别是将知识转化为生产力。这就要求我们既要具备良好的专业知识，又要有理论联系实际解决问题的能力。通过做毕业设计：

1. 熟悉公路设计的全过程，掌握公路设计的基本原则，基本方法，基本程序和基本技术，获得公路设计的基本训练。培养综合运用理论知识和专业知识的基本技能，提高分析和解决实际问题的能力，为毕业后尽快适应社会工作奠定基础。

2. 使各方面知识系统化，实践化，锻炼我们调查研究，收集资料查阅资料及阅读文献的能力，也可以培养自身的独立操作能力。本次设计以符合规范为前提，认真设计，在提高自己全面分析能力的同时，还增强自己的创新意识。

本路段位于安阳市新东区，地处平原地带，地势较平坦，地形较为简单。随着经济的高速发展和安阳市新东区迅速建设，结合小城镇的发展规划，该公路的建设对本地区的交通条件有一定的改善，完善了该地区道路网络，对公路沿线附近的乡镇经济起到了一定的促进作用，对居民的出行及货物运输起着非常重要的作用，本公路设计对新农村建设具有现实意义。

二、国内外研究综述

新中国成立后，特别是改革开放以来，我国的经济取得了跨越式发展，这不但得益于我们的经济模式，也得益于我国的道路发展。虽然我国公路建设取得了巨大成绩，但是与国际上发达国家相比，差距仍然很大。国外发达国家城市道路建设日趋

饱和，已经进入改善优化阶段，讲究道路的美观和环保。而我国的道路发展还需要多途径发展，国外的发展模式和先进经验值得我们借鉴；与国内其他工业相比，仍相对滞后，远不能满足新形势下对公路运输的要求。归纳起来，还存在如下几方面的问题：

1. 公路数量少，通达深度不够，特别是乡村公路；
2. 公路网等级低，高等级公路少，公路质量差，标准低；
3. 发展不平衡，通行能力差，服务水平低。

由于我国公路总量仍然偏少，今后很长一段时间还必须坚持提高公路质量，等级与加大公路密度并重的原则。大力发展公路建设，沟通断头桥，加速国道主干线高速公路网建设与旧公路的技术改造。运输工具向专业化方向发展，运输服务向高效优质发展。高等级公路的建设，特别是高速公路发展，改善了我国公路的技术等级结构，改变了我国公路事业的落后面貌，缩短了我国同发达国家之间的差距，有效地拉动内需，刺激了高等级公路附近地区的经济繁荣和发展。然而西部地区公路发展水平明显低于东部地区，而且这个差距还在不断加大。回顾历史，国外发达国家公路的发展大致都已经经历了三个发展阶段，现正处于第四个发展阶段。当前，许多国家的高等级公路已不再是互不连接的分散的线路，而是向高等级公路网的方向发展，欧洲正将各国主要高等级公路连接起来，逐步形成国际高等级公路网。总之，当今世界公路基础设施的发展趋势是发达国家以完善、维护和提高现有路网和通行能力为主，发展中国家则是普及和提高相结合，在增加公路通车里程的同时，大力提高干线公路的技术水平。

三、毕业设计（论文）所用的方法

- 1、收集该道路所在地区的地质水文等资料；

2、初步设计

3. 对最佳方案进行详细技术设计

平面设计：在满足行车视距、直线、圆曲线、缓和曲线条件下进行平面线形组合设计

纵断面设计：考虑道路纵坡大小进行路线纵断面设计。

横断面设计：用cad画出各选点的横断面图，根据横断面图列出路基设计表、土石方计算表、逐桩坐标表等，并充分考虑路面排水情况。

路基设计：应根据公路的性质、等级和技术标准，结合当地自然条件进行设计。充分考虑不良地质条件的影响，设置支挡、防护措施。

路面结构设计：将路基路面作为一个整体考虑，进行综合设计。根据公路等级、交通等级和目标可靠度等选定路面结构组合，并根据结构组合计算路面板厚度。

排水设计：应防、排、疏相结合，并与路面排水、路基防护、地基处理措施等相互协调，设置边沟、排水沟等排水设备建立一个完善的排水系统。

4. 道路工程概（预）算的编制。

编制了路线范围内路基和路面部分的预算文件。

5. 专题——交叉口设计图。

6. 专业英文翻译

四、设计总体安排和进度计划

1、收集资料4月1日—4月07日

2、开题并提交报告4月8日—4月17日

3、毕业设计4月18日—4月19日

(1) 纸上定线：定均坡线定导向线：4月18日

平面试线：4月19日-4月20日

修正导向线：4月20日-4月21日

定线：4月21日-4月22日

(2) 平面设计：计算主点里程编制直线曲线转角表：4月23日

绘制平面图：4月24日-4月26日

弯道视距检查：4月26日-4月28日

绘制公路用地图：4月29日-4月30日

(3) 纵断面设计：点绘地面线试坡：5月1日-5月2日

确定变坡点位置高程及纵坡度：5月2日-5月3日

计算各中桩设计高程及填挖高度：5月4日-5月5日

路线纵断面图绘制：5月6日-5月8日

逐桩绘制本路线的路基横断面设计图：5月10日-5月12日

编制土石方用量表路基排水设计特殊路基处理工程设计：5月13日-5月14日

(5)路面设计：根据公路等级和交通量，确定路面等级与类型：5月15日。

根据路面等级类型确定结构方案：5月16日-5月17日。

检测及演算防冻厚度：5月17日-5月18日。

确定设计方案：5月19日。

绘制路面结构图：5月20日-5月21日3天。

编制路面工程数量表：5月22日-5月23日2天。

(6)初步设计概算：编制设计概算或施工图预算：5月24日-5月25日

编制工程量清单及概预算总表：5月26日-5月27日

(7)路线交叉口设计图：绘制交叉道路的横、纵断面图：5月27日-5月28日

绘制交叉口平面布置图：5月28日-5月29日

绘制工程数量表：5月29日-5月30日

(8)专业英文翻译：5月31日—6月5日

(9)编写设计说明书上交毕业设计资料准备答辩：6月6日-6月12日

4、毕业答辩6月12日—6月25日

五、主要参考文献与资料获得情况

[1]中华人民共和国交通部标准《公路路线设计规范》

□jtgd20—20xx□[s].北京.人民交通出版社.

[3]杨少伟..道路勘测设计[m].北京.人民交通出版社.20xx.

