

# 1 小处着手、大处着眼，立足实际、体验创新

——清华大学建筑学院本科生“城市总体规划”设计课介绍

**Understanding Complexity from Simplicity and Perceiving Innovation through Practice:**  
An Introduction to The Studio of Town Planning & Design

## 一、课程概况

### （一）课程缘起

清华大学城市规划教学始于1947年梁思成先生开设“都市计划”课程，后由吴良镛先生于1951年主持成立市镇设计教学组，1952年设立城市规划教研组和本科城市规划专门化方向，1953年开始招收城市规划专业研究生，并于1981年获全国首批城市规划与设计专业博士学位授予权；1988年，清华大学建筑学院成立，下设城市规划系，城市规划与设计二级学科于当年被评为全国重点学科。清华大学长期实施本科按建筑学一级学科招生，城市规划教学主要集中在研究生阶段，仅在本科阶段设立城市规划专门化方向，导致建筑学专业毕业生在选择攻读城市规划专业的研究生后，相关专业知识和技能训练不足。对此，建筑学院于2010年开始推行教学改革，面向本校已获得城市规划和风景园林专业免试推研资格的四年级本科生，结合“综合论文训练”（暨毕业设计）开设城市总体规划设计课（以下简称“总规课程”），教学任务由城市规划系承担。

### （二）课程设置

总规课程是一门3学分96学时的设计专业课，每学年春季学期开课，为期12周，每周8个课内学时，教学小组由4名教师组成。建筑学专业本科生虽然在三年级必修过《城市规划原理》学科

基础课，在四年级必修学过《住区规划与住宅设计》专业核心课，但从未受过城市规划的训练，因此总规课程以“北京周边地区小城镇空间发展研究”为题，每年选择北京周边地区的两个小城镇作为案例，要求学生在当前城镇化快速发展背景下，针对案例城镇在社会、经济、环境等方面的发展变化展开实地调研，提出城镇可持续发展的战略性建议，并在镇域和镇区两个空间层面上进行城镇空间发展的规划布局和城市设计（表1）。目的在于通过模拟城市（镇）总体规划编制的全过程，对学生进行城镇空间规划设计的专业训练，引导学生由小见大，了解城市总体规划的地位作用、编制内容和工作方法，为其未来的城市规划专业学习打下基础。

## 二、教学任务

### （一）教学目标

总规课程要求学生通过城镇空间规划设计的专业训练，了解或掌握以下专业知识和专业技能：

（1）了解我国有关城乡规划的法律法规；

（2）了解我国城乡规划编制体系的构成，以及不同层次和不同类型的城乡规划编制之间的相互关系；

（3）了解与城市（镇）总体规划编制相关的标准规范和技术指标；

（4）掌握城市（镇）总体规划编制的主要任务、基本职能、编制内容和

成果要求；

（5）掌握城市（镇）总体规划编制的工作步骤和工作方法；

（6）掌握城市（镇）建设用地的分类、构成与空间布局原则，以及评价其适用性的技术方法；

（7）掌握城市（镇）公共服务设施、交通基础设施和市政基础设施的分类、构成与空间布局原则。

### （二）教学组织

为了在有限的12周教学时间里模拟城市（镇）总体规划编制的全过程，总规课程将教学过程划分为现状调研、初步方案、深化方案和完成方案四个阶段，每个阶段均明确规定教学内容要求（表2），并且采取了学生分组工作的组织方式。在教学过程的四个阶段，每位学生都有自己相对明确的任务要求，包括现状调研阶段的专题调研、初步方案阶段的个人方案、深化方案阶段的专题研究、完成方案阶段的成果制作；个人工作与集体工作相结合，使得每位学生既有机会独立体验城市（镇）总体规划编制的全过程，也能从团队协作中收获从分歧到共识的磨炼与成长。教学小组则分别对学生在四个阶段的学习表现进行评价，综合形成最终的课程成绩。

