

威海市综合交通运输体系总体规划 (2011-2020 年) 修编

委托单位：威海市交通运输局

编制单位：交通运输部公路科学研究院

二〇一三年十二月

威海市综合交通运输体系总体规划
(2011-2020 年) 修编

院 领 导 :

副总工程师:

部门负责人:

主任工程师:

项目负责人:

项目参加人: 王 琿 高级工程师

裴爱晖 工程师

张若梦 工程师

夏 萍 高级工程师

范文姬 副研究员

交通运输部公路科学研究院

二〇一三年十二月

目 录

1 综述.....	1
1.1 规划背景.....	1
1.2 规划范围和期限.....	2
1.3 规划技术路线.....	3
1.4 规划依据.....	5
2 组团型城市综合交通运输体系的基本框架.....	6
2.1 发展综合交通运输体系的必然性.....	6
2.2 综合交通运输体系概念与内涵.....	7
2.3 组团型城市综合交通运输体系的基本框架.....	12
3 威海市经济社会和交通运输发展现状与评价.....	14
3.1 经济社会发展现状及特点.....	14
3.2 综合交通运输体系建设成就.....	19
3.2 存在的主要问题.....	33
4 威海市综合交通运输发展的外部环境 with 需求分析.....	38
4.1 外部环境分析.....	38
4.2 综合交通运输发展趋势.....	42
4.3 综合运输量预测.....	45
5 综合交通运输体系规划指导思想与目标.....	57
5.1 综合交通运输发展战略.....	57
5.2 规划指导思想与原则.....	58
5.3 规划总体目标.....	59
6 综合交通运输体系规划.....	61
6.1 综合交通运输体系框架规划.....	61
6.2 对外运输通道规划.....	62
6.3 “市域一体化”快速交通运输网络规划.....	73

6.4 客货运输枢纽体系规划.....	83
6.5 综合运输支持保障系统规划.....	92
7 近期建设重点工程.....	102
7.1 市域交通“一体化”工程.....	102
7.2 对外交通“提速增容”工程.....	103
7.3 枢纽场站“衔接配套”工程.....	104
7.4 智慧交通“提升服务”工程.....	107
8 保障措施.....	108
8.1 明确规划地位.....	108
8.2 完善体制机制.....	108
8.3 加大资金扶持.....	108
8.4 注重科技兴交.....	109

1 综述

1.1 规划背景

党的十八大报告指出：综观国际国内大势，我国仍处于可以大有作为的重要战略机遇期，要在十六大、十七大确立的全面建设小康社会目标的基础上努力实现新的要求，切实转变发展方式，明显增强发展的平衡性、协调性和可持续性，大力提升工业化、信息化水平和城镇化质量，确保到二〇二〇年实现全面建成小康社会宏伟目标。山东省委、省政府按照党的十八大和省第十次党代会的部署，提出要以加快转变经济发展方式为主线，把推动发展的立足点转到提高质量和效益上来，努力做到“一个提前、六个更加”，在全面建成小康社会进程中走在前列。

“十一五”以来，威海社会经济得到平稳较快发展，人均 GDP 位居全省前列，下辖各市发展总体上较为平衡，但也存在各市统筹不足、定位不清、产业同质化严重等问题。相比青岛、烟台等沿海城市，威海地域小、人口少、中心城区功能弱，这些都是制约威海提升城市竞争力、实现经济社会持续健康发展的不利因素，只有打破行政壁垒，统筹全市的资源和要素，把威海市域范围作为一个大城市来规划建设，才能在新的发展环境下脱颖而出。为打造城市经济发展新的增长极，进一步拓展城市发展空间，威海市委市政府站在全局高度，打破行政区划壁垒，统筹各类资源要素，作出“中心崛起、两轴支撑、环海发展、一体化布局”的城市发展战略部署，提出双岛湾科技城、东部滨海新城、好运角旅游度假区、威海南海新区、乳山滨海新区、里口山风景名胜区等六大重点开发建设区域。“六新区”的开发建设，是威海促进经济由大变强跨越式发展，实现城乡联动、区域联动、经济和社会发展联动的战略选择。

城市发展，交通先行。交通发展不仅要解决城市发展产生的交通需求问题，更要积极引导和促进城市空间布局的优化。“十二五”及未来一段时期，我国经济社会发展将进入一个新的历史阶段，交通运输也将进入“以加快转变交通发展方式为主线、以交通运输结构调整为主攻方向”新的发展时期。要改变交通建设被动适应城市发展的局面，充分发挥交通对城市发展的引导作用，需借鉴 TOD 发展理念，建立统筹各种运输方式协调发展、网络设施配套衔接、技术装备先进适用、运输服务安全高效的综合交通运输体系，引导“市域一体化”格局的形成。

《威海市综合交通运输体系总体规划（2011-2020）》于 2011 年 6 月编制完成，运行至今近两年，为威海的交通建设和发展提供了决策参考。在威海城市发展的新形势和新要求下，为发挥交通运输体系对一体化发展和“六新区”开发建设的引领和带动作用，课题组对《威海市综合交通运输体系总体规划（2011-2020）》进行了修编。规划包含了交通基础设施系统、运输服务系统和运输保障系统等内容，完成了综合交通运输发展的顶层设计，明确了主要任务和重点工作，突出体现了交通运输业发展的时代要求，对构建威海市域一体化布局，助推威海由海洋经济大市向海洋经济强市转变，建设创新开放宜居幸福的现代化威海具有重要意义。

1.2 规划范围和期限

规划范围：威海市行政辖区，包括威海市区、荣成市、文登市和乳山市、高新技术产业开发区、经济技术开发区和工业新区，总面积 5797 平方公里。

规划期限：修编规划年限为 2013 年~2020 年，规划特征年为 2015 年和 2020 年。

1.3 规划技术路线

本规划通过大量的实地调研工作，掌握威海市社会经济与综合交通运输发展的现状；在深入分析综合交通运输发展存在的主要问题及其成因的基础上，明确综合交通运输体系建设与经济社会发展要求的差距；通过对宏观环境以及未来发展趋势的判断，采用定量预测与定性分析相结合的方法研究未来威海市经济社会发展对综合交通运输的要求；针对威海市未来经济社会发展对综合交通运输的要求，立足于目前综合交通运输发展现状，综合考虑交通运输行业自身特点和各种运输方式的技术经济特点，确定威海综合交通运输的发展方向、总体思路和发展目标，规划综合交通运输基础设施总体布局，提出综合交通运输服务体系发展思路和支撑保障体系建设重点，提出 2013 年~2017 年期间综合交通运输体系建设的主要任务，并对如何保障规划顺利实施提出相应的对策和措施。

本规划的技术路线如图 1-1 所示。

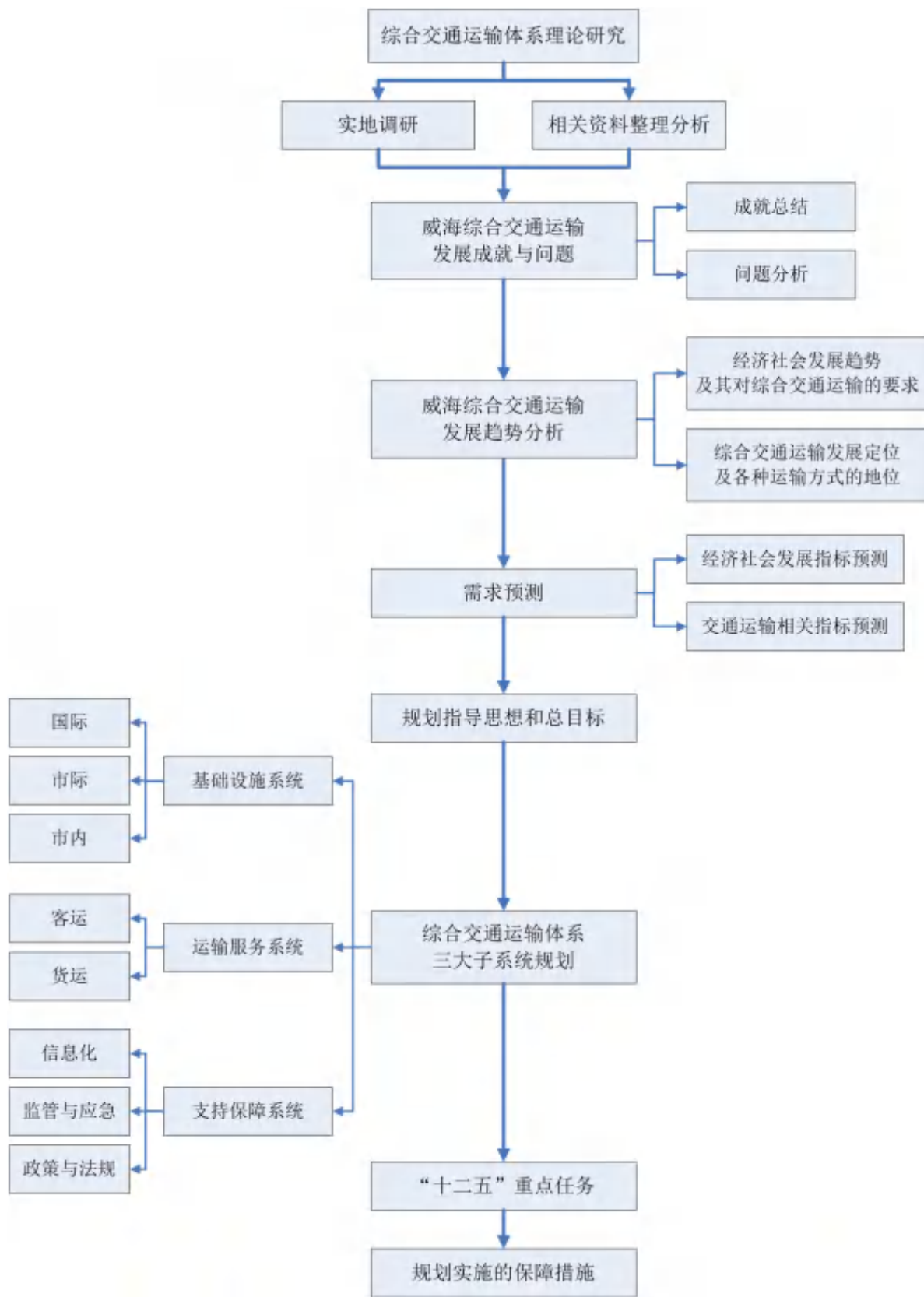


图 1-1 规划技术路线图

1.4 规划依据

1. 《交通运输部关于推进综合运输体系建设的指导意见》（2011年）
2. 《综合交通网中长期发展规划》（2007年）
3. 《山东省高速公路网中长期规划》（2006年）
4. 《山东省沿海港口布局规划》（2009年）
5. 《威海蓝色经济区发展规划》（2010年）
6. 《威海市城市综合交通规划（2006-2020）》（2007年）
7. 《威海市城市总体规划（2011—2020）》
8. 《威海港总体规划》（2009年）
9. 《威海市公路“十二五”发展规划》（2010年）
10. 《威海国家公路运输枢纽总体规划》（2009年）
11. 《威海民航十二五规划》（2010年）
12. 《威海市道路运输“十二五”规划》（2010年）
13. 《威海市水路运输业“十二五”规划》（2010年）
14. 《威海市“十二五”口岸发展规划》（2010年）
15. 《威海统计年鉴》（2012年）
16. 《威海南海海洋经济新区发展规划》（2013年）
17. 六新区相关规划资料等。