[4]邓学钧.路基路面工程[m].北京.人民交通出版社.20xx.

[5]石勇民.公路工程定额原理与估价[m].北京.人民交通出版社.20xx

[6]张雪华.道路工程设计导论[m].北京.中国建筑工业出版社.20xx

[7]许金良.公路cad技术[m].北京.人民交通出版社.

[8]李朝晖.公路工程基础[m].北京.人民交通出版社.20xx

[9]许金良.道路勘测设计毕业设计指导[m].北京.人民交通出版社.20xx

[10]杨树祺.道路交通常用数据手册[m].北京.中国建筑工业出版社.20xx

道路设计开题报告篇七

本次毕业设计要求在该地区设计一条二级公路，从而改善鹰潭各地区之间投资环境，加快经济发展，满足地区之间迅速增长的交通之间的要求。鹰潭该地区地形复杂，起伏较大，该公路必定会存在高填陡坡及桥涵等。要求我们充分应用所学专业理论，理论联系实际，运用公路有关技术标准及定额，进行工程施工图设计和技术分析；培养和训练我们的专业设计能力、独立解决综合问题的能力和计算机应用能力。在整个毕业设计过程中，需完成利用收集的资料、处理数据、设计计算、编制图表、书写文字说明（一律打印），部分内容

必须手工完成以增强学生的设计理念，大部分内容需上机完成，以增强我们的计算机及相关程序的运用。

目前，我国一级、二级公路还承担着近距离城市之间及城乡之间的主要运输任务。中国的乡村公路发展起步晚，技术等级低，路况差、支护结构少，且乡村公路面广、筹建资金缺乏，这些方面严重地制约中国农村经济的发展。因此，中国今后在发展高速公路为主的中远距运输体系外，也矢志不渝的发展一级、二级公路和乡村公路，以加强地区之间的交流。

随着公路建设的发展，筑路材料、机械和桥梁建设也是日新月异、突飞猛进。筑路材料方面目前有砂石骨料、各种性能的水泥、沥青、钢筋、砖等传统材料，交通运输对原材料的性能要求越来越高就迫使传统材料改性，如改性沥青就能更好适应温度、弹性方面的要求。现在工程上越来越用到工厂化生产的材料，如防水板、止水带、预应力钢筋、支座等。新型材料也逐渐地用在工程上，在某些岩土工程处理方面就会用到溶液浆液，诸如水玻璃类、木质素类。

另外，我国公路建设已经基本实现了机械化，覆盖了整个公路建设过程。筑路机械包括挖土机、起重机、装载机、自卸式汽车、混凝土搅拌机、混凝土搅拌车（罐车）、千斤顶、龙门吊、钻机、压路机、沥青洒布车等等。随着工程难度的增加，今后越来越需要大吨位的机械和专门设计机械。如公路隧道开挖过程一般需要专门设计的模板台车，而桥梁预制桥面板的吊装一般需要大吨位的吊机、架桥机等等。我国杭州湾大桥就用到了专门设计的外国产品te1600运梁机及陕建lgb1600架桥机。

中国桥梁建设取得了举世瞩目的成就。高速公路上迂回交叉的立交桥、高架桥和城市高架道路，几十公里长的海湾、海峡大桥，高速铁路桥与轻轨运输高架桥等，拿我国公路桥梁而言，一般以经济简单的梁式桥为主；斜拉桥和悬索桥在跨越大江大河时才建造，它们是我国大跨境公路桥梁常用的桥

型之一；公路拱桥多建在西南地区，如著名的巫山和万县大桥。纵观国内外桥梁建设现状，悬臂施工、顶推施工、拱桥无支架施工极大提高了梁桥和拱桥的竞争力，而预应力技术、轻型材料、计算机软件技术也极大促进了悬索桥、斜拉桥等大跨径桥梁的发展。今后随着轻型高强材料、施工工艺的发展，桥梁的跨度将会达到更大跨度。

1、道路设计：平曲线设计、竖曲线设计、横断面设计、交通工程设计、路基路面设计

2、桥梁涵洞设计

3、路线交叉设计

4、施工组织设计

具体包括：确定排水系统与防护工程的位置，结构形式和尺寸；确定路基标准横断面和特殊路基横断面的设计方案及沿线路基取土、弃土方案，计算所需土石方数量，并进行调配；路面结构层设计；确定大、中桥桥位，设计方案，结构类型和主要尺寸；确定小桥、涵洞，结构类型和主要尺寸；确定隧道的位置；挡土墙设计；沿线交通设施设计。

（一）需要收集的资料及工具：《鹰潭二级公路k14+000~k16+000》中的图纸及勘测资料、计算机autocad软件、鸿业三维道路设计软件、桥梁博士软件rusas软件、及公路工程各类规范等等。

（二）具体设计步骤

1、在图纸中用鸿业软件选线，确定平曲线走向，并计算平曲线要素，及确定桥涵的位置。

2、在鸿业软件中进行纵断面拉坡并绘制纵断面图，并计算纵

曲线要素。

- 3、进行横断面设计，并计算和调配土方量。
- 4、按照规范选择路基层，并用海地路面结构计算软件计算路面结构层。
- 5、桥梁方案比选并确定方案，用桥梁博士和rusas软件进行桥梁的设计计算，如果有多座桥，需要采用不同的桥型，并设计钢筋用量和计算钢筋数量。
- 6、参考桥涵设计手册，对圆管涵和盖板涵进行设计与计算。
- 7、设计平面交叉时需要绘制等高线或者标明桥面板的高程，设计立体交叉时要满足满足通行净空的要求。
- 8、交通标志标线的规定设计二级路的标志标线。
- 9、根据公路工程人员机械定额规范编制道路、梁梁、涵洞的施工组织设计，并且设计临时设施和临时用地等。

1、研究目标：对鹰潭二级公路k14+000~k16+000进行二阶段设计，主要包括设计说明书、平纵断面图纸、横断面图纸、路基断面图纸、桥涵图纸及施工图，工程量表格、施工组织设计书等等。

2、主要特色：

“曲线法”定线是指确立圆弧在路线设计上的主导地位，定线时先根据控制因素确定圆曲线的位置，再利用直线(曲率为“零”的圆弧)和缓和曲线来确定圆弧与圆弧之间的连接和过渡关系。这种定线方法的好处是目的明确，直接用圆曲线对主要地形或地物加以控制，不必理会导线和交点的位置，用直线或缓和曲线连接相邻曲线时也显得非常灵活和方便。