### （三）教学重点

在教学过程中，总规课程把对学生专业知识的积累、研究方法的训练和综合能力的培养视为教学重点。

表1 总规课程的内容要求

调研分析	规划研究	
	镇域层面	镇区层面
<ul style="list-style-type: none"> <li>概况：历史沿革，自然条件，等等；</li> <li>社会：人口的数量和年龄组成及其变化，就业人口的数量和职业组成及其变化，社区组织，家庭的数量、规模和人员构成及其变化，等等；</li> <li>经济：三种产业的规模和结构及其变化，企业的数量、规模、类型和空间分布及其变化，等等；</li> <li>土地：土地利用的分类、数量、空间分布及其变化，等等；</li> <li>基础设施：道路体系的组成、规模和空间分布，市政基础设施的类型、规模和空间分布，农田水利设施的空间分布，环保、防洪和其他设施的空间分布，等等；</li> <li>公共服务：公共服务设施（行政、商业、文教、卫生等）的类型、建设年代、面积规模和空间分布，公共交通的线路数量、服务范围和使用强度，等等；</li> <li>景观绿化：自然环境的生态状况和景观特点，村镇的绿化建设和景观特点，环境污染状况和保护措施，等等；</li> <li>村镇风貌：房屋建筑的质量和风貌特点，等等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>长远发展的总体目标和基本原则；</li> <li>人口城镇化；</li> <li>村镇体系的结构与布局；</li> <li>各村镇的性质、职能、人口规模和发展方向；</li> <li>各村镇的规划范围、用地规模、用地布局和用地指标；</li> <li>村镇建设用地布局；</li> <li>镇级基础设施和服务设施布局；</li> <li>实现乡镇可持续发展的政策措施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>性质和发展方向；</li> <li>人口规模和人口结构；</li> <li>用地规模、用地结构和用地布局；</li> <li>主要基础设施和服务设施布局；</li> <li>旧区改造和用地调整的步骤和方法；</li> <li>主要建设项目的建设时序；</li> <li>道路设计；</li> <li>重点地段的城市设计；</li> <li>近期建设规划</li> </ul>

表2 总规课程的四个阶段及其教学内容

阶段	进度	教学内容
现状调研	1—3周	针对每个案例城镇，2名同学为一组，分别进行有关综合概述、上位规划、社会经济、土地利用、基础设施、公共服务、景观绿化与村镇风貌等不同专题的实地调研和分析，小组共同完成现状调研分析报告
初步方案	4—6周	针对每个案例城镇，每位同学基于小组完成的现状调研分析报告，首先完成个人的规划方案；之后，具有相似发展思路的同学组成小组，形成两个发展思路互不相同的设计小组，并分别完成小组初步方案
深化方案	7—9周	针对每个案例城镇，两个设计小组分别根据各自的发展构思，确定专题研究内容，以专题研究推进规划设计，深化小组规划方案。同时，专题研究内容成为每位同学综合论文训练的选题
完成方案	10—12周	针对每个案例城镇，两个设计小组分别结合城市设计工作，进一步完善小组规划方案，并合作完成小组规划方案的最终成果制作。同时，每位同学完成各自的综合论文撰写

1) 专业知识积累

针对建筑学专业本科生城市规划专业知识积累相对不足的问题,总规课程重视结合规划设计过程,开展多环节、多途径的专业知识讲授(表3)。

所谓多环节主要体现在教学过程四个阶段讲授的专业知识重点各不相同,从基本概念到专业理论逐步深化。其中,现状调研阶段的知识点主要包括城乡规划编制的体系构成和任务要求、城市(镇)总体规划编制内容和成果的要求,以及规划调研分析的方法和与案例城镇相关的规划背景知识;初步方案和深化方案阶段的知识

点主要包括城市(镇)总体规划编制涉及的各项规划的基础知识和研究方法,以及城市(镇)总体规划编制的工作步骤和工作方法;完成方案阶段的知识点主要包括较大尺度的建筑群体和外部空间环境设计、城市(镇)总体规划制图,以及城市(镇)总体规划编制成果的展示与汇报。

所谓多途径主要体现在针对各教学阶段重点讲授的知识内容,采取集体授课与分组讨论相结合、专题讲座与设计辅导相结合的授课方式。其中,现状调研阶段主要以集体授课为主,以便于基本概念和基本方法的讲授;进入方案