2 组团型城市综合交通运输体系的基本框架

2.1 发展综合交通运输体系的必然性

现代五种运输方式具有不同的运输特性，在载运量、运送速度、可达性、占用资源和能源消耗、服务层面和质量等方面有着不同的优劣势，同时在一定的范围内又具有可替代性、处于相互竞争的关系。发展综合运输（或建设综合运输体系）就是根据各种运输方式的特性，发挥各自的优势，进行更有效率和节约型的优势组合，另一个最重要的目标就是建立一体化的运输系统，实现各种运输方式之间、城市交通和外部交通的无缝衔接以及系统效率和服务质量的提高，在可供资源的支撑下，满足不断增长的各种客货运输需求和人们生活质量提高的需要，促进社会经济发展和区域整体竞争力的提高。其既是可持续发展的客观要求，也是各种运输方式各自发展达到一定水平后系统自身进一步发展的要求，信息技术的快速发展是推进和加快交通运输一体化发展的重要要素。即，这里所讲的综合运输是指综合运输大系统或体系，是指一定范围内由多种运输方式构成的区域内外交通的整体协调发展的具有更高效率和服务质量的交通运输系统，其有着深刻的内涵，体现国家意志和主动性意图，而不是五种运输方式各自发展简单叠加的总称。

综合运输体系没有具体固定的系统结构模式，其取决于所贯彻的发展理念以及与这种理念相配合发展战略和政策。发展过程中的不同供给结构会对各层次交通运输需求产生不同的引导或刺激作用，会逐步与人们的出行和生活方式形成“耦合”，进而形成不同结构的需求发展趋势，影响系统未来结构的发展。不同的综合运输体系发展结构模式，在占用社会资源总量、能源消耗、社会总运输成本支出、系统整体功能强度和效率水平、以及公平性和机动性等指标上将形成很大的不同，衡量其是否合理或是否

最优没有统一的计算尺度，主要取决于政府和整个社会对这些不同指标的追求程度以及社会所能够承担得起并愿意支付的包括资源在内的各种成本。此外，交通运输的发展是为了支持经济和社会发展目标的实现以及人们生活质量的提高，其本身不是最终目的，是达到其它目标的一种“工具”；交通运输系统是社会经济大系统中的一个子系统，它不能脱离社会经济大系统而独立发展，其所能够占用的资源和交通基础设施的最终规模都必须与社会经济其他行业和部门的发展要求相协调。

综合运输体系的建设和完善是一个较长期的过程，既需要政府的科学决策和推动，也需要公众的认知和支持。

2.2 综合交通运输体系概念与内涵

2.2.1 我国与国外综合运输体系概念基点上的差异

发达国家综合运输理论和政策的形成与发展，起始于 20 世纪中后期。交通运输作为国民经济中的一大行业，不仅其地位和作用十分重要，而且社会资源的消耗也十分巨大。社会资源在交通运输部门和运输部门内各方式间的科学分配和合理使用，引起国家和社会的广泛关注和兴趣，并力图通过国家规划、政策和法规等形式加以鼓励、限制和引导，综合运输理论和实践也不断随之发展，但是，由于各国的差异性较大，对综合运输体系也没有一个比较统一的完整性概括。而且他们提出的综合运输发展阶段与我国不同，他们是各种运输方式在放松管制和市场化竞争的环境下都已获得了比较充分的发展，大规模的交通基础设施布局和建设已基本完成，各种运输方式的需求结构比较稳定，交通运输进入比较稳定的成熟发展阶段。他们所讲的综合运输，除了在新增设施布局规划中改进各种运输方式的结构配置以外，更主要是强调从运输组织和制度上实现运输的无缝衔接

和零距离换乘、以及交通运输在环境、能源、不同人群的可达性等方面上实现可持续发展。

通过有关资料分析，国外对综合运输的概念大体可以归纳为：以满足信息化社会的经济社会发展需求为目标，在信息技术为核心的高新技术支撑下，以挖掘运输方式内部和运输方式之间各环节的潜力，实现高效率以及无缝衔接，强调各运输方式间的整合、集成和高效率协调，按照可持续发展原则，最大限度满足各类群体公众的利益和权益。主要强调以下几个方面：

——各组成运输方式的多重性、平等性和包容性；

——各组成运输方式在充分发挥各自比较优势基础上的合理利用、协调和可持续发展；

——各组成运输方式的基础设施、运输装备等硬件设施和管理软件在物理和逻辑上相互连接和配合的紧密性、融合性和一体性；

——各组成运输方式的结构比例随需求结构而变化并逐步趋于一致，其结构的技术水平随技术进步而不断升级；运输过程的连续性、无缝性和全程性；

——综合运输体系通过市场机制和宏观调控来建立和发展；

——与传统运输体系相比，综合运输体系具有更高的经济效益和社会效益，更加适应当代经济多样化、国际化、信息化、网络化和持续稳定发展的要求。

在我国，综合运输一词的提出和研究始于上世纪 50 年代，但是是在交通运输极不发达、各种运输方式设施严重不足的情形下。通过几十年的布局建设，我国交通运输获得了巨大的发展，发展综合运输、建设和完善

综合运输体系已成为交通运输发展的重要战略方向；在理论上，学术界也对综合运输体系进行了很多研究，有关学者曾先后对综合运输体系给出过一些不同的描述，但是，对于综合运输体系的定义和所应包含的内涵至今也还没有一个非常明确的、被普遍公认的统一说法，由此也影响了什么是符合我国国情的综合运输体系及其目标的制定和战略的明确选择。随着我国交通运输发展的基础和条件的变化、科学技术的进步以及世界交通运输发展新理念的引入和理论研究的深入，需要与时俱进地对我国综合运输体系的有关理论进行新的总结和认识。

我国综合运输发展与世界发达国家最大的不同在于到目前为止我国交通运输的整体发展水平与国外发达国家仍存在着很大差距，各种运输方式都尚未完成大发展过程，各种交通基础设施还很不完善，都还在积极地进行较大规模的布局规划与建设，综合运输体系及其形态正在形成和发展过程中。在这样的发展过程或阶段中，较科学和完善的综合运输理论和发展理念不仅可以对综合运输体系的构建发挥重大的影响作用，而且要求其不仅要在使用层面的交通运输一体化起积极的指导作用，更需要对交通基础设施的组成结构和布局规划的合理化有着较强的指导和促进作用，从基础设施和交通运输的上下层面整体上引导符合我国国情的综合运输体系的形成与完善。

2.2.2 我国现代综合运输体系的定义及其各系统之间的相互关系

总结已有研究成果，综合运输体系的中心思想指的是：根据全国或区域经济地理特征和各种运输方式的技术经济特点，经济合理地发展各种运输方式，并使之有机结合形成一个完整的高效的交通运输系统，为社会经济发展服务，要体现“无缝”、“连续”、“一体化”、“发挥各自优势，优势互补”等。

《我国现代综合运输体系框架研究》对现代综合运输体系的定义：是指符合于一个国家或地区的经济地理特征，适应国民经济发展和人们生活水平提高的要求，各种运输方式分工协作、优势互补，采用现代先进技术，在物理上和逻辑上实现一体化的交通运输系统的总称。

具体为：基于各种运输方式的技术经济特征和可持续发展的思想，建立形成的符合区域经济地理特征和社会经济发展要求的各种运输方式优化配置的交通基础网络系统，与采用现代先进技术进行运输组织和交通管理的运行使用系统，在物理上和逻辑上实现交通运输全过程各个环节无缝连接的一体化运行使用系统的有机集成。

——交通基础网络系统，是交通运输工具运行的载体和完成运输的基础；其供给结构是综合运输体系供给系统模式的核心，是引导使用者选择运输方式最重要的基础；网络系统在物理上的一体化连接是实现一体化运输的基础条件。

——交通运输服务系统，是交通运输工具与网络设施相结合为人类提供功用和效益发挥的系统，由运输服务系统和运输组织与交通管理系统两部分组成。该系统各部分和环节的一体化逻辑连接是实现一体化交通和运输的关键，交通运输装备技术、管理技术以及运输组织方式等直接影响着系统的整体效率。使用政策和交通需求管理对运输需求结构有重要的引导作用。

——运输保障支持系统，宏观政策引导和行业发展规划及管理自始至终贯彻于各大系统之中，是现代综合运输体系形成与运行的必备支持条件，也是现代综合运输体系建立与完善的关键，其体现和贯彻的发展理念与具体政策措施对于综合运输体系的发展模式与结构具有根本性的影响作用。

2.2.3 综合运输体系的主要内涵

综合运输体系的内涵主要体现在以下几个方面：

——**发挥比较优势、合理利用资源、引导运输需求。**不同运输方式具有不同的技术经济特征和适应不同层次的需求，交通运输的发展应根据资源条件和需求引导的要求，充分发挥各种运输方式的比较优势，进行规划布局和优化组合，在有效满足运输需求的情况下，实现资源的最合理利用和节约。

——**各种运输方式之间、基础设施与使用系统之间要协调发展和有机配合。**各种运输方式在布局和能力衔接上要协调发展，同时各种运输方式的运行使用系统与交通网络供给系统要形成有机匹配，实现系统整体高效用和高效率。

——**连续、无缝衔接和一体化运输。**交通基础网络在物理上要形成一体化连接，运行使用系统在运输服务、市场开放、经营合作、技术标准、运营规则、运输价格、清算机制、信息以及票据等方面要形成一体化的逻辑连接，运输全过程实现一体化的运输组织和服务。

——**现代先进技术的应用，信息化、智能化。**以先进技术、信息化、智能化提高系统整体发展水平和管理及服务水平，实现能力供给增加、安全保障性提高以及经济、环保等。

——**可持续发展。**综合运输体系的结构和发展规模要坚持和贯彻可持续发展的理念和战略，要与经济、社会、环境发展相协调，在支持经济社会发展和满足人们生活水平提高需要的同时，要通过供给系统和使用政策以及宣传教育引导人们的交通消费观念和交通行为更加注重交通资源的节约。

2.3 组团型城市综合交通运输体系的基本框架

城市空间形态与交通运输之间存在密切的相互影响关系,城市空间结构影响交通模式的选择.研究交通方式的选择是处理空间形态的关键.不同的交通方式适用于不同的用地布局和功能区域,交通模式的选择将会改变土地利用模式,因此,交通模式与城市功能与布局及形态之间具有相互导向作用.两者共同决定了城市交通运输系统的运行效率。

“组团”是一种紧靠成组的聚落布局形式。组团型城市形态被描述为城市建成区由两个以上相对独立的主体团块和若干个基本团块组成。团块有各自的中心和道路系统,团块之间有一定的空间距离,但由较便捷的联系性通道将之联接成为一个城市实体。组团式结构一直被城市规划界认同为一种较为理想的的城市结构,既有较高效率,又可保持良好自然生态环境。所谓组团式的城市格局,是指在一定的范围内形成一个一个相对独立的城市区域,这些城市区域之间有休闲的绿化带,并预留有控制建设用地。组团式的城市格局与国内大多数“摊大饼”式的城市格局相比,有明显的优越性,可以防止城市规模过大所造成的交通堵塞、环境恶化等问题。威海市“中心崛起、两轴支撑、环海发展、一体化布局”的城市发展战略部署和“六新区”的建设,已经勾勒出威海市组团式城市布局雏形。

综合运输体系系统平面上由五种运输方式有机组成,传统上按铁路、公路、水运、航空、管道运输方式“条”式划分进行分析研究和规划,其适合于全国或大区域系统,并且主要是针对城市外部交通;但对于组团型城市来说还需要细化,结合“块”来具体研究和规划,而且市域交通一体化是组团型城市综合交通的核心内容需要重点研究。课题组认为,组团型城市内部交通与对外交通等在客货源的生成机理、特性以及对交通运输服务要求有着很大的差别;而且,对外交通还涉及到国家交通网布局以及与