由于二级公路的技术指标要求不高，同时用途较为广泛，本路段设计过多的经过村庄、仓库等经济发展需要的地点。因此采用的曲线较多，同时地形复杂，设计中有高填方与深挖方，地质复杂边坡防护形式也较为复杂，也涉及到了隧道、桥梁、涵洞、挡土墙等构造物的形式。

道路设计开题报告篇八

1、选题目的：

毕业设计是培养学生综合运用大学所学基础理论知识、专业基础知识及专业知识结合工程实际从事工程设计、施工及工程概预算培养学生对工程问题的理解、认识和思考。希望通过毕业设计学会从事科学研究、工程设计与施工、工程经济等方面知识及综合运用能力，为将来从事土木工程的科学研究、工程设计与施工打下基础。

通过对綦江区向家湾至中堆坝段公路设计施工图设计这个课题的研究，重点掌握道路的平、纵、横的设计方法，同时结合自身情况完成一个特色设计，投资概预算分析，及其它设施设计。提高考虑问题、分析问题和解决问题的能力，进一步巩固已学课程与再探讨学习一些新的专业知识，培养查阅参考书（资料）的能力，进一步熟悉、应用和掌握道路设计所需要的专业知识。

2、选题意义：

（1）、培养学生综合运用已学过的理论知识和技能，分析和解决本专业范围内的实际工程问题的能力。

（2）、培养学生树立正确的设计思想，掌握现代设计方法。

（3）、通过调查研究，查阅文献资料，培养学生严肃认真的科学态度和严谨求实的工作作风。

(4)、培养学生勇于创新 and 开拓进取的精神。

(5)、通过本次毕业设计, 要求学生在教师的指导下, 独立完成设计课题所规定的全部内容。全面提升学生综合能力, 使之在我国以后的道路工程事业中发挥更大作用。

公路设计是决定公路建设项目工程价值和使用价值的重要阶段, 设计质量对工程的总体质量和安全有着决定性的影响。而对于山区公路而言, 由于受特殊的地理地貌特征以及水文条件的限制, 山区道路的平、纵、横的设计就显得更加困难和重要。山区公路设计应强调与自然条件相结合, 在满足公路使用基本功能的前提下分段灵活运用技术指标, 并强调技术指标的均衡性。坚持“灵活设计和创作设计”的新理念。通过合理的工程设计方案降低施工难度, 降低工程造价。灵活运用指标的基本原则:

- 1) 以确保公路安全和保证正常运营为基础;
- 2) 指标变化处与前后路段衔接要合理, 强调交通适应性和技术指标的合理过渡;
- 3) 灵活的标准对造价、自然、景观、人文等环境的定量影响程度, 通过分析, 综合评判。

所以, 通过对这个课题的研究, 对于我们更好的运用所学知识, 解决道路设计方面的问题有着深刻的意义。

国外学者对公路线形设计做了大量的研究, 典型的运行车速预测模型主要有: 澳大利亚——通过对小半径曲线运行速度模型进行大量研究, 认为平曲线是影响运行速度模型的关键指标, 采用“半径—运行速度”模型反映不同平曲线半径与运行速度之间的对应关系; 美国、希腊、加拿大等学者均选取了曲线半径作为最显著的因素, 分别采用了曲率变化率 $\frac{dc}{ds}$ 曲线段的半径、平曲线的曲率 $\frac{1}{R}$ 曲率变化率等作为

参数建立平曲线的运行速度预测模型[]等人提出了基本平纵线形的运行车速3d模型；范振宁、张建飞在《公路运行车速测算模型的研究和标定》一文中指出了二级公路路段运行速度测算模型；长安大学的杨少伟教授提出了“可能”速度的概念，并建立了可能速度预测模型。我国现有的公路线形设计的评价指标则主要有运行车速与设计车速差以及相邻断面运行车速差等。由于我国特殊的国情和不同地区的环境因素以及低等级公路数据积累程度不同，导致所得到的运行车速预测模型存在差异，现有的运行车速预测模型均存在局限性。

国外：

目前国外常见的道路辅助设计软件主要有[]geopakroad[]card/1等等。

1、美国benteley公司研发的土木工程软件geopakroad是为各类道路工程项目的设计、施工以及交通规划而提供的一套全面的解决方案,并可满足道路交通从方案设计阶段到施工阶段的各种需要。该软件由富有实践经验的土木工程专家,依照设计、施工的实际过程开发的[]geopakroad与mi2crostation紧密地集成,为各种道路交通工程项目的设计提供了一套强有力的综合解决方案。

2、德国ib&t有限公司开发的card/1是一个高度集成的系统,道路设计所需的资料直接可以从测绘模块所建立的数据库中提取,地形图不再只提供平面信息,它可为道路设计提供广泛的信息。路线的平、纵、横设计可一气呵成,并可很快计算出工程量,路线多方案的比选已不再是难事。该模块中还包含视距检查和平纵配合动态透视检查功能等。

国内：

目前国内常见的道路辅助设计软件主要有：纬地三维道路设计系统，路线大师[]eicad[]海地等等。

1、纬地道路辅助设计系统(hintcad) 是路线与互通式立交设计的大型专业 cad 软件。该系统由中交第一公路勘察设计研究院结合多个工程实践研制开发。纬地系统秉承本院近半个世纪的公路勘察设计经验，汲取国内外专业软件之所长，推陈出新，它是先进的工程设计理念和尖端的计算机软件技术的结晶。系统具有专业性强，与实际工程设计结合紧密、符合国人习惯、实用灵活等特点。

2、海地公路优化设计系统[hard]是海地公司倍感荣耀的公路设计软件之一，用户遍布全国 30个省、直辖市，近10年来，全国1000多家海地用户应用hard系统完成数十万公里的公路设计，建设完成的道路遍布祖国大江南北[hard]系统已经成为国内设计企业在购买软件时的首选，是设计工程师不可缺少的软件工具。

3、路线大师，路线大师20xx国内优秀的道路辅助设计系统。路线大师的主要功能和特色 路线大师roadmaster20xx系统是基于autocad r14/20xx/2002平台的先进的公路工程辅助设计软件。通过使用它，设计人员可以摆脱繁重的绘图和数值计算，高效、精确的完成设计任务。新版本的路线大师系统分为三大部分： 路线设计部分；数字地面模型部分；路线三维动画部分。