阶段后逐步转化为分组讨论为主,以利于开展深入的方案讨论,但其间仍穿插集体授课,以促进不同设计小组之间的相互交流。此外,以集体授课形式进行的专题讲座贯穿整个教学过程,重在讲授有关城市(镇)总体规划的专业基础知识,并与设计辅导相辅相成,帮助学生将抽象的规划理论与具体的规划实践有机结合。

2) 研究方法训练

为提高建筑学专业本科生逻辑推理和理性分析能力,总规课程重视对研究方法的系统性和科学性训练;这其中既包括实地调研、文献整理、数据处理和

表3 总规课程不同教学阶段的知识点设置与授课方式举例

阶段	知识点	授课方式	专题讲座内容(2013年)
现状调研	城乡规划编制的体系构成和任务要求; 城市(镇)总体规划的编制内容和成果要求; 实地调研和现状分析的方法; 与案例城镇相关的规划背景知识	集体授课	城乡规划编制体系与城市(镇)总体规划; 规划调研及分析方法; 大兴新城规划介绍; 首都第二机场及南中轴线规划研究; 北京市集体产业用地规划研究
初步方案	人口和产业规划; 城市(镇)用地分类与规划建设用地标准; 城市(镇)建设用地适用性评价; 城市(镇)建设用地空间布局规划;	集体授课为主,分组授课为辅	城市与区域规划的人口要素; 《城市用地分类与规划建设用地标准》《镇(乡)规划标准》与《村庄规划标准》技术讲解; 城市道路与交通规划; 城市基础设施与规划; 生态环境保护与综合防灾专项规划探讨; 村镇建筑能源与环境
深化方案	道路交通、公共服务设施、市政基础设施、环境、能源等专项规划; 城市(镇)总体规划编制的工作步骤和工作方法	集体授课为辅,分组授课为主	
完成方案	以镇区等重点村庄为代表的较大空间尺度的建筑群体和外部空间环境设计; 城市(镇)总体规划制图;城市(镇)总体规划编制成果的展示与汇报	集体授课为辅,分组授课为主	城市(镇)总体规划制图的基本技术和技巧

规划设计过程中的具体工作方法，也包括区域分析、情景分析、综合分析、比较分析以及定量和定性分析等具体分析方法。同时，针对建筑学专业学生习惯于拍脑袋出方案，重想象、轻论证，重观点、轻论据，重形体表现、轻数据支撑，重发散思维、轻逻辑思维等现象，教学过程尤其重视启发学生多问“为什么”，通过师生之间和学生之间的不断质询与求证，在讨论和争执中寻求共识，引导学生逐步建立起基于逻辑推理和科学论证的规划分析和研究方法。

### 3) 综合能力培养

城市规划工作不仅需要个体的设计独创、更有赖于团队的分工协作，不仅需要新颖的观点想法、更有赖于充分的沟通交流，因此总规课程重视对学生综合能力的全面培养，其中包括专业知识范畴之内的独立科研和规划设计等能力，以及专业知识范畴之外的口头表达、沟通协调、团队协作、组织领导等能力。一方面，整个教学过程采用了分组工作组织方式，从现状调研到方案设计，每个学生作为小组成员，可以根据个人的兴趣和小组的需要确定各自的工作重点和研究方向，并在组长带领下，通过课后的小组讨论表达观点、寻求共识，以及最终形成成果；另一方面，在教学过程中，几乎每节课都安排了汇报环节，要求每个学生在小组工作的框架下汇报各自的研究进展，并且鼓励不同小组之间的相互评述。这样，通过课下小组讨论、课上个人汇报和小组互评，

不仅锻炼了学生的沟通协调和口头表达能力，更提高了学生的独立思辨和团队协作能力。

## 三、教学特点

### (一) 小处着手，大处着眼

小城镇位于我国城镇体系的最底层，因量大面广和在城乡之间的桥梁地位而在城镇化进程中发挥重要作用。总规课程选择北京周边地区的小城镇作为案例进行深入研究和规划设计，向上可以触及大北京地区的宏观发展战略，向下又可以触及居民生活的微观环境塑造，体现出“小处着手、大处着眼”的特点。