周边地区交通网络的有效衔接与整体性。因此，应该以交通基础设施的服务功能和客货位移的活动区域及不同的需求特征为主要划分依据对组团型城市综合交通运输系统构成进行划分。课题组将组团型综合交通运输具体划分为五大块（或五个子系统）进行研究和规划，分别为对外运输通道、市域快速交通网络、组团内部城市交通、客货运输服务系统和运输支持保障系统。



图 2-1 组团型城市综合运输体系的基本框架

3 威海市经济社会和交通运输发展现状与评价

3.1 经济社会发展现状及特点

威海市位于山东半岛最东端，北东南三面濒临黄海，北与辽东半岛相对，东及东南与朝鲜半岛和日本列岛隔海相望，西与烟台市接壤，南临青岛市。威海海岸线长 986 公里，市区总面积 5797 平方公里，下辖 3 市 1 区及两个国家级开发区，分别为文登市、荣成市、乳山市和环翠区及火炬高技术产业开发区（高区）和经济技术开发区（经区），常住人口 279.75 万。



图 3-1 威海市地理区位示意图

从区域经济圈来看，威海地处于东北亚-环渤海经济圈的重要节点，是我国距离韩国最近的城市，为中韩之间的经济合作提供了得天独厚的地缘条件。未来随着新欧亚大陆桥东延，威海将成为日韩延伸至欧亚大陆的

桥头堡。此外，威海是山东半岛蓝色经济区七个重点城市之一，也是胶东半岛高端产业集聚区四个重点城市之一，在山东半岛蓝色经济区“一区三带”总体发展格局中起着举足轻重的作用。

“十五”以来，威海市认真贯彻中央各项决策部署，牢牢把握稳中求进的工作总基调，积极应对国内外严峻的经济形势，以加快转变经济发展方式为主线，创新发展思路，加大工作力度，全市社会经济实现平稳较快发展。

(1) 国民经济较快发展，综合实力不断增强

2012 年全市实现生产总值 2337.86 亿元，按可比价格计算，比上年增长 9.4%，较 2000 年年均增长 14%。其中第一产业实现增加值 180.11 亿元，增长 5%；第二产业实现增加值 1249.3 亿元，增长 9.7%；第三产业实现增加值 908.45 亿元，增长 9.7%。

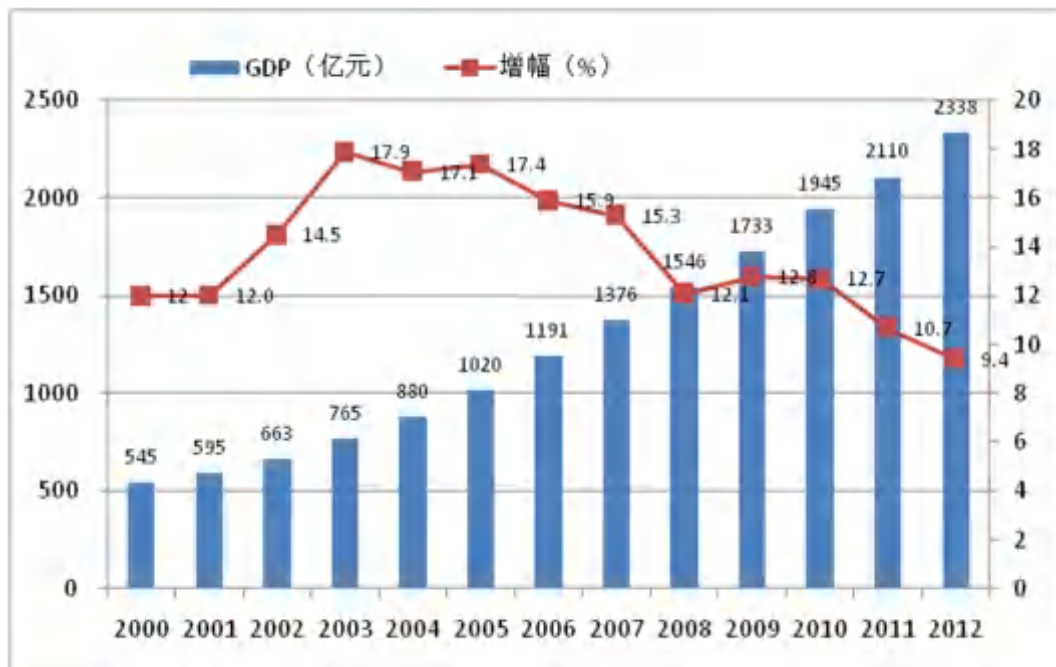


图 3-2 各年 GDP 增长及增幅

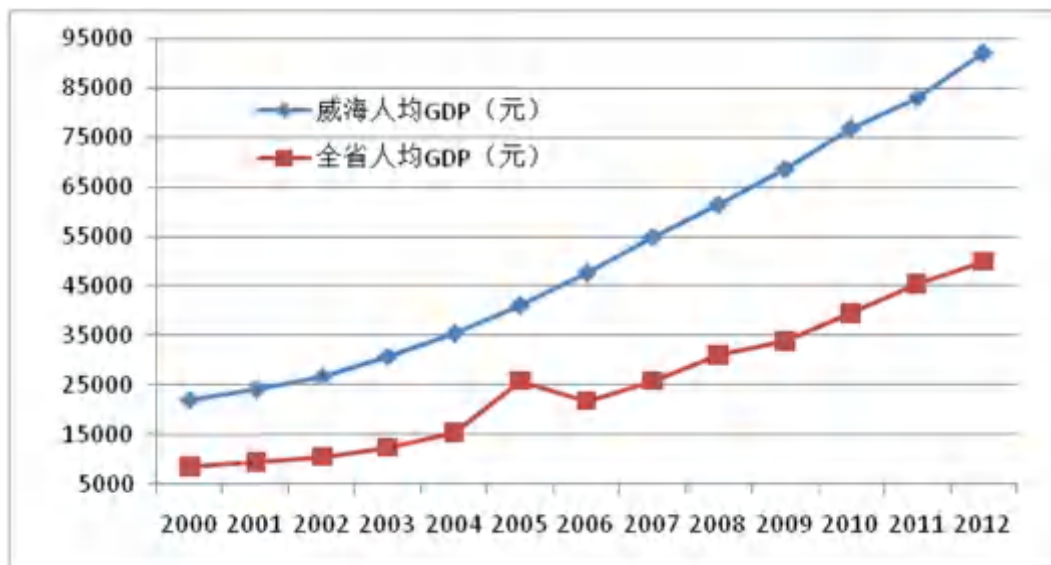


图 3-3 威海与全省人均 GDP 变化情况

在经济总量稳步增长的同时，威海市人均地区生产总值也快速增加，2002 年便已突破 3000 美元大关，2012 年达 92148 元，是全省人均水平的 1.78 倍，继续在全省保持前三甲的地位。荣成、文登及乳山三市自 2001 年全部进入全国综合实力百强县排行，并在全省入围县市中位居前列。

(2) 产业结构逐步优化，运行质量不断提高

产业结构升级已经成为促进经济可持续发展的重要推力。“十五”以来，威海市全力以赴调结构，三次产业结构调整取得一定成效，由 2000 年的 16: 52: 32 优化为 2012 年的 8: 53: 39。2012 年，全市规模以上农业产业化龙头企业发展到 322 家，新注册农民专业合作社 244 家，随着农村经济结构的调整和农业产业化、规模化经营的推进，农业的基础地位得到较好巩固；规模以上工业企业达 1640 家，实现增加值增长 10.5%。高新技术产业产值增加 18.8%，比重达 35.5%，同比提高 1.16 个百分点。目前全市基本形成以装备制造、电子信息、食品加工、纺织服装、橡胶制品等五大传统产业为骨干，新信息、新材料、新医药、新能源及海洋科技开发等五大战略新兴产业为先导的工业体系，产业结构调整力度逐步加大，对

经济发展的支撑作用不断加强；全市旅游总收入 297.2 亿元，增长 17.5%，占市地区生产总值的比重逐年增加。金融、物流等现代服务业对经济增长的带动作用明显增强。

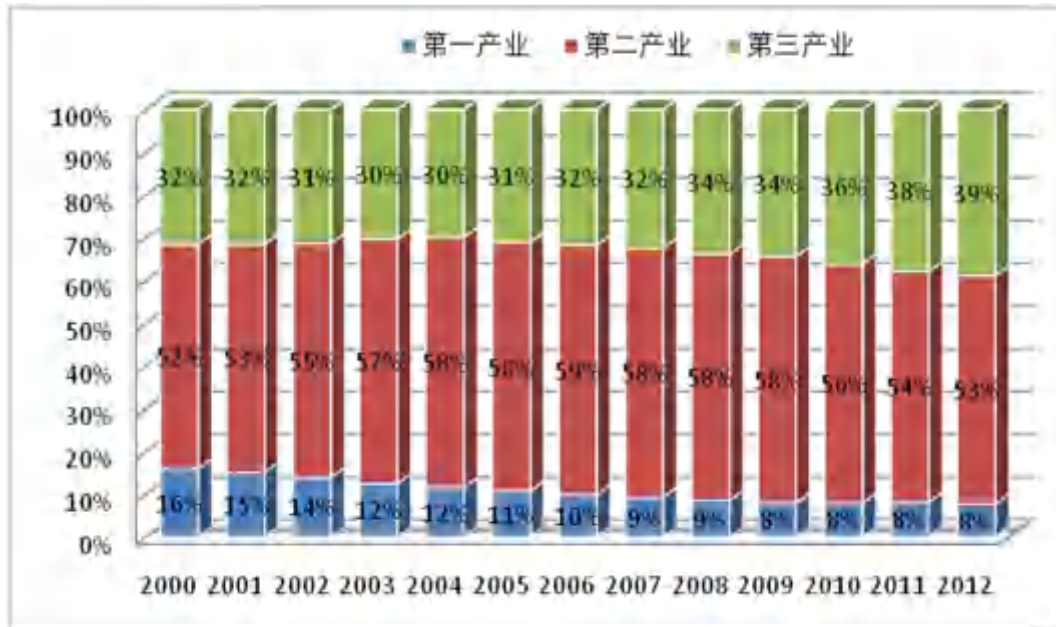


图 3-4 三次产业结构比例

(3) 对外贸易发展良好，旅游产业增势强劲

“十五”以来，威海市开放型经济发展迅速，对外贸易规模迅速扩大，利用外资水平稳步提高，已初步形成了全方位、宽领域、多层次的对外开放格局。2012 年，对外贸易进出口总额为 171 亿美元，增长 1.6%，是 2000 年的 9 倍，实际利用外资 8 亿元，增长 10%。其中，附加值和出口效益较高的机电产品已取代纺织服装成为全市第一大出口商品，2012 年出口额达 48.2 亿美元，占全市的 45.2%，高新技术产品出口额比重也逐年提高，出口产品结构不断优化。

近千里的海岸线给威海带来颇具特色的海岛资源，加之优越的地理位置、优良的生态环境及深厚的历史文化底蕴，威海发展旅游业优势明显，旅游业已成为第三产业的先导产业。2012 年，全市接待海内外游客 2715

万人次，比 2000 年增长了 5 倍；旅游总收入 297 亿元，较 2000 年增长了 8 倍，年均年长 19%，快于全市 14% 的 GDP 增长速度。旅游收入占 GDP 的比重由 2000 年的 6.9% 增加到 2012 年的 12.7%，旅游业正成为威海新的经济增长点。威海市近年旅游人数及旅游总收入见表 3-1。