1. 在比例尺为[1][20xx]的地形图上研究几条可能的路线方案，先定导向线，再修正导向线，作平面试线，最终定线。

2. 平面设计：在满足行车视距条件下，参照圆曲线、直线和缓和曲线相关技术要求，做路线平面设计。

3. 纵断面设计：考虑道路纵坡坡度大小和坡长进行路线纵断面设计。

4. 横断面设计：画出各选点的横断面图。

5. 小桥设计：在所在路线上选择桥位，设计一座小桥。
6. 挡土墙设计：结合地形设计一段挡土墙。
7. 涵洞设计：选择路线上一座涵洞，进行设计出图。
8. 特色设计：根据自身设计，选择一个方向进行一个特色设计。
9. 施工图预算的编制：完成施工图预算，提交相应的计算书和说明书。

本项毕业设计是按照公路设计的国家及行业相关标准与规范要求，进行具体路段的公路初步设计任务。完成本次毕业设计，我将按照以下的技术路线进行：

1. 确定路线方案。在比例尺1/20xx的地形图上根据给定的起讫控制点，利用纸上定线技术确定公路路线设计方案，（1）试坡：定均坡线；（2）定导向线；（3）平面试线；（4）修正导向线。经过纵断面调整与横断面修正过程后确定路线中线（以交点位置标定）。地形复杂的路段拟定两个设计方案，通过论证确定推荐方案。
2. 路线平面线型设计。结合地形条件拟定适当的平面线形，确定平曲线半径与缓和曲线参数等指标，用坐标法计算各交点的偏角，计算出交点间距，计算出平曲线要素和曲线主点桩号，沿路线推算出全线公路里程。用计算机软件完成图表绘制。
3. 路线纵断面设计。根据各里程桩号及对应的地面高程，点绘出路线纵断面。拉坡，根据技术标准规定的公路的最大纵坡、坡长限制、纵坡折减、合成坡度，控制点高程等，确定出公路路线纵断面设计线。并利用计算机软件绘制纵断面图。

4. 路基设计。根据确定的公路等级与设计速度拟定路基横断面各组成部分的尺寸，结合填挖方高度与土质条件拟定路基边坡的坡度与形状。利用计算机软件进行横断面设计并计算路基土石方数量。根据沿线地形与地址条件进行路基处理、防护与加固及路基排水设计。

5. 特色设计。根据设计资料，结合自身设计，选取方向，查阅相关资料进行设计。

6. 设计预算。按概预算编制办法的“项目节”统计分项工程量清单，按设计初年的工料机单价，利用专门软件编制本设计项目的设计预算。

7. 编制设计说明书。按照设计程序逐项编写本设计项目的设计说明书，分项论述设计原则、方法、结论及其依据。

1、平面设计

本路段地势较平坦，可以设计大半径曲线或者直线，遇到小山处，应选择两山之间垭口过去，应尽量避免过大的填方或挖方，避免修隧道等，小池塘处根据实际情况可以填掉。经过城镇避免拆建过多。

2、纵断面设计

根据平曲线的基本完成，然后按20米的里程桩读出每个桩号的高程，其中包括百米桩，加桩，以及各主点里程桩，初步绘出路段的纵断面图，然后对本路段的纵坡做出初步的安排，在设计纵坡时尽可能的使纵断面上填挖平衡，凸形竖曲线考虑视距问题，凹形竖曲线考虑离心力问题。竖曲线应尽量在平曲线内，做到平纵配合。

3、横断面设计

结合平、纵断面路段和实际地形图，路基横断面的结构形式和尺寸根据公路等级、土壤地质、任务书中规定的指标和公路的使用条件、施工方法等拟定一般情况下的路基横断面形式和尺寸，对于特殊情况下的路基按具体情况作特殊的设计。本路段一般情况下的标准路基横断面形式和尺寸按规范中的要求拟定。

4、路基设计

由于填挖情况的不同，路基横断面一般有路堤、路堑和填挖结合三种形式。但应做到基本填挖平衡，并且路基应有足够的压实度，因为路基是道路的主要承重主体。

5、路面设计

本设计拟定了水泥混凝土路面。路面是公路的重要组成部分，路面的设计应根据公路交通量及公路的使用任务、性质，并结合当地的气候、水文、土质、材料条件及实践经施工养护条件，遵循“因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则。通过技术经济比较，作出符合使用并以环境条件相适应的经济合理的路面设计。

6、挡土墙的设计

为保证坡角稳定，并尽可能节约用地，有些路段在坡角处设置挡土墙。挡土墙一般设计为重力式，底部设墙趾台阶，增加路基的稳定性，并且设置沉降缝及泻水孔。

7、涵洞的设计

在排水处设计涵洞，应考虑涵洞的截面尺寸，涵洞坡度，涵洞混凝土材料的强度，以保证具有足够的强度、刚度、稳定性。涵洞的布置位置及孔径大小等。适当的时候可以采用改渠或者倒虹吸等方法。

8、小桥设计

根据路线上的水文地质情况，以及桥位地面线资料，参照公路桥涵设计规范设一座小桥。

9、路基土石方调配

为了达到填方有所“取”，挖方有所“用”，避免不必要的路外借土和弃土，以减少占用耕地和降低公路造价进行土石方合理调配。并采用： $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{借方} = \text{填方}$ ； $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{弃方} = \text{挖方}$ ； $\text{挖方} + \text{借方} = \text{填方} + \text{弃方}$ ，进行复核检查。

10、专题特色设计

拟选做加筋土挡土墙的设计。

道路设计开题报告篇九

1、选题目的：

毕业设计是培养学生综合运用大学所学基础理论知识、专业基础知识及专业知识结合工程实际从事工程设计、施工及工程概预算培养学生对工程问题的理解、认识和思考。希望通过毕业设计学会从事科学研究、工程设计与施工、工程经济等方面知识及综合运用能力，为将来从事土木工程的科学研究、工程设计与施工打下基础。

通过对綦江区向家湾至中堆坝段公路设计施工图设计这个课题的研究，重点掌握道路的平、纵、横的设计方法，同时结合自身情况完成一个特色设计，投资概预算分析，及其它设施设计。提高考虑问题、分析问题和解决问题的能力，进一步巩固已学课程与再探讨学习一些新的专业知识，培养查阅参考书(资料)的能力，进一步熟悉、应用和掌握道路设计所