1) 通过多元化选题探讨不同的城镇化发展模式

自2010年至今，总规课程先后选取了河北省廊坊市、唐山市、保定市和北京市大兴区四地的8个小城镇作为教学案例。它们分别位于不同的空间区位，处于不同的发展阶段，面临不同的现实问题，拥有不同的发展机遇，需要寻求不同的发展路径（表4）；这为教学中师生共同深入探讨适宜于当地条件和现实需求的城镇化发展模式创造了条件。尽管在每年的教学中，两个案例城镇基本位于同一地区，但因自身发展基础和资源条件不同，常会形成不同的城镇化发展模式；即便是针对同一个案例城镇，教学中也会结合学生分组，有意识地引导学生探讨不同的发展路径，进

而通过对比论证，比较分析两种不同发展模式的优劣（图1）。

2) 通过设计化思考（thinking through design）建立基于个人感受的人文关怀

小城镇作为我国城镇体系的基层单元和城乡之间的桥梁纽带，是乡村地区迈向城镇化进程的前沿地带，小城镇规划也因此成为促进城乡协调发展的关键所在。但对于绝大部分学生而言，有生以来几乎从未离开城市，对城镇生活知之甚少，对农村生活更几乎是一无所知，这使他们很难将自身的感性认识融入对城镇规划的理性分析中。有鉴于此，总规课程倡导设计化思考，通过组织学生深入实地进行调查研究，走进城镇和乡村，体验民风民俗，了解百姓疾苦，摸清发展意愿，逐步建立起对城镇建设发展现状问题和未来趋势的感性认识；进而鼓励和引导学生将建立在个人感受基础上的人文关怀融入到后期的规划设计之中，围绕撤村并点、服务均等化等热点问题开展专题研究，通过城市设计塑造更加贴近生活的宜人空间，彰显“以人为本”的价值理念。

3) 通过专题化讲座将最新规划理论与现实热点问题相结合

在每年的教学中，总规课程采用集体授课形式组织十余次专题讲座，根据讲座内容可将其划分为专业知识讲授和现实问题讨论两种类型。其中，专业知识讲授共9讲，主要围绕城市（镇）总体规划编制的核心内容展开，重点是

有关人口产业、用地布局、道路交通、服务设施、基础设施、环境保护、防灾减灾、能源利用等方面的最新规划理念和技术方法，题目相对稳定；现实问题讨论一般为3~5讲，主要针对案例城镇的基本概况和发展趋势展开，重点是案例城镇面临的现实问题以及可以借鉴的研究成果，设置较为灵活、题目也相对多变（表3）。专题讲座注重将最新

的规划理念与热点的现实问题相结合，通过生动的案例，引导学生由此及彼，对研究对象的共性和个性问题做出深入剖析，并且基于宏观的区域背景和政策背景，对相关问题进行深刻的理解和思考。以“城市道路与交通规划”专题讲座为例，其间不仅讲授了总体规划阶段道路交通规划编制的具体任务和要求，还结合国内外成功的规划案例，介绍了