表 3-1 威海市主要年份旅游业发展状况

年份	国内旅游人数（万人次）	旅游总收入（亿元）
2000	567	38
2005	998	86
2010	2149	220
2012	2715	297
年均增速（%）	14%	19%

（4）城乡居民生活水平稳步提高，消费结构不断升级

威海市社会经济的持续增长带动了全市城乡居民的收入水平和消费能力的提高。“十五”以来，城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入保持较快增长，在全省排名明显前移，自 2000 年以来长期列于全省前 5 位及前 3 位。2012 年，城镇居民人均可支配收入为 28630 元，比 2000 年增长了 3.5 倍，农民人均纯收入为 13962 元，比 2000 年增长了 3.6 倍。人均收入变化情况见图 3-5。

城乡居民收入的不断增加，使得城乡居民消费水平日益提高，消费结构不断升级。2012 年城镇居民和农村居民人均消费性支出分别为 18549 元和 7547 元，比 2000 年增长了 3.1 倍及 3.81 倍。同时，城乡居民家庭食品消费支出占家庭消费支出的比重不断降低，2012 年城镇和农村居民家庭恩格尔系数分别降至 32.3% 和 34.9%。在交通及通讯、教育文化和娱乐服务等方面的消费支出大幅增加，其中交通及通讯费占比由 2000 年的 7% 提高到 2011 年的 15%。

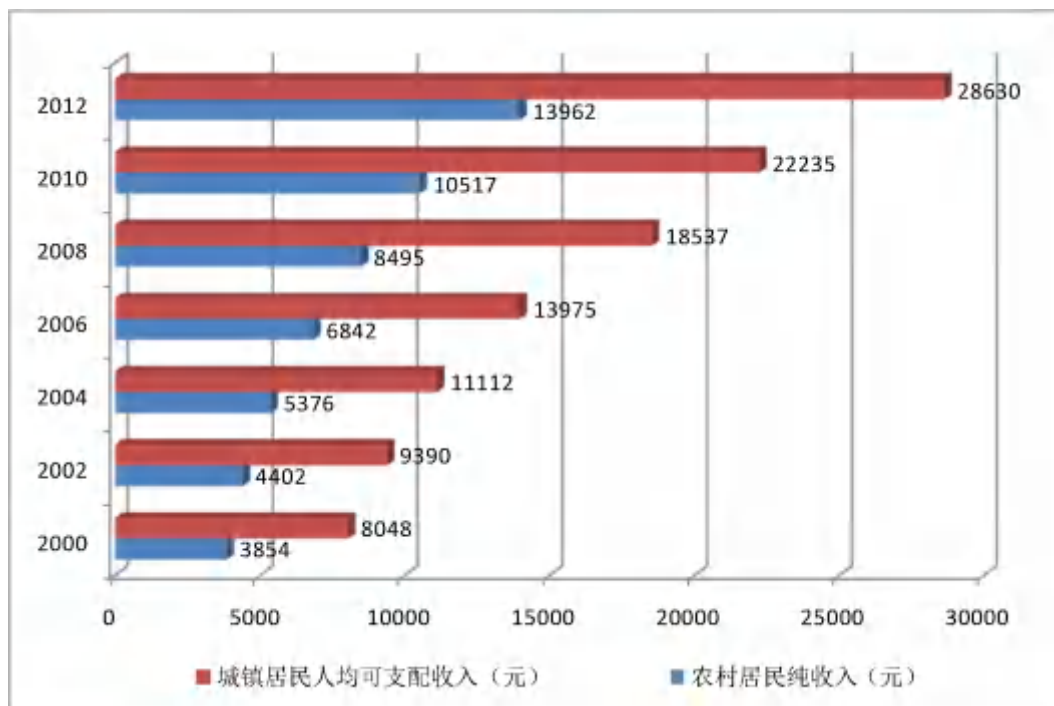


图 3-5 各年城乡居民收入增长情况

3.2 综合交通运输体系建设成就

“十五”以来，威海市综合运输体系发展取得了重大成效，基础设施网络系统规模不断扩大、运输枢纽建设步伐加快、运输服务水平明显提高，为经济社会平稳较快发展提供了重要的支撑和保障。交通运输业已进入各种方法协调发展、运输能力扩大与效率提高并重、全面建设现代综合交通运输体系的新阶段。

(1) 综合交通网络总量初具规模、技术水平明显提升、布局不断优化

◇ 综合交通网络总量初具规模

2012年威海市陆域综合交通网络总里程达到9900公里，综合交通网络密度为167公里/百平方公里。其中公路通车里程6899公里，是2000年3.1倍，年均增长9.9%，公路网密度达119公里/百平方公里。按人口计算，公路网密度达27.2公里/万人，高于全省25.6公里/万人的平均水

平。铁路营运里程 138 公里，铁路网密度为 2 公里/百平方公里。管道网里程 2863 公里，占 29.3%，管道网密度为 46 公里/百平方公里。威海市海岸线长 986 公里，占全省 1/3，目前已规划港口岸线 90 公里。威海港由 6 个港区组成，建成码头泊位 108 个，万吨级以上泊位 36 个，专业及综合商业码头泊位 87 个，年通过能力 3142 万吨。威海港是我国通往韩国、日本、朝鲜及东南亚国家便捷的出海口，目前已共有海上班轮运输航线 28 条，其中 6 条客货班轮航线，22 条集装箱班轮航线，通航韩国、日本、朝鲜、俄罗斯、菲律宾、新加坡、泰国等 11 个国家。威海大水泊机场，目前已开通北京、上海、广州、沈阳、哈尔滨、长春、大连等 11 条国内航线及韩国首尔、釜山 2 条国际航线。

◇ 综合交通网络技术水平明显提升

经过多年的建设，威海市综合交通网络技术水平明显提升，特别是公路网技术水平得到了显著提升。截止 2012 年底，威海市二级以上高等级公路里程达 1685 公里，等级公路里程 6899 公里，分别占通车总里程的 24%、100%，远高于全国 11.0%、79.2% 的平均水平，2012 年威海市公路技术等级构成见图 3-6。

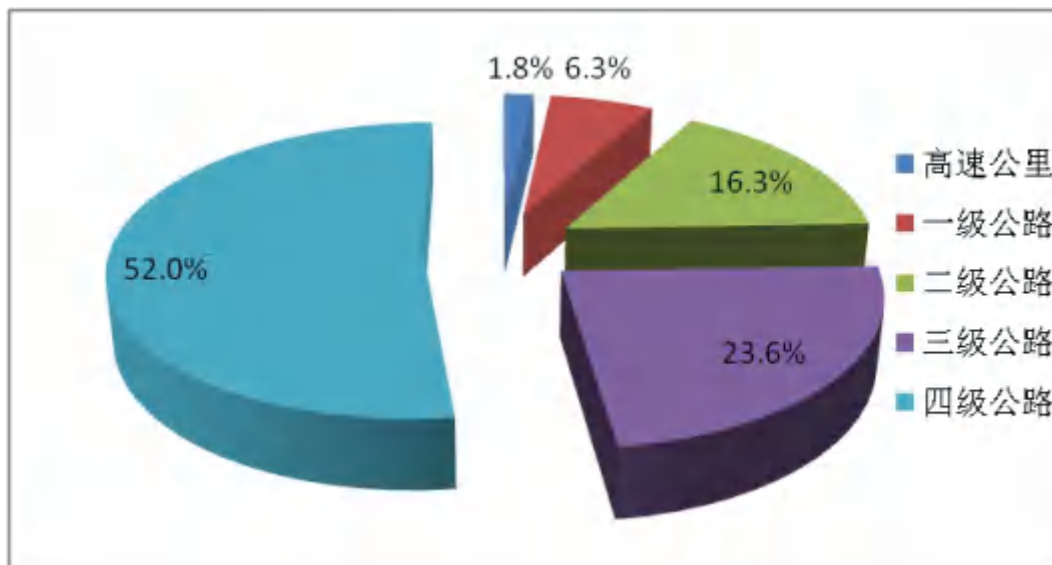


图 3-6 2012 年公路技术等级构成

1995 年 3 月，桃威铁路开通运营，先后修建了文登、乳山国家粮食储备库等 8 条铁路专用线，2002 年建成桃威铁路二期工程一通港铁路专用线，之后又启动桃威铁路扩能改建工程，目前达到国铁 II 级标准。

◇ 综合交通网络布局不断优化

威海市综合交通网络布局不断优化，干线公路、铁路、航空、海运等运输方式共同构筑起对外开放、对内辐射的现代化立体交通网络，基本覆盖了全市经济圈和重点产业带。公路方面：已经建成“三纵三横一环”干线公路网，对外连接胶东半岛干线公路网，对内通达各县市级及主要城镇节点。铁路方面：以桃威铁路为基础，修建威海港铁路专用线，铁路网覆盖乳山、文登和威海市区以及威海港等主要节点。港口方面：威海港由最初的老港区逐步发展为一港多区，沿北、东、南海岸线分布威海湾港区、石岛港区、龙眼湾港区、蜊江港区、靖海湾港区、乳山口港区等六个港区。

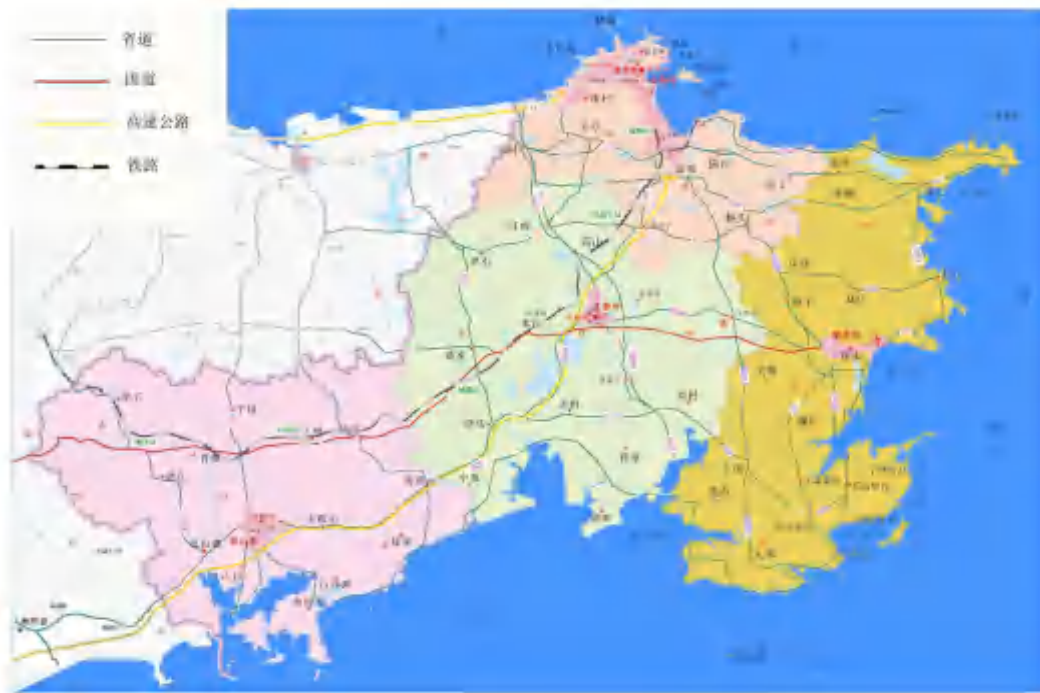


图 3-7 陆上综合交通网络

(2) 综合交通运输枢纽加快建设，运输衔接更加顺畅，运输服务能力显著提升

◇ 对外交通枢纽加快建设

截止 2011 年，威海市建成威海湾等 6 个港区，威海、文登等 3 个铁路客运站，诸往、乳山等 6 个铁路货站，威海客运中心站等 6 个二级以上公路客运站，威海国际物流园区等 14 个公路货站。仅 2011 年，威海港累计完成投资 29.6 亿元，开工建设威海港国际客运中心、威海港新港区三四期工程、乳山港扩建一期工程等 8 大工程；威海大水泊国际机场完成附属工程、机位改造、国际厅广场绿化、航管自动化等工程，累计完成投资 2400 万元。