需要的专业知识。

2、选题意义：

(1)、培养学生综合运用已学过的理论知识和技能,分析和解决本专业范围内的实际工程问题的能力。

(2)、培养学生树立正确的设计思想,掌握现代设计方法。

(3)、通过调查研究,查阅文献资料,培养学生严肃认真的科学态度和严谨求实的工作作风。

(4)、培养学生勇于创新和开拓进取的精神。

(5)、通过本次毕业设计,要求学生在教师的指导下,独立完成设计课题所规定的全部内容。全面提升学生综合能力,使之在我国以后的道路工程事业中发挥更大作用。

公路设计是决定公路建设项目工程价值和使用价值的重要阶段,设计质量对工程的总体质量和安全有着决定性的影响。而对于山区公路而言,由于受特殊的地理地貌特征以及水文条件的限制,山区道路的平、纵、横的设计就显得更加困难和重要。山区公路设计应强调与自然条件相结合,在满足公路使用基本功能的前提下分段灵活运用技术指标,并强调技术指标的均衡性。坚持“灵活设计和创作设计”的新理念。通过合理的工程设计方案降低施工难度,降低工程造价。灵活运用指标的基本原则:1)以确保公路安全和保证正常运营为基础;2)指标变化处与前后路段衔接要合理,强调交通适应性和技术指标的合理过渡;3)灵活的标准对造价、自然、景观、人文等环境的定量影响程度,通过分析,综合评判。

所以,通过对这个课题的研究,对于我们更好的运用所学知识,解决道路设计方面的问题有着深刻的意义。

国外学者对公路线形设计做了大量的研究，典型的运行车速预测模型主要有：澳大利亚——通过对小半径曲线运行速度模型进行大量研究，认为平曲线是影响运行速度模型的关键指标，采用“半径—运行速度”模型反映不同平曲线半径与运行速度之间的对应关系；美国、希腊、加拿大等学者均选取了曲线半径作为最显著的因素，分别采用了曲率变化率(ccr)[]曲线段的半径、平曲线的曲率(dc)[]曲率变化率等作为参数建立平曲线的运行速度预测模型；l等人提出了基本平纵线形的运行车速3d模型；范振宁、张建飞在《公路运行车速测算模型的研究和标定》一文中指出了二级公路路段运行速度测算模型；长安大学的杨少伟教授提出了“可能”速度的概念，并建立了可能速度预测模型。我国现有的公路线形设计的评价指标则主要有运行车速与设计车速差以及相邻断面运行车速差等。由于我国特殊的国情和不同地区的环境因素以及低等级公路数据积累程度不同，导致所得到的运行车速预测模型存在差异，现有的运行车速预测模型均存在局限性。

国外：

目前国外常见的道路辅助设计软件主要有[]geopakroad[]card/1等等。

1、美国benteley公司研发的土木工程软件geopakroad是为各类道路工程项目的设计、施工以及交通规划而提供的一套全面的解决方案,并可满足道路交通从方案设计阶段到施工阶段的各种需要。该软件由富有实践经验的土木工程专家,依照设计、施工的实际过程开发的'[]geopakroad与mi2crostation紧密地集成,为各种道路交通工程项目的设计提供了一套强有力的综合解决方案。

2、德国ib&t有限公司开发的card/1是一个高度集成的系统,道路设计所需的资料直接可以从测绘模块所建立的数据库中提取,地形图不再只提供平面信息,它可为道路设计提供广

泛的信息。路线的平、纵、横设计可一气呵成，并可很快计算出工程量，路线多方案的比选已不再是难事。该模块中还包含视距检查和平纵配合动态透视检查功能等。

国内：

目前国内常见的道路辅助设计软件主要有：纬地三维道路设计系统，路线大师[eicad]海地等等。

1、纬地道路辅助设计系统(hintcad)是路线与互通式立交设计的大型专业cad软件。该系统由中交第一公路勘察设计研究院结合多个工程实践研制开发。纬地系统秉承本院近半个世纪的公路勘察设计经验，汲取国内外专业软件之所长，推陈出新，它是先进的工程设计理念和尖端的计算机软件技术的结晶。系统具有专业性强，与实际工程设计结合紧密、符合国人习惯、实用灵活等特点。

2、海地公路优化设计系统(hard)是海地公司倍感荣耀的公路设计软件之一，用户遍布全国30个省、直辖市，近xx年来，全国1000多家海地用户应用hard系统完成数十万公里的公路设计，建设完成的道路遍布祖国大江南北[hard系统已经成为国内设计企业在购买软件时的首选，是设计工程师不可缺少的软件工具。

3、路线大师，路线大师xx国内优秀的道路辅助设计系统。路线大师的主要功能和特色路线大师roadmasterxx系统是基于autocadr14/xx/xx平台的先进的公路工程辅助设计软件。通过使用它，设计人员可以摆脱繁重的绘图和数值计算，高效、精确的完成设计任务。新版本的路线大师系统分为三大部分：路线设计部分；数字地面模型部分；路线三维动画部分。

1. 在比例尺为[1]xx的地形图上研究几条可能的路线方案，先定导向线，再修正导向线，作平面试线，最终定线。

2. 平面设计：在满足行车视距条件下，参照圆曲线、直线和缓和曲线相关技术要求，做路线平面设计。
3. 纵断面设计：考虑道路纵坡坡度大小和坡长进行路线纵断面设计。
4. 横断面设计：画出各选点的横断面图。
5. 小桥设计：在所在路线上选择桥位，设计一座小桥。
6. 挡土墙设计：结合地形设计一段挡土墙。
7. 涵洞设计：选择路线上一座涵洞，进行设计出图。
8. 特色设计：根据自身设计，选择一个方向进行一个特色设计。
9. 施工图预算的编制：完成施工图预算，提交相应的计算书和说明书。

本项毕业设计是按照公路设计的国家及行业相关标准与规范要求，进行具体路段的公路初步设计任务。完成本次毕业设计，我将按照以下的技术路线进行：

1. 确定路线方案。在比例尺1/xx的地形图上根据给定的起讫控制点，利用纸上定线技术确定公路路线设计方案，(1)试坡：定均坡线；(2)定导向线；(3)平面试线；(4)修正导向线。经过纵断面调整与横断面修正过程后确定路线中线(以交点位置标定)。地形复杂的路段拟定两个设计方案，通过论证确定推荐方案。
2. 路线平面线型设计。结合地形条件拟定适当的平面线形，确定平曲线半径与缓和曲线参数等指标，用坐标法计算各交点的偏角，计算出交点间距，计算出平曲线要素和曲线主点