TOD、TND、慢行交通等最新规划理念，启发学生将上述规划理念创造性地应用到案例城镇的规划设计中。

## （二）立足实际

城市规划是一门实践学科，要求城市规划教学与实际紧密结合。总规课程在教学过程的各个环节，从案例城镇的选择、到教学内容的组织、再到授课教

表4 2010—2013年间总规课程选题列表

年份	城镇名称	所在县市	空间区位	发展阶段	现实问题	发展机遇
2010	曹家务镇	廊坊市永清县	发达地区外围，平原地带	发展中城镇	发展基础薄弱，发展动力不足，位于永定河泄洪区	首都第二国际机场建设，过境高速公路建设
	九州镇	廊坊市广阳区			发展动力不足，位于永定河泄洪区	
2011	老庄子镇	唐山市丰润区	发达地区外围，平原地带	相对发达城镇	二、三产业基础薄弱，土地分割严重	城市外延发展，唐山机场建设
	柳赞镇	唐山市滦南县	发达地区外围，滨海地带		工程地质条件受限	曹妃甸新区建设
2012	神南镇	保定市顺平县	贫困地区，山地地带	相对落后城镇	发展基础薄弱，发展动力不足，山区生态保护	政策支持
	腰山镇		贫困地区，平原地带		发展基础薄弱，发展动力不足	城市外延发展
2013	安定镇	北京市大兴区	发达地区，平原地带	相对发达城镇	土地分割严重，用地指标受限	首都第二机场建设，过境高速公路或城市轨道交通建设，京郊休闲旅游发展
	庞各庄镇				用地指标受限	