图 3-8 威海市交通枢纽现状布局

——港口枢纽

威海港由威海湾港区、石岛港区、龙眼湾港区、蜆江港区、靖海湾港区、乳山口港区六个港区组成，目前共有生产性泊位 108 个，设计年通过能力为 3142 万吨、32 万标箱、旅客 570 万人次、车辆 15 万辆。威海港各港区基本情况如表 3-2 所示。

表 3-2 威海港各港区基本情况一览表

港区	单位	威海湾港区	石岛港区	龙眼湾港区	蜆江港区	靖海湾港区	乳山口港区
拥有泊位数	个	32	26	18	6	15	2
设计通过能力	万吨	1372	368	411	60	135	15
	万 TEU	24	8				
	万辆	10	5				
	万人次	520	20	30			

——铁路枢纽

桃威铁路共设威海、文登、乳山 3 个客运站，各站日均发车数均为 4 列，各客运站基本情况见表 3-3 所示。

表 3-3 铁路客运站基本情况一览表

火车站名称	地理位置	占地面积 (万平米)	总建筑面积 (平米)	站台数
威海	威海市经济西区西苑办事处	19.71	4000	二座
文登	文登市米山镇	31.39	5852	一座
乳山	乳山市夏村镇	21.32	4688	一座

铁路货运站有 6 座，分别是威海南站、草庙子站、文登站、下初站、乳山站和诸往站，总占地面积为 114.8 万平方米，总仓储面积为 0.4 万平方米。

——公路枢纽

目前，威海市共有二级以上公路客运站 6 个，其中 1 个一级站，5 个二级站见表 3-4 所示；全市有 15 个货运站，其中一级站 5 个，二级站 4 个，三级站 4 个，四级站 2 个，见表 3-5 所示。

表 3-4 威海市客运场站基本情况一览表

客运站名称	经营班次	场站等级	建设规模(平方米)				发送能力(万人/日)
			占地	建筑	候车	发车位	
威海汽车站	1002	一级	53334	17500	3400	26	5
文登汽车站	785	二级	36000	19400	1728	24	3
荣成汽车站	184	二级	12000	2700	360	10	1
乳山汽车站	655	二级	17919	4300	1262	8	1
石岛汽车站	140	二级	12000	3900	600	6	1

客运站名称	经营班次	场站等级	建设规模(平方米)				发送能力(万人/日)
			占地	建筑	候车	发车位	
荣成市社会客运管理站	670	二级	50000	16340	1100	20	2
合计	——	——	181253	——	——	——	13

表 3-5 威海市货运场站基本情况一览表

序号	货运站名称	等级	建设规模(万平方米)				仓储能力(万吨/年)	
			占地面积	建筑面积	仓储面积	停车场	场地	仓库
1	中国外运山东有限公司威海分公司集装箱中转站	1	11.47	1.1	0.72	0.4	150	80
2	威海海联集装箱有限公司	2	2.67	2.35	0.29	0.3	45	5
3	威海交运集团物流市场	2	2.75	0.5	0.1	0.3	12	8
4	威海市货运市场	3	2.6	0.45	0.32	0.4	6	4
5	威海青威集装箱码头有限公司中转站	2	6	6	0.18	0.2	90	0.18
6	威海汇峰现代物流有限公司场站	1	5	3	2	1	2.5	2
7	威海鑫通现代物流有限公司场站	1	16.4	2.9	2.5	6.3	3.6	1.5
8	威海国际物流园	1	179	63	10.8	7	100	200
9	山东石岛水产供销集团总公司华东集装箱中转站	1	8	8	0.3	0.8	153	66
10	西霞口集团有限公司龙眼港集装箱中转站	1	10	5.1	0.53	0.5	17	19
11	荣成市运输有限公司	4	2.6	0.95	0.2	0.75	10	2.6

12	文登市运输公司货运站	4	1.5	0.2	0	1.2	18	3
13	威海威东航运有限公司文登集装箱分公司箱站	2	2.3	0.1	0.11	1.7	32	5
14	山东省乳山市储运公司	4	1.7	0.06	0	1.6	12	0.4
15	文登中海川物流园	3	2.8	1.9	0.6	1.5	20	5

——航空枢纽

威海大水泊机场为国际 4D 级标准，现有跑道 2600 米。近期规划目标年 2015 年，拟满足年旅客吞吐量 145 万人次、货邮吞吐量 8200 吨、年客机起降 16500 架次的业务需求。远期规划目标年 2028 年，拟满足年旅客吞吐量 400 万人次、货邮吞吐量 26000 吨、年客机起降架次 42400 架次的业务需求。旅客集疏运有机场巴士、出租车等公共交通方式。

◇ 运输衔接更加顺畅

威海港集疏运以公路、城市道路为主，通过疏港路、海港路、环海路、S302 成龙线、初张路和牟乳路连接烟威、青威、威乌、沈海等外部干线公路网，通达胶东半岛及全国各地，威海湾港区建有疏港专用线连接桃威铁路，进一步延伸了威海港的经济腹地，提升了港口的集疏运能力。铁路威海站与城市交通、公路客运站紧密衔接。此外交通枢纽建设更加注重各种运输方式间的衔接，以国家公路运输枢纽的规划为例，威海市的 5 个客运和 5 个货运站场布局都考虑了与铁路、水运或航空站场的紧密衔接。

——港口集疏运

目前，仅威海新港建有疏港铁路，其余港区都采取公路集疏港方式，受运输成本制约腹地距离较短，各港区集疏运基础设施如表 3-6 所示

表 3-6 威海港各港区集疏运条件一览表

港区名称	疏港运输方式	疏港设施名称	技术等级
威海湾港区	公路	疏港路	1 级，双向 6 车道
	铁路	桃威铁路	国家 II 级单线
石岛港区	公路	海港路	城市道路，2 车道
龙眼湾港区	公路	环海路	2 级，双向 2 车道
蜊江港区	公路	石烟线	1 级，双向 4 车道
靖海湾港区	公路	文登疏港路	1 级，双向 6 车道
乳山口港区	公路	牟乳路	1 级，双向 4 车道

——铁路集疏运

威海铁路客运站与威海公路客运站相邻，且与省道 301 和省道 302 相连，集疏运情况相对较好，铁路客运站和货运站集疏运条件分别如表 3-7、表 3-8 所示。

表 3-7 威海铁路客运站集疏运条件一览表

站名	集疏运方式	设施名称	设施能力	备注
威海站	公路	公路线路	1 级，4 车道，通行能力 1.5 万辆	S301（青岛路）
			1 级，4 车道，通行能力 1.5 万辆	S302（珠海路）
		城市公交	公交线路 15 条，1200 班次、 12000 人次/日	
		出租车场	蓄车位 50 个	---
		汽车客运站	1 级，5 万人/日	威海汽车站
文登站	公路	公路线路	1 级，4 车道，通行能力 3 万辆	国道 309
乳山站	公路	公路线路	1 级，4 车道，通行能力 3 万辆	S207

表 3-8 威海货运站集疏运条件一览表

货运站	集疏设施	设施能力（单位：辆/日）
威海南站	青岛南路	通行能力 15000，双向 4 车道，观察量 7026
	省道 302	通行能力 15000，双向 4 车道，观测量 11436

草庙子	青威高速	通行能力 15000, 双向 4 车道, 观测量 7026
	省道 303 (俚李线)	通行能力 15000, 双向 4 车道, 观测量 3654
文登	青威高速	通行能力 15000, 双向 4 车道, 观测量 7026
	国道 309	通行能力 30000, 双向 4 车道, 观测量 7695
下初	国道 309	通行能力 30000, 双向 4 车道, 观测量 7695
乳山	国道 309	通行能力 30000, 双向 4 车道, 观测量 7695
	省道 207	通行能力 30000, 双向 4 车道, 观测量 11446
诸往	国道 309	通行能力 30000, 双向 4 车道, 观测量 7695
	省道 208	通行能力 15000, 双向 2 车道, 观测量 4911

——公路客运站集疏运

威海市各公路客运站集疏运条件如表 3-9 所示。

表 3-9 威海公路客运站集疏运条件一览表

客运站名称	集疏运方式	设施名称	设施条件	备注
威海汽车站	公路	公路线路 S301、S302	1 级, 双向 4 车道, 通行能力 1.5 万辆	S301 (青岛路)
			1 级, 双向 4 车道, 通行能力 1.5 万辆	S302 (珠海路)
		城市公交	15 条公交线路	1200 班次, 12000 人次
		出租车停车场	蓄车位 50 个	站前广场
荣成汽车站 荣成市社会 客运管理站	公路	公路线路 S301、国道 309	1 级, 双向 4 车道, 通行能力 5.5 万辆	S301 (石烟路)
			1 级, 双向 4 车道, 通行能力 3 万辆	国道 309
		城市公交	3 条公交线路	160 班次, 1500 人次
		出租车停车场	蓄车位 40 个	站前广场
文登汽车站	公路	公路线路 S202、S204、 S804、国道 309、S24 青威 高速	2 级, 双向 4 车道, 通行能力 1.5 万辆	S202
			1 级, 双向 4 车道, 通行能力 3 万辆	S204
			2 级, 双向 6 车道, 通行能力 1.5 万辆	S 804
			1 级, 双向 4 车道, 通行能力 3 万辆	国道 309
			高速路, 双向 4 车道, 通行能力 15000	S24 (青威高速)

		城市公交	7 条公交线路	300 班次、2200 人次/日
		出租车停车场	200 平米	----
乳山汽车站	公路	公路线路 S202、S207、 S24 青威高速	2 级，双向 4 车道， 通行能力 1.5 万辆	S202
			1 级，双向 4 车道， 通行能力 3 万辆	S207
			高速路，双向 4 车道， 通行能力 1.5 万辆	S24（青威高速）
		城市公交	4 条公交线路	180 班次，1700 人次
		出租车停车场	蓄车位 30 个	---
石岛汽车站	公路	公路线路 S201	2 级，双向 4 车道， 通行能力 3 万辆	S201
		出租车停车场	蓄车位 20 个	---

◇ 综合运输服务能力显著提升

随着综合交通网络的逐步完善，运输节点的加快建设，威海市综合运输服务能力显著提升，全市公路、铁路、水运、航空客货运输量和周转量快速增长。2000 年以来，威海客货运总量变化情况如表 3-10 所示。

客运量方面，2012 年，威海市综合客运量达到 1.7 亿人次，是“十一五”末的 3 倍，年均增长 17.7%。综合客运周转量达 81.1 亿人公里，是“十五”末的 3 倍，年均增长 12.6%。公路运输作为主要运输方式，承担了绝大部分的客运量，公路运输占比情况如图 3-9。航空承担的客运量在所有运输方式中虽占比最小，但发展最快，“十一五”以来，年均增长 27.9%。随着威海客滚运输的发展，水运客运量发展较快，年均增长 26.7%。