桩号，沿路线推算出全线公路里程。用计算机软件完成图表绘制。

3. 路线纵断面设计。根据各里程桩号及对应的地面高程，点绘出路线纵断面。拉坡，根据技术标准规定的公路的最大纵坡、坡长限制、纵坡折减、合成坡度，控制点高程等，确定出公路路线纵断面设计线。并利用计算机软件绘制纵断面图。

4. 路基设计。根据确定的公路等级与设计速度拟定路基横断面各组成部分的尺寸，结合填挖方高度与土质条件拟定路基边坡的坡度与形状。利用计算机软件进行横断面设计并计算路基土石方数量。根据沿线地形与地址条件进行路基处理、防护与加固及路基排水设计。

5. 特色设计。根据设计资料，结合自身设计，选取方向，查阅相关资料进行设计。

6. 设计预算。按概预算编制办法的“项目节”统计分项工程量清单，按设计初年的工料机单价，利用专门软件编制本设计项目的设计预算。

7. 编制设计说明书。按照设计程序逐项编写本设计项目的设计说明书，分项论述设计原则、方法、结论及其依据。

1. 平面设计

本路段地势较平坦，可以设计大半径曲线或者直线，遇到小山处，应选择两山之间垭口过去，应尽量避免过大的填方或挖方，避免修隧道等，小池塘处根据实际情况可以填掉。经过城镇避免拆建过多。

2. 纵断面设计

根据平曲线的基本完成，然后按20米的里程桩读出每个桩号

的高程，其中包括百米桩，加桩，以及各主点里程桩，初步绘出路段的纵断面图，然后对本路段的纵坡做出初步的安排，在设计纵坡时尽可能的使纵断面上填挖平衡，凸形竖曲线考虑视距问题，凹形竖曲线考虑离心力问题。竖曲线应尽量在平曲线内，做到平纵配合。

3. 横断面设计

结合平、纵断面路段和实际地形图，路基横断面的结构形式和尺寸根据公路等级、土壤地质、任务书中规定的指标和公路的使用条件、施工方法等拟定一般情况下的路基横断面形式和尺寸，对于特殊情况下的路基按具体情况作特殊的设计。本路段一般情况下的标准路基横断面形式和尺寸按规范中的要求拟定。

4. 路基设计

由于填挖情况的不同，路基横断面一般有路堤、路堑和填挖结合三种形式。但应做到基本填挖平衡，并且路基应有足够的压实度，因为路基是道路的主要承重主体。

5. 路面设计

本设计拟定了水泥混凝土路面。路面是公路的重要组成部分，路面的设计应根据公路交通量及公路的使用任务、性质，并结合当地的气候、水文、土质、材料条件及实践经施工养护条件，遵循“因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则。通过技术经济比较，作出符合使用并以环境条件相适应的经济合理的路面设计。

6. 挡土墙的设计

为保证坡角稳定，并尽可能节约用地，有些路段在坡角处设置挡土墙。挡土墙一般设计为重力式，底部设墙趾台阶，增

加路基的稳定性，并且设置沉降缝及泻水孔。

7. 涵洞的设计

在排水处设计涵洞，应考虑涵洞的截面尺寸，涵洞坡度，涵洞混凝土材料的强度，以保证具有足够的强度、刚度、稳定性。涵洞的布置位置及孔径大小等。适当的时候可以采用改渠或者倒虹吸等方法。

8. 小桥设计

根据路线上的水文地质情况，以及桥位地面线资料，参照公路桥涵设计规范设一座小桥。

9. 路基土石方调配

为了达到填方有所“取”，挖方有所“用”，避免不必要的路外借土和弃土，以减少占用耕地和降低公路造价进行土石方合理调配。并采用： $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{借方} = \text{填方}$ ； $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{弃方} = \text{挖方}$ ； $\text{挖方} + \text{借方} = \text{填方} + \text{弃方}$ ，进行复核检查。

10. 专题特色设计

拟选做加筋土挡土墙的设计。

1. 中华人民共和国交通部标准《公路工程技术标准》[jtgb01-xx]人民交通出版社出版[xx]年2月。

2. 孙家驷主编，《道路设计资料集1~7》，人民交通出版社出版[xx]年1月。

3. 路线设计手册编写组，《路线》，人民交通出版社，1979年10月。

4. 高速公路丛书编委会，《高速公路规划与设计》，人民交通出版社出版，1998年1月。
5. 交通部第二公路勘察设计院，《路基》，人民交通出版社出版，1996年12月。
6. 高速公路丛书编委会，《高速公路路基设计与施工》，人民交通出版社出版，1998年4月。
7. 姚祖康主编，《路面》，人民交通出版社出版，1993年6月。
8. 高速公路丛书编委会，《高速公路路面设计与施工》，人民交通出版社出版□xx年8月。
9. 顾克明主编，《公路桥涵设计手册涵洞》，人民交通出版社出版，1993年5月。
10. 河北省交通规划设计院编，《公路小桥涵手册》，人民交通出版社出版，1986年5月。
11. 何兆益，杨锡武主编，《路基路面工程》，北京：人民交通出版社□xx年。

课题开题报告的写法

开题报告，就是当课题方向确定之后，课题负责人在调查研究的基础上撰写的报请上级批准的选题计划。它主要说明这个课题应该进行研究，自己有条件进行研究以及准备如何开展研究等问题，也可以说是对课题的论证和设计。开题报告是提高选题质量和水平的重要环节。

(一) 课题名称

(二) 课题研究的目的是、意义

(三)国内外研究现状、水平和发展趋势。就是本课题有没有人研究，研究达到什么水平，存在什么不足以及正在向什么方向发展等。开题报告写这些内容一方面可以论证本课题研究的地位和价值，另一方面也说明课题研究人员对本课题研究是否有较好的把握。我们进行任何科学研究，必须对该问题的研究现状有清醒的了解，这在第一部分已经谈到。(四)课题研究的理论依据。我们现在进行的课题基本上都是应用研究和发展研究，这就要求我们的研究必须有一些基本的理论依据来保证研究的科学性。比如：我们要进行活动课实验研究，我们就必须以课程理论、学习心理理论、教育心理学理论为研究试验的理论依据。我们进行教学模式创新实验，就必须以教学理论、教育实验理论等为理论依据。