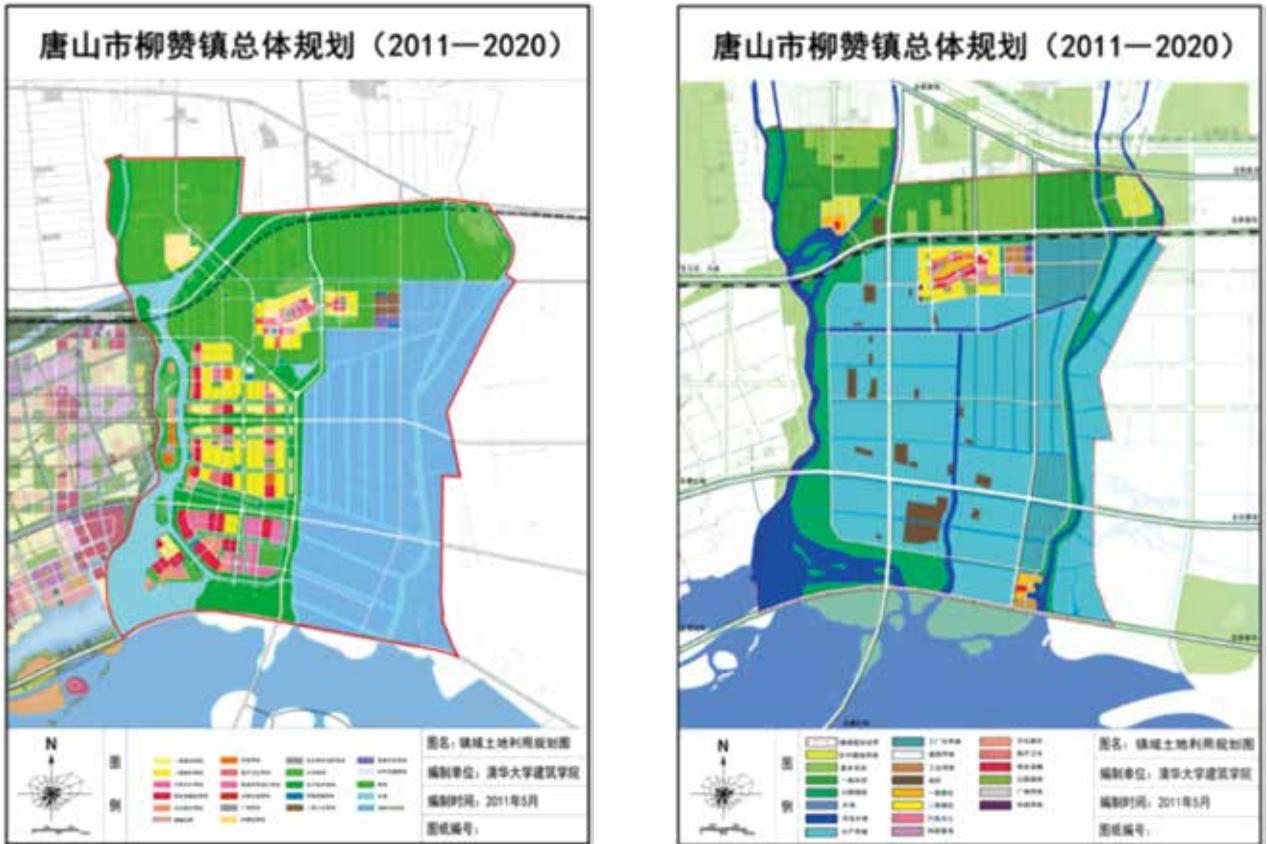


图1 同一城镇不同发展路径的探讨——以唐山市柳赞镇的两个规划方案为例

师的组成，都十分重视与实践需求的密切关联，体现出“立足实际”的特点。

1) 案例城镇选择与地方发展需求紧密结合

总规课程至今所选择的8个案例城镇虽在空间区位、发展阶段、面临的问题等方面存在显著差异，但也存在一个共同特点，即城镇发展面临新的重大机遇，现行规划编制已不能适应新的变

化。因此，教学选定的案例城镇并非教学小组的一厢情愿，而是与当地政府及其相关部门多次沟通协商的结果，目的在于通过模拟城市（镇）总体规划编制的全过程，不仅满足课程教学的各项要求，教学成果也可提供给当地城镇，为地方政府思考未来的城镇发展路径、修订未来的城镇规划编制提供参考。基于双方互惠互利的关系，整个教学过程得

到案例城镇的大力支持；从前期的实地调研、到中期的方案讨论、再到终期的成果汇报，始终都有当地政府领导和技术官员，乃至上级政府部门人员的积极参与，使学生全面、真实地了解当地城镇发展的现实状况和实际需求，以及不同层级领导、不同职能部门的不同发展诉求，使学生切实感受作为职业规划师需要面对的矛盾和问题，并深入思考应

该如何解决这些矛盾和问题。

2) 教学内容组织注重理论学习与规划实践紧密结合

在教学内容的组织上,总规课程针对源自实际的设计题目,通过教学计划设置,有意识地使专题讲座与设计辅导相互穿插、集体授课与分组讨论有机组合,确保了城市规划的专业理论学习与规划设计实践紧密结合,引导学生一方面带着规划设计实践中的现实问题去学习城市规划专业理论,另一方面自觉运用城市规划专业理论指导具体的规划设计实践,逐步实现知识学习从感性到理性的上升,进而基于自身的认识和理解,逐步建立起自己的城市规划知识体系及其在实践中的应用方法,做到学以致用。

3) 授课教师组成广泛吸纳一线人员参与

在授课教师的组成上,总规课程除教学小组成员外,还广泛邀请来自案例城镇的技术官员和来自国内知名规划单位的专业人员参与教学过程,通过专题讲座,或是介绍当地的发展背景和现实问题,或是介绍前沿的城市规划理论及其在实践中的应用;来自工作实践和基于个人感受的现身说法生动鲜活,内容说服力更强,技术可行性也更高,因此更容易被学生接受。授课教师组成的多元化使学生有机会听到来自不同利益主体和拥有不同专业背景的人员对同一问题的不同看法,从而更加深刻地认识到城市规划问题的复杂性,拓宽视野、

博采众长,在各种观点的碰撞和博弈中逐步建立自己的认识体系。

### (三) 体验创新

社会经济发展的不断变化导致城市问题层出不穷,作为公共政策的城市规划在应对和解决相关问题时,并不存在唯一的方法和定论。因此,总规课程不要求学生针对问题给出唯一答案,而是通过多种方式引导学生逐步认识城市规划的复杂性,尝试采用不同思路 and 不同方法解决问题,体现出“体验创新”的特点。

1) 倡导师生互动的研讨式教学

与传统的老师教、学生学的教学模式不同,总规课程实际上是一个师生共同讨论、共同研究的研讨式教学过程,是对教学相长教学模式的有益实践。在教学过程中,教师并不以“裁判”身份简单地对学生的观点做出是非曲直的评判,而多是以“队员”身份参与学生的小组讨论,发表观点、接受质疑,最终与学生一起就某一问题达成共识;其间甚至出现教师之间观点不一的情况,恰恰成为让学生认识城市规划复杂性的生动案例。