货运方面，货运量增长较为缓慢，但货运周转量增速较快，2012 年达 283 亿吨公里，年均增长 15.8%。公路、水路为货物运输的主要方式，“十一五”以来，公路及水路货运量年均增长分别为 11.6% 及 11.1%。

表 3-10 威海客货运及周转量增长情况

年份	客运量 (万人)	客运周转量 (万人公里)	货运量 (万吨)	货运周转量 (万吨公里)
2000	2466	195318	2877	487871
2001	2567	203532	3157	481650
2002	2944	238216	3615	445951
2003	3227	260304	4288	532871
2004	3623	289802	5132	883313
2005	4100	329689	6076	1406949
2006	4586	373089	6577	1545859
2007	5039	408640	7250	1681897
2008	5979	464391	8483	1741569
年份	客运量 (万人)	客运周转量 (万人公里)	货运量 (万吨)	货运周转量 (万吨公里)
2009	15168	703370	3870	1844414
2010	15641	733223	4913	2378544
2011	16171	755571	5417	2648015
2012	17383	811000	5844	2825000
2000-2012 年 均增长率	17.7%	12.6%	6.1%	15.8%

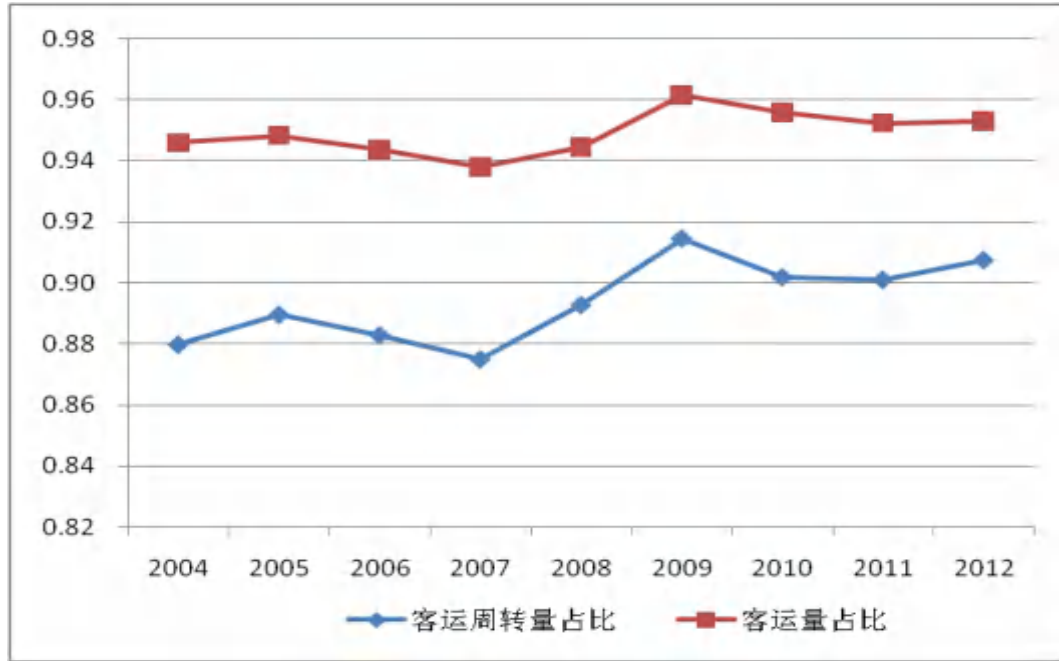


图 3-9 旅客运输中公路运输占比情况

(3) 公共服务功能不断加强，运力结构调整初显成效，运输组织方式不断创新，科技及信息化水平不断提升

◇ 公共服务功能不断加强

城市客运方面逐步形成了以公共汽车为主体、出租车为辅助、慢行交通为延伸的多方式协调发展的格局。城市公交方面：全市共开辟 53 条城区公交线路和 62 条城郊公交线路，公交站点覆盖率达到 97%；城乡客运方面：全市共开辟农村客运班线达 527 条，基本实现村村通客车。货运方面加快公共服务性货运站场、物流园区的建设，提高运输组织化水平。

◇ 运力结构调整初显成效

营运车辆逐步向大型化、专业化和高级化方向发展，客车平均座位、货车平均吨位、中高级客车及专用货车比例稳步增加。近三年来，大型普通载货汽车、专用载货汽车、集装箱车辆数量实现持续增长，其中专用汽车（集装箱、厢式货车等）占营运货车总量的比例由 2000 年的不足 1%增

长至 2011 年的 20.1%，货运车辆结构不断优化。营运客车中大型和中型客车占总量的比例达到 98.7%，高级客车比例进一步提高。船舶总量达到 129 艘，总运力达到 43 万载重吨，平均船龄有所下降。

◇ 运输组织方式不断创新

滚装运输、甩挂运输、海铁联运等先进运输组织方式得到推广应用，尤其是威海至大连、威海至韩国的滚装运输快速发展，2011 年滚装船运输旅客 174.4 万人次、汽车 97520 辆。物流企业的技术水平和管理水平不断提高，以联运形式提供完整产品和服务的一体化运输服务以及企业规模化、企业联盟和现代无车承运人等新型组织形式快速发展。

◇ 科技及信息化水平不断提升

近年来，威海市以智慧威海建设及交通运输部全面推进交通信息化为契机，不断加大智慧交通的建设力度，各县市交通运输局建设了交通运输监管服务中心，全市公路系统建设了以视频监控和 GPS 定位为核心的公路应急指挥信息服务中心，港航系统建设了安全监管综合服务系统，运管系统建设了 GPS 监督服务中心，办公自动化、网上许可、门户网站得到一定程度的开发应用。此外，全市港口航运企业、道路运输企业及城市公交企业也不断推进信息化建设进程。运输信息化建设在提升运输效率和服务品质、保障道路运输安全、提升政府公共服务能力等方面发挥着越来越重要的作用。

总体上，威海市交通运输与经济社会发展的协调度逐步提升。交通运输是经济社会发展的基础性产业，对促进经济社会发展起着支撑和保障作用。近年来，威海市交通运输与经济社会发展的协调度逐步提高，由 2000 年的 0.6 提高到 2009 年的 0.9，两者的协调性在不断加强，侧面反映出交通运输的投入与产出还处于适应经济发展需求的阶段，仍不能完全满足目

前经济和社会需求，为进一步促进威海市经济建设与社会发展做出更大的贡献。

3.3 存在的主要问题

尽管成绩显著，但威海市综合运输体系快速健康发展仍面临许多问题，突出表现为“交通基础设施总量仍显不足、对外交通不协调、内部交通不便捷、场站布局不完善，运输服务不高效”：

(1) 交通基础设施总量仍显不足，难以满足经济社会快速发展需求

近年来，威海市虽然通过公路升级、铁路提速、港口扩建、机场开放等战略，大力推进交通基础设施建设，但与经济社会持续快速发展态势相比，网络基础设施规模总量仍显不足。

公路方面，从整体来看，全市范围已经形成比较完整的“环形+方格网状”的公路网，但在公路通车里程、等级、公路网密度等方面，仍落后于山东半岛蓝色经济区其它地市。2011年蓝色半岛各市公路网情况见表3-11及图3-10。

表 3-2 蓝色半岛各市公路网密度比较

指标		青岛	东营	烟台	潍坊	威海	日照	滨州
公路里程（公里）		16235	8278	14834	23694	6769	6672	14935
高速公路		729	181	439	352	102	153	171
一级路		1044	313	870	1310	436	187	544
网络	公里/百平方公里	147	100	108	160	117	125	158
密度	公里/万人	19	41	21	26	24	24	40

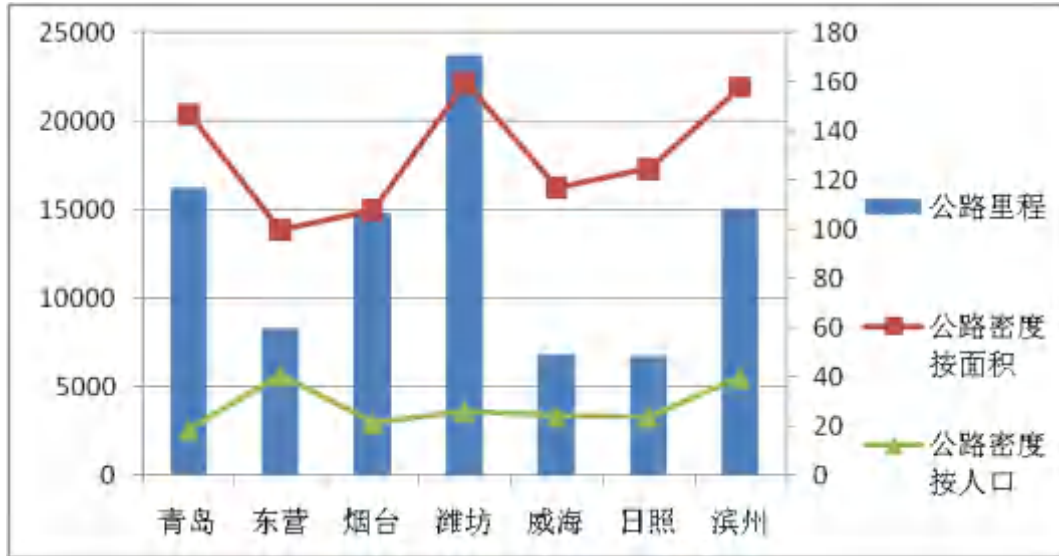


图 3-10 蓝色半岛各市公路网对比

铁路方面，由于威海铁路建设受地理位置限制，发展严重滞后。目前仅有一条长 138 公里的桃威铁路，2011 年每万人拥有铁路长度仅为 0.5 公里，明显低于全国平均水平。

航运方面，威海大水泊机场作为支线机场，在机场设施、航线通航点等方面无法与周边的烟台、青岛机场相比。以烟台为例，烟台机场停机坪、航站楼的面积分别是威海的 3 倍和 9 倍，并已与国内 33 个城市，以及香港、台北、韩国釜山、济州、首尔和大邱等城市和地区通航。威海作为离韩国最近的城市，目前仅有到韩国首尔、釜山的航线。

海运方面，威海市海岸线长度占全省 33%，但是码头分布较散，割裂了港口整体岸线。已建泊位数量 108 个，但大型专业化、深水泊位少，其中深水泊位仅 36 个，占比 33%，远低于烟台港 47% 的占比。年货运总通过能力为 3142 万吨，仅占全省 5% 的比重。目前，威海港只开通了韩国、日本的远洋航线，而烟台港、青岛港的通航国家分别为 70 个及 130 个。

(2) 对外交通“不协调”，交通结构尚需优化

近年来，威海市虽然通过公路升级、铁路提速、港口扩建、机场开放

等战略，大力推进交通基础设施建设，但仍缺乏容量大、速度快的对外交通方式，交通末端的局面尚未改变。威海市对外交通发展体现为“一快、一慢、一滞后”，即“公路发展较快、港口和机场发展起步晚、铁路发展严重滞后”。

干线公路发展快，是威海市最主要的对外交通通道。荣乌高速连通由威海主城区通往烟台方向的北通道，青威高速公路连通由威海通往青岛方向的南通道。威海市公路网连通度达到 2.74，仅次于青岛，公路承担了全市 73.6%的货运量和 95.6%的客运量，已成为全市最主要的运输方式，但是由威海通往莱阳方向连接山东西部地区最便捷的通道中通道尚未建成高速公路。

机场和港口发展起步晚，对外客货运输能力有限。威海大水泊机场发展起步晚，航线通航点和航班密度无法与周边的烟台、青岛机场相比，航空运输发展受阻明显。威海港六大港区规模普遍较小，大型和专业化泊位少，万吨级以上的泊位较少，港口吞吐能力有限。