(五)课题主要研究内容、方法

(六)研究工作的步骤

(七)课题参加人员的组成和专长。主要看参加人员的整体素质与水平，尤其是课题负责人的水平怎么样。如果参加人员和负责人既没有理论又没有实践经验，这个课题就无法很好地完成，也就无法批准立项。

(八)现有基础主要是人员基础和物质基础很多课题对人员和设备方面要求是比较高的，如果基本的研究条件都没有，这个课题同样不能立项。

道路设计开题报告篇十

1、选题目的：

毕业设计是培养学生综合运用大学所学基础理论知识、专业基础知识及专业知识结合工程实际从事工程设计、施工及工程概预算培养学生对工程问题的理解、认识和思考。希望通过毕业设计学会从事科学研究、工程设计与施工、工程经济

等方面知识及综合运用能力，为将来从事土木工程的科学研究、工程设计与施工打下基础。

通过对綦江区向家湾至中堆坝段公路设计施工图设计这个课题的研究，重点掌握道路的平、纵、横的设计方法，同时结合自身情况完成一个特色设计，投资概预算分析，及其它设施设计。提高考虑问题、分析问题和解决问题的能力，进一步巩固已学课程与再探讨学习一些新的专业知识，培养查阅参考书（资料）的能力，进一步熟悉、应用和掌握道路设计所需要的专业知识。

2、选题意义：

（1）、培养学生综合运用已学过的理论知识和技能,分析和解决本专业范围内的实际工程问题的能力。

（2）、培养学生树立正确的设计思想,掌握现代设计方法。

（3）、通过调查研究,查阅文献资料,培养学生严肃认真的科学态度和严谨求实的工作作风。

（4）、培养学生勇于创新 and 开拓进取的精神。

（5）、通过本次毕业设计,要求学生在教师的指导下,独立完成设计课题所规定的全部内容。全面提升学生综合能力,使之在我国以后的道路工程事业中发挥更大作用。

公路设计是决定公路建设项目工程价值和使用价值的重要阶段，设计质量对工程的总体质量和安全有着决定性的影响。而对于山区公路而言，由于受特殊的地理地貌特征以及水文条件的限制，山区道路的平、纵、横的设计就显得更加困难和重要。山区公路设计应强调与自然条件相结合，在满足公路使用基本功能的前提下分段灵活运用技术指标，并强调技术指标的均衡性。坚持“灵活设计和创作设计”的新理念。

通过合理的工程设计方案降低施工难度，降低工程造价。灵活运用指标的基本原则：

- 1) 以确保公路安全和保证正常运营为基础；
- 2) 指标变化处与前后路段衔接要合理，强调交通适应性和技术指标的合理过渡；
- 3) 灵活的标准对造价、自然、景观、人文等环境的定量影响程度，通过分析，综合评判。

所以，通过对这个课题的研究，对于我们更好的运用所学知识，解决道路设计方面的问题有着深刻的意义。

国外学者对公路线形设计做了大量的研究，典型的运行车速预测模型主要有：澳大利亚——通过对小半径曲线运行速度模型进行大量研究，认为平曲线是影响运行速度模型的关键指标，采用“半径—运行速度”模型反映不同平曲线半径与运行速度之间的对应关系；美国、希腊、加拿大等学者均选取了曲线半径作为最显著的因素，分别采用了曲率变化率 $\frac{dc}{ds}$ 曲线段的半径、平曲线的曲率 c 曲率变化率等作为参数建立平曲线的运行速度预测模型；加拿大学者 gm [gibreel] 等人提出了基本平纵线形的运行车速 3d 模型；范振宁、张建飞在《公路运行车速测算模型的研究和标定》一文中指出了二级公路路段运行速度测算模型；长安大学的杨少伟教授提出了“可能”速度的概念，并建立了可能速度预测模型。我国现有的公路线形设计的评价指标则主要有运行车速与设计车速差以及相邻断面运行车速差等。由于我国特殊的国情和不同地区的环境因素以及低等级公路数据积累程度不同，导致所得到的运行车速预测模型存在差异，现有的运行车速预测模型均存在局限性。

国外：

目前国外常见的道路辅助设计软件主要有[]geopakroad[]card/1等等。

1、美国benteley公司研发的土木工程软件geopakroad是为各类道路工程项目的设计、施工以及交通规划而提供的一套全面的解决方案,并可满足道路交通从方案设计阶段到施工阶段的各种需要。该软件由富有实践经验的土木工程专家,依照设计、施工的实际过程开发的[]geopakroad与mi2crostation紧密地集成,为各种道路交通工程项目的设计提供了一套强有力的综合解决方案。

2、德国ib&t有限公司开发的card/1是一个高度集成的系统,道路设计所需的资料直接可以从测绘模块所建立的数据库中提取,地形图不再只提供平面信息,它可为道路设计提供广泛的信息。路线的平、纵、横设计可一气呵成,并可很快计算出工程量,路线多方案的比选已不再是难事。该模块中还包含视距检查和平纵配合动态透视检查功能等。

国内:

目前国内常见的道路辅助设计软件主要有:纬地三维道路设计系统,路线大师[]eicad[]海地等等。

1、纬地道路辅助设计系统(hintcad)是路线与互通式立交设计的大型专业cad软件。该系统由中交第一公路勘察设计研究院结合多个工程实践研制开发。纬地系统秉承本院近半个世纪的公路勘察设计经验,汲取国内外专业软件之所长,推陈出新,它是先进的工程设计理念和尖端的计算机软件技术的结晶。系统具有专业性强,与实际工程设计结合紧密、符合国人习惯、实用灵活等特点。

2、海地公路优化设计系统[]hard[]是海地公司倍感荣耀的公路设计软件之一,用户遍布全国30个省、直辖市,近10年来,

全国1000多家海地用户应用hard系统完成数十万公里的公路设计，建设完成的道路遍布祖国大江南北□hard系统已经成为国内设计企业在购买软件时的首选，是设计工程师不可缺少的软件工具。