2) 鼓励学生体验不同利益群体的博弈

城市规划的编制过程不仅是科学研究的过程,更是多元价值观念碰撞与博弈的过程。因此,总规课程有意识引导学生从包括政府领导、部门官员、开发机构、城镇居民、乡村农民等在内的

不同利益群体的立场出发,感受他们各自不同的利益诉求以及相互之间的矛盾冲突,进而深入理解作为专业人员的城市规划师如何运用自己的技术特长发挥协调和整合作用,并逐步建立可持续发展、以人为本等价值理念。其间,有的设计小组在汇报规划成果时,为每个组员设定了专门角色,撰写了面向当地百姓的规划宣传文稿,用生动形象、贴近生活的话语向居民宣传他们的规划方案,以另类的方式体现出他们对城市规划作用的认识。

3) 通过城市设计深化规划的二维空间表达

为了充分发挥建筑学专业学生的空间形体设计特长,总规课程探索出将总体规划与城市设计有机结合的训练方法,要求学生在总体规划的基础上,针对包括镇区和特色村庄在内的重点地段进行城市设计。城市设计所采用的三维空间表达方式可以更加形象和直观地反映出未来的城镇空间环境,一方面有助于学生理解城市规划以色块表现土地利用的二维空间表达方式,另一方面也有助于学生通过微观层面的三维空间设计反过来优化和完善宏观层面的二维空间规划(图2)。

## 四、教学效果

相对于城市规划学科的复杂性以及城市(镇)总体规划编制法定内容的庞杂,12周的总规课程所能教授的内容显



图2 用地规划与城市设计的综合表达——以保定市顺平县腰山镇的规划方案为例

然仅是些基础性知识，但从教学效果来看（表5），还是受到了学生们的普遍认可，为他们未来的城市规划专业学习打下了较扎实的基础。最为直接的检验便是学生们在汇报学习成果时的表现，经过教学过程中的反复锻炼，到12周课程结束时可以做到条理清晰和侃侃而谈，得到答辩老师、地方领导以及学科评估专家的普遍好评（图3）。从长远来看，总规课程必然成为城市规划专业本科教学的基础课程，还需要在现有基础上，根据学生专业背景的变化，对教学内容和教学深度做出必要调整。□

表5 学生课程感想摘录

整个课程的效率和容量都非常高；方案进度的把握非常规范和及时；使得我们每一步走得都很踏实，每一阶段收获都很大，这是同以前做建筑studio感受很不一样的地方

理论学习穿插课程设计的方式还是很受人喜欢，不但给课程设计减少了压力，同时也比单纯地自学来得有效率；各种讲座让人受益非常大.....在知识面上得到了很大充实

把每一课都当成一次汇报，也是这次课程的一大特色；让我们懂得在汇报中如何有的放矢，突出精华；对我的表达方式训练很大.....让我更加明确了沟通的重要性

小组内部成员知识的互补以及思想的碰撞与激发是整个设计过程中最富有魅力的一环；团队合作规划的过程也比之前的团队合作设计要有趣。虽然也没少熬夜，但是大家以苦作乐，结下了深刻的革命友谊

这门课让我更加喜欢上了城市规划这门学科，严密的逻辑性，有趣的故事性，还有各种学科的交叉学习引用都充满着乐趣；我真希望这个课程设计没有结束的那一天.....不过，未尽的内容还好有研究生的课程来继续完成



图3 在2011和2012年教学中，学生分别向河北省唐山市和保定市顺平县地方领导汇报规划方案

## 附：

### 课程教学小组成员

刘健（组长）、毛其智、刘佳燕、马强（2010年）、赵亮（2013年）

### 参与授课的其他教师

清华大学建筑学院

段进宇、谭纵波、吴唯佳、杨旭东、于涛方、张悦、赵亮

中国城市规划设计研究院

王凯

北京市城市规划设计研究院

吕海虹

清华同衡城市规划研究院有限公司

李王峰、马强、夏竹青

廊坊市规划局

常建峰

唐山市规划局

沈谨

保定市规划局

王宝玉

北京市规划委员会大兴分局

吴士成

绍兴市规划局

周筱芳

课程助教

郭璐、姜文婷、张文新