铁路建设受地理位置限制，发展严重滞后。桃威铁路为单线区段国家 II 级铁路，单向运送能力小、速度低，在客货运输发展受到极大限制，难以发挥快速集散客流和延伸港口腹地的作用。目前，桃威铁路仅承担了全市 1.8%的客运量和 1.3%的货运量，在港口集装箱集疏运方面，铁路只承担了 5%的运输量，绝大部分依靠公路运输，铁路在快速集散客货流和延伸港口腹地等方面的作用十分有限。

(3) 内部交通“不便捷”，组团间交通联系仍需加强

威海市城市呈组团式发展格局，组团间快速便捷的交通网络，是实现市域一体化发展的重要前提。目前，威海市域内各组团间的交通联系主要依托 S24 青威高速、国道 G309 线以及 S201 等国省干线公路，组团间出行

直线性差、局部路段交通瓶颈突出。一是组团间缺乏高快速干线公路，威海主城区、文登市区、荣成市区等原有组团与新组团间出行往往需要绕行国省干线公路；二是干线路网部分路段技术等级较低、街道化现象严重，降低了通行能力，降低了组团间的可达性；三是交通方式单一，仅仅依靠公路网络，难以满足组团城镇化和经济快速发展带来大客流交通需求，不利于实现一体化协调发展新格局。

(4) 场站布局“不完善”，运输方式间衔接能力较差

威海市区共有二级以上客运站6个，从其分布上来看不能完全适应威海旅客运输发展要求。威海汽车站位于南部的经区，其辐射范围难以有效覆盖北部的环翠区和西部的高区，高区去往烟台的旅客须先到经区的威海汽车站乘车，在出行距离上往返增加了30公里，给旅客出行带来极大的不便。

全市目前共有公路货运站15个，主要集中在经区、高区和环翠区（其中环翠区2个、高区1个、经区4个、工业新区1个），威海市重点发展的草庙子地区建有威海国际物流园。此外，现有公路货运场站没有与铁路货运站直接对接，影响了公铁联运功能的有效发挥。港口方面，目前只有威海湾港区实现与铁路的无缝衔接，海铁联运发展较慢。

(5) 运输服务“不高效”，系统效率性尚未充分发挥

旅客运输粗放式发展，缺乏高效的运输服务。威海铁路等级低、速度慢，班线和车次很少，旅客出行不便且耗时长；航空运输，航线少、机场配套服务设施滞后，旅客出行空间和舒适度受到限制；公路客运枢纽功能单一、换乘不便；农村客运公交化改造进程缓慢，制约城乡公共服务均等化发展。

货物运输市场不规范、过度竞争现象普遍存在，整体发展水平滞后，

货运企业规模小、粗放经营、市场竞争能力低，企业间信息共享互通程度低，无法提供一票到底的运输服务。港口码头泊位水平和服务能力不高，没有大型航运公司，且航线设置较少；港站作业效率不高，搬运、装卸等作业的机械化、自动化水平低。

4 威海市综合交通运输发展的外部环境 with 需求分析

4.1 外部环境分析

4.1.1 建设中日韩自由贸易综合试验区

山东半岛位于欧亚大陆桥东端，是欧亚大陆桥的东部出海口，也是京津塘地区重要的出海口，位于环渤海经济圈与长江三角洲的交会点。威海与朝鲜半岛、日本列岛隔海相望，是中国大陆与韩国距离最近的城市，与韩国、日本经贸往来密切。未来随着新欧亚大陆桥东延，在济南—威海—（韩国）仁川—釜山—（日本）下关一线，威海将成为日韩延伸至欧亚大陆的桥头堡，也是我国西部地区及毗邻国家提供对日本和韩国的海陆运输重要节点。威海市未来将进一步发挥区位优势，以东北亚（尤其是泛黄海区域）国际区域合作为基础，成为中日韩自由贸易综合试验区。

4.1.2 建设山东半岛蓝色经济先行区

山东半岛蓝色经济区的战略定位是：黄河流域出海大通道经济引擎、环渤海经济圈南部隆起带、贯通东北老工业基地与长三角经济区的枢纽、中日韩自由贸易先行区。威海市作为联系环渤海经济圈以及对日韩贸易的核心区，是山东半岛蓝色经济区七个重点城市之一，又是胶东半岛四个高端产业集聚的重点城市之一，在山东半岛蓝色经济区总体发展格局中的作用举足轻重。

半岛蓝色经济区发展战略的实施，要求威海要积极发展近海运输，培育自身成为环渤海经济圈对内与长三角及珠三角地区，对外与日韩两国联系的海洋客货运中转枢纽及集散中心；开发威海至东北和华东地区的近海内贸干线运输，使威海成为贯通东北老工业基地与长三角经济区的枢纽。与此相配套，威海还须大力拓展腹地运输，在支撑和促进本地海洋优势产

业发展的同时，扩大向内陆经济腹地辐射范围，使威海从陆路末端向枢纽城市转变。

4.1.3 融入全省综合交通运输体系规划

威海与山东中西部的交通区位线主要有三条：北部：威海—烟台—潍坊—东营—滨州—德州，山东省“十二五”城镇体系建设规划中将其作为黄河三角洲高效生态经济区规划进国家战略部署的横向发展轴，接轨京津冀、带动全省北部经济发展；中部：威海—潍坊—淄博—济南，威海是山东省中部横向发展轴重要节点城市；南部：威海—青岛—日照，威海是山东半岛城市群发展规划中沿海产业带上重点城市。山东省综合交通运输体系建设要求威海市重点加强在上述三个方向上的交通联系，加强交通网络规划和重大项目建设方面的协调衔接，与全省快速铁路干线联网衔接，加快构筑公路、铁路、水路协调发展的综合运输体系，将威海港建设成为山东省沿海地区性重要港口。

4.1.4 引导市域形成一体化发展新格局

无论是中心市区，还是三个县级市，都坚持突出特色，发挥优势，加快发展，形成了今天相对均衡的良好基础。但随着区域经济一体化进程的加快，当前城市空间布局已与转型跨越的发展要求不相适应，迫切需要把威海作为一个整体来规划和发展。站在新的历史起点，威海必须抓住发展机遇，加快完善一体化布局，促进区域的整体联动、协调发展。威海市委市政府站在全局高度，打破行政区划壁垒，统筹各类资源要素，在市第十四次党代会确定了“中心崛起、两轴支撑、环海发展、一体化布局”的城市空间发展新格局。



◇ 东部滨海新城

位于威海市区东南部，规划范围涵盖泊于与桥头两镇镇域，辖区总面积约 184 平方公里（泊于 73 平方公里，桥头 111 平方公里），西部对接环翠区、工业新区，东部对接好运角旅游度假区，将着力打造成以市民中心（行政中心）建设为引擎，以现代服务和海洋科技为主导的现代化滨海新城。以滨海新城为载体，推进市区东扩，增强商务和公共服务功能，提高对区域发展的辐射带动能力。

◇ 双岛湾科技城

规划打造以高新技术产业和科技教育为主的生态化科技新城，积聚科教和创新创业资源，成为推进产业转型升级，积极承接国内外高端产业转移的载体，力争建设成为威海市高新产业的新龙头、科教研发的新沃土、休闲疗养的新亮点和生态人居的新典范。

◇ 里口山风景名胜区

依托里口山脉资源，将里口山、仙姑顶、华夏城等景区以及正在建设的温泉风情小镇南北连成一线，深度挖掘整合市区旅游资源，打造城区以休闲旅游为主体的城市现代服务业主板块。同时，整合张村、羊亭各类资源，建设科技产业区，形成城市西部与双岛湾科技城对接的重要功能区，实现二三产业互动发展。

◇ 好运角旅游度假区

规划范围包括成山、港西和埠柳三个镇，规划以好运文化为特色，打造国际高端休闲旅游度假区；充分利用大天鹅自然保护区的资源优势，创新发展冬季特色旅游，形成全天候旅游格局；提高旅游业的带动能力和品牌效应，推动旅游与相关产业的融合发展，打造东北亚旅游目的地。

◇ 威海南海新区

以大视野布局威海南海新区发展框架，使威海南部沿海东至石岛管理区西至大乳山景区，整个区域东西贯通，纳入大南海的范围。近期重点推进南海核心区建设，以高端技术、高端产品、高端产业为引领，建设具有较强国际竞争力的现代海洋产业聚集区；完善城市功能，强化与威海中心城区的联动发展，打造现代化、国际化、生态化的副中心城区。威海南海新区战略定位：

海洋高端产业集聚区。以打造海洋高端产业体系为目标，充分发挥海洋科技创新在威海南海新区建设中的主导作用，大力发展海洋先进装备、海洋新材料、海洋生物医药、现代临港物流等新兴产业，积极利用高新技术改造提升传统优势产业，着力建设海洋高端产业集聚区。

集中集约用海示范区。重点推进集中集约用海，改变简单粗放的用海

方式，充分发挥市场驱动作用，提高海域资源开发利用效率，探索建立海域资源管理体制机制，实现海域资源合理配置，建设集中集约用海示范区。

中日韩地方经济合作先行区。充分发挥威海南海新区对外开放的区位优势，抓住建设中日韩地方经济合作示范区机遇，引进日韩等国家先进技术和成熟管理经验，谋求实现开放层次与水平的突破，建成中日韩地方经济合作先行先试平台。

生态宜居滨海新区。完善威海南海新区城市功能，扩大常住人口规模，充分利用优良自然资源，强化与威海中心城区的联动发展，打造经济发达、环境优美、社会安定的生态宜居滨海新区。

◇ 乳山滨海新区

将银滩旅游度假区和大乳山景区合并，一体规划建设，加快产业转型升级，提升产业层次，打造增强区域竞争力的重要载体；整合旅游资源，培育旅游品牌，优化美化人居环境，打造富有魅力的滨海休闲度假养生区；加快交通设施建设，打造对接烟台、青岛的重要节点。

4.2 综合交通运输发展趋势

(1) 推进区域经济健康持续发展，要求加快形成海陆空交通大开放格局

“十二五”及未来一段时期，威海市经济社会发展仍将处于重要战略机遇期，启动中日韩自由贸易区建设和实施山东半岛蓝色经济区战略将为威海的发展注入新的动力。随着新欧亚大陆桥东延，威海将成为日韩延伸至欧亚大陆的桥头堡，是联系环渤海经济圈和日韩贸易区的核心区，也是山东半岛蓝色经济区七个重点城市之一，在区域经济发展格局中具有举足轻重的作用。

新形势对威海经济社会发展带来新希望，但同时也对全市对外交通发展提出了严峻挑战。威海是典型的外向型经济，工业原材料和消费市场都在威海市外，旅游业更是以接待国内外游客为主，新的发展机遇更加凸显“外向”经济特征，因此威海能否抓住新一轮发展机遇，关键在于能否加快构建海陆空交通大开放格局。新形势要求威海市陆上交通要融入全省综合交通运输体系的总体框架；海上交通要加快港口建设，开辟优势航线，发挥辐射带动作用；空中交通要建立密集的快捷通道，促进区域间经济商务往来。只有加快形成海陆空交通大开放格局，才能逐步改变威海交通末端的局面，促进经济社会的持续健康发展。