3、路线大师，路线大师20xx国内优秀的道路辅助设计系统。路线大师的主要功能和特色路线大师roadmaster20xx系统是基于autocad r14/20xx/2002平台的先进的公路工程辅助设计软件。通过使用它，设计人员可以摆脱繁重的绘图和数值计算，高效、精确的完成设计任务。新版本的路线大师系统分为三大部分：路线设计部分；数字地面模型部分；路线三维动画部分。

1、在比例尺为□1□20xx的地形图上研究几条可能的路线方案，先定导向线，再修正导向线，作平面试线，最终定线。

2、平面设计：在满足行车视距条件下，参照圆曲线、直线和缓和曲线相关技术要求，做路线平面设计。

3、纵断面设计：考虑道路纵坡坡度大小和坡长进行路线纵断面设计。

4、横断面设计：画出各选点的横断面图。

5、小桥设计：在所在路线上选择桥位，设计一座小桥。

6、挡土墙设计：结合地形设计一段挡土墙。

7、涵洞设计：选择路线上一座涵洞，进行设计出图。

8、特色设计：根据自身设计，选择一个方向进行一个特色设计。

9、施工图预算的编制：完成施工图预算，提交相应的计算书

和说明书。

本项毕业设计是按照公路设计的国家及行业相关标准与规范要求，进行具体路段的公路初步设计任务。完成本次毕业设计，我将按照以下的技术路线进行：

1、确定路线方案。在比例尺1/20xx的地形图上根据给定的起讫控制点，利用纸上定线技术确定公路路线设计方案：

(1) 试坡：定均坡线；

(2) 定导向线；

(3) 平面试线；

(4) 修正导向线。经过纵断面调整与横断面修正过程后确定路线中线（以交点位置标定）。

地形复杂的路段拟定两个设计方案，通过论证确定推荐方案。

2、路线平面线型设计。结合地形条件拟定适当的平面线形，确定平曲线半径与缓和曲线参数等指标，用坐标法计算各交点的偏角，计算出交点间距，计算出平曲线要素和曲线主点桩号，沿路线推算出全线公路里程。用计算机软件完成图表绘制。

3、路线纵断面设计。根据各里程桩号及对应的地面高程，点绘出路线纵断面。拉坡，根据技术标准规定的公路的最大纵坡、坡长限制、纵坡折减、合成坡度，控制点高程等，确定出公路路线纵断面设计线。并利用计算机软件绘制纵断面图。

4、路基设计。根据确定的公路等级与设计速度拟定路基横断面各组成部分的尺寸，结合填挖方高度与土质条件拟定路基边坡的坡度与形状。利用计算机软件进行横断面设计并计算

路基土石方数量。根据沿线地形与地址条件进行路基处理、防护与加固及路基排水设计。

5、特色设计。根据设计资料，结合自身设计，选取方向，查阅相关资料进行设计。

6、设计预算。按概预算编制办法的“项目节”统计分项工程量清单，按设计初年的工料机单价，利用专门软件编制本设计项目的设计预算。

7、编制设计说明书。按照设计程序逐项编写本设计项目的设计说明书，分项论述设计原则、方法、结论及其依据。

1、平面设计

本路段地势较平坦，可以设计大半径曲线或者直线，遇到小山处，应选择两山之间垭口过去，应尽量避免过大的填方或挖方，避免修隧道等，小池塘处根据实际情况可以填掉。经过城镇避免拆建过多。

2、纵断面设计

根据平曲线的基本完成，然后按20米的里程桩读出每个桩号的高程，其中包括百米桩，加桩，以及各主点里程桩，初步绘出路段的纵断面图，然后对本路段的纵坡做出初步的安排，在设计纵坡时尽可能的使纵断面上填挖平衡，凸形竖曲线考虑视距问题，凹形竖曲线考虑离心力问题。竖曲线应尽量在平曲线内，做到平纵配合。

3、横断面设计

结合平、纵断面路段和实际地形图，路基横断面的结构形式和尺寸根据公路等级、土壤地质、任务书中规定的的指标和公路的使用条件、施工方法等拟定一般情况下的路基横断面

形式和尺寸，对于特殊情况下的路基按具体情况作特殊的设计。本路段一般情况下的标准路基横断面形式和尺寸按规范中的要求拟定。

4、路基设计

由于填挖情况的不同，路基横断面一般有路堤、路堑和填挖结合三种形式。但应做到基本填挖平衡，并且路基应有足够的压实度，因为路基是道路的主要承重主体。

5、路面设计

本设计拟定了水泥混凝土路面。路面是公路的重要组成部分，路面的设计应根据公路交通量及公路的使用任务、性质，并结合当地的气候、水文、土质、材料条件及实践经施工养护条件，遵循“因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则。通过技术经济比较，作出符合使用并以环境条件相适应的经济合理的路面设计。

6、挡土墙的设计

为保证坡角稳定，并尽可能节约用地，有些路段在坡角处设置挡土墙。挡土墙一般设计为重力式，底部设墙趾台阶，增加路基的稳定性，并且设置沉降缝及泻水孔。

7、涵洞的设计

在排水处设计涵洞，应考虑涵洞的截面尺寸，涵洞坡度，涵洞混凝土材料的强度，以保证具有足够的强度、刚度、稳定性。涵洞的布置位置及孔径大小等。适当的时候可以采用改渠或者倒虹吸等方法。

8、小桥设计

根据路线上的水文地质情况，以及桥位地面线资料，参照公路桥涵设计规范设一座小桥。

9、路基土石方调配

为了达到填方有所“取”，挖方有所“用”，避免不必要的路外借土和弃土，以减少占用耕地和降低公路造价进行土石方合理调配。并采用： $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{借方} = \text{填方}$ ； $\text{横向调运} + \text{纵向调运} + \text{弃方} = \text{挖方}$ ； $\text{挖方} + \text{借方} = \text{填方} + \text{弃方}$ ，进行复核检查。

10、专题特色设计

拟选做加筋土挡土墙的设计。

2、孙家驷主编，《道路设计资料集1~7》，人民交通出版社出版,20xx年1月、

3、路线设计手册编写组，《路线》，人民交通出版社,1979年10月、

5、交通部第二公路勘察设计院，《路基》，人民交通出版社出版,1996年12月、

7、姚祖康主编，《路面》，人民交通出版社出版,1993年6月、

9、顾克明主编，《公路桥涵设计手册涵洞》，人民交通出版社出版,1993年5月、

11、何兆益,杨锡武主编，《路基路面工程》，北京:人民交通出版社,20xx年、