（2）实施“一体化”大威海发展战略构想，要求市域交通一体化先行

站在城市未来可持续发展的高度考量，威海市第十四次党代会提出了“中心崛起、两轴支撑、环海发展、一体化布局”的城市空间战略构想，描绘了一体化大威海未来发展的宏伟蓝图。围绕推进市域一体化发展思路，威海市委市政府作出全力开发建设六大重点区域的战略部署，进一步拓展城市发展空间，打造区域发展新的增长极。全新布局的六大重点区域，将与原有的威海工业新区、石岛管理区、威海主城区、荣成、文登、乳山三个次中心共同形成两轴支撑、环海布局、有序拓展、组团发展的城市空间格局。

“组团”是一种紧靠成组的聚落布局形式，具有布局上分离、功能上一体的特征，与“摊大饼”式城市布局相比，具有明显优势，是符合新型城镇化发展的一种城市布局模式。要实现威海“组团式布局、一体化发展”的构想，需要按照“交通引导城市发展”的理念，提前谋划市域交通一体化发展，通过便捷的交通联系将组团联接成为一个城市实体。因此，威海

市综合交通运输体系的构建要顺应城镇空间格局、产业空间布局发展的新要求，按照一体化布局构建功能完善的交通网络、运输枢纽和支持保障系统。

(3) 打造国际知名滨海休闲旅游度假目的地、推进新型城镇化，要求提升旅客运输服务水平，实现城乡公交一体化

旅游业一直是威海的支柱产业之一，“蓝天、大海”是威海的名片，市第十四次党代会提出“努力把威海建设成为国际知名的滨海休闲旅游度假目的地”。新型城镇化，在威海就是新型城市化，具体涵盖三个层次：第一层由中心城、次中心城和各功能组团构成；第二层是10个省、市两级示范镇；第三层是新型农村社区。

威海地处山东半岛最东端，打造国际知名旅游目的地，要求加快发展航空运输，构建通达韩、日、俄及东南亚国家，辐射全国主要城市的航空网络，提升铁路和水运旅客运输服务水平，完善对外运输枢纽与旅游景点的运输衔接。推进新型城镇化，农村人口居住将更加集中，生活方式将市民化，这就要求农村基础设施城镇化、生活服务社区化和城乡公交一体化的支撑。

(4) 建设六新区，打造重要经济增长极，要求增加交通运输供给、提升物流服务水平

“六新区”的开发建设不是简单的造城运动，更注重产业功能的规划和配套，是真正意义上人的城镇化。在六新区中，里口山风景名胜区和好运角旅游度假区主要发展旅游及其相关产业，双岛湾科技城打造以高新技术产业和科技教育为主的生态化科技新城，东部滨海新城打造以现代服务和海洋科技为主导的滨海新城，威海南海新区打造以高端技术、高端产品、

高端产业为引领，建设具有较强国际竞争力的现代海洋产业聚集区，乳山滨海新区发展海洋科技和滨海旅游休闲产业。

“六新区”产业、商业的高度聚集将带来巨大的物流服务需求。一方面是新区人口集聚，带来城市配送需求，另一方面是新区建设过程中注重发展高科技产业和高端制造业，此类物流需求具有批量小、附加值高、时效性强的特点，对物流服务将提出更高要求。因此，**要求威海加快交通基础设施建设，提升运输服务水平，构筑经济高效、无缝衔接的货运服务体系，以满足物流需求，支撑和引导产业带和产业集群的发展。**

4.3 综合运输量预测

在分析外部环境和综合交通运输发展趋势的基础上，根据运输量发展的趋势和特点，选用回归分析法、弹性系数法、人均出行法、货运强度法等定量预测方法，建立客、货运量的预测模型，并与定性分析相结合，对威海市各种运输方式的客货运量进行预测。

4.3.1 经济社会指标预测

客货运输量的发生与经济发展是相辅相成的，因此威海市未来经济结构和经济发展速度是客货运输量预测的基础。通过多年来对各种经济指标的研究分析，在行政区划相对稳定的前提下，地区生产总值、人口和人均生产总值指标较其他指标连续、样本数量大、统计详尽，而又能较准确地反映地区经济社会的发展水平。因此，选择地区生产总值、人口和人均生产总值作为客货量预测的主要指标。

根据威海市历年国内生产总值增长情况，结合相关经济发展规划，并参照近年公路、港口发展规划中对国内生产总值增长速度的预测数据进行预测，威海市未来国内生产总值、人口和人均 GDP 预测值见表 4-1。

表 4-1 威海市经济社会发展情况表（不变价）

项目	年份	GDP (亿元)	人口 (万人)	人均 GDP (元)
历史数据	1990	72.0	237	3032
	1991	88.5	238	3707
	1992	127.7	239	5337
	1993	163.3	240	6789
	1994	198.3	242	8194
	1995	223.3	243	9187
	1996	257.0	244	10531
	1997	294.5	245	12014
	1998	334.3	245	13599
	1999	371.4	246	15084
	2000	416.0	247	16840
	2001	458.1	247	18529
	2002	517.6	247	20904
	2003	603.4	247	24370
	2004	705.3	248	28395
	2005	825.9	249	33157
	2006	956.3	249	38281
	2007	1101.8	251	43879
	2008	1233.7	252	48918
	2009	1391.6	252	55026
2010	1568.4	253	61841	
	平均增长率 (%)	16.65	0.33	16.27
预测结果	2015	2889.6	257.18	112357
	2020	4653.8	260.67	178529
	2011~2015 增长率 (%)	13	0.28	12.68
	2016~2020 增长率 (%)	10	0.27	9.70

4.3.2 综合交通运输量预测

(1) 客运量预测

◇ 社会总客运量预测

根据对道路客运量的主要影响因素进行分析和筛选，发现客/货运量与客/货周转量与 GDP、总人口及人均 GDP 具有显著的相关性，根据威海市 GDP、总人口及人均 GDP 的预测量，通过回归分析、弹性系数法、人均出行次数法预测得出全社会客运量预测结果如表 4-2 所示。

表 4-2 全社会客运量预测结果表 (单位: 万人)

年份	回归分析	弹性系数法	人均出行次数法	推荐值
2015 年	20685	21548	20954	21000
2020 年	27908	28945	28121	28000

◇ 各运输方式客运量分担预测

建立公路、铁路、水路初始分担比重函数, 如表 4-3 所示, 最后结合全社会客运量预测结果, 得到特征年各种运输方式的客运量预测值, 如表 4-4 所示。

表 4-3 各种运输方式客运量分担比例拟合模型

运输方式	预测方法	模型公式
公路	时间趋势	$y_1 = 0.313t + 96.941$
铁路	时间趋势	$y_2 = 0.549t + 0.034$
水运	指数平滑法	$y_3 = 0.00037t^2 + 0.0512t + 1.31$

其中, t 为时间段, y_1, y_2, y_3 为公路、铁路和水运客运量分担比例。

表 4-4 各种运输方式客运量分担比例的预测结果 (%)

年份 \ 方式	公路	铁路	水路	航空
2015 年	93.6	4.1	1.3	1.0
2020 年	93.3	4.3	1.4	1.1

随着未来威海市交通基础设施逐步完善, 公路、铁路、水路、航空运输分工日趋合理, 未来, 民航、高速铁路、高速公路将成为人们出行时选择的主要运输方式。铁路客运方面, 由于青荣城际铁路将在 2014 年底建

成,客运输送能力将达到 8000 万人次/年,威海市铁路客运量将加速发展,对 2015 年以后的运输方式分担比例都有较大影响。

公路交通运输将依托烟威高速、青威高速等运输通道继续发挥在中短途运输中“方便、灵活、快捷”的作用,保持在客运市场中的主导地位,但考虑到青荣城际铁路建成后对其分流的影响,未来客运分担比例还将延续历史发展趋势,呈现缓慢递减的发展特点。

烟台莱山机场与威海大水泊机场一直存在客流竞争,随着烟台机场西迁,将会对威海机场客源产生进一步影响。综合考虑未来国内外航空市场发展的不确定性和航空资源、行业政策等因素的限制,预计“十二五”航空客运量增长速度将略低于“十一五”期间平均增长速度。

随着环渤海经济圈发展、威海与日韩贸易和人员往来,以及旅游休闲的吸引,水路客运分担比例将呈逐年递增的发展趋势。预测时采取定性与定量相结合的方法,并参考《威海客运枢纽研究报告》部分内容,对定量预测结果进行调整,最终各种运输方式客运量分担比例及特征年的客运量的预测结果如表 4-5 所示。

表 4-5 特征年的各种运输方式客运量预测值

年 份 \ 方 式		公路	铁路	水路	航空
2015 年	客运量 (万人)	20060	1460	400	145
	比例 (%)	90	7	2.3	0.7
2020 年	客运量 (万人)	18750	2200	770	230
	比例 (%)	85	10	3.5	1.5

(2) 货运量预测

◇ 社会总货运量预测

由于客/货运量与客/货周转量与 GDP、总人口及人均 GDP 具有显著的相关性，根据威海市 GDP、总人口及人均 GDP 的预测量，综合回归分析、弹性系数法、货运强度法三种预测方法的结果，得出全社会货运量预测值如表 4-6 所示。

表 4-6 特征年全社会货运量预测值表（单位：万吨）

年份	回归分析	弹性系数法	货运强度法	推荐值
2015 年	9445	10095	10506	10020
2020 年	13504	13942	14853	14100

◇ 各种运输方式货运量分担预测

通过时间趋势预测模型预测各运输方式分担比例（如表 4-7 所示），得到各种运输方式分担比重的预测结果（如表 4-8 所示，航空货运量分担比例太小，此处忽略不计）。

表 4-7 各种运输方式分担比例拟合模型

运输方式	预测方法	公式
公路	时间趋势	$y_1 = 94.41t + 0.863$
铁路	时间趋势	$y_2 = 5.033t^{-0.225}$
水路	时间趋势	$y_3 = 0.594t + 4.117$

其中： t 为时间段， y_1, y_2, y_3 为公路、铁路和水运货运量分担比例。

表 4-8 各种运输方式货运量分担比例的预测结果（%）

年 份 \ 方 式	公路	铁路	水路
2015 年	80.8	1.9	17.3
2020 年	77.4	2.1	20.5

随着“兴港强市”战略的实施和对威海港的大力开发，威海市水路货运量仍将继续呈上升态势；随着对港口集疏运设施建设的加强，疏港铁路

的建设逐步受到重视，铁路货运量在全社会总货运量中所占的比例将会有所增加。水路货运量所占比例仍将有所上升；而公路货运量所占比例将有所下降。

参考《威海市货运枢纽研究报告》，并在定量预测结果的基础上，结合定性分析对以上的定量预测结果进行调整，得到特征年各种运输方式的货运量分担比例预测值，如表 4-9 所示。

表 4-9 特征年各种运输方式货运量分担比例及货运量的预测结果表

年 份 \ 方 式		公路	铁路	水路
2015 年	货运量 (万吨)	6750	410	2860
	比例 (%)	70	2	28
2020 年	货运量 (万吨)	9300	560	4240
	比例 (单位%)	66	4	30

4.3.3 枢纽场站规模预测

(1) 公路运输枢纽

◇ 客运场站规模预测

本规划采用客运场站的运输进站率与目标年客运量预测数据推算道路客运场站发送量，公式如下：

$$Q=b \times Y$$

式中： Q ——客运量发送量； b ——客运站进站率，即客运站发送量与总客运量之比； Y ——客运量，目标年威海市全社会道路客运总量。客运场站进站率取值依据威海市主要客运站旅客发送量与道路客运量统计，其次参考类比国内其他城市规划设计，同时考虑未来需求变化来综合确定。

随着未来国民经济的发展和人民生活水平的提高,道路出行总量将不断增长。此外,道路客运场站的建设和场站设施服务水平的提高也会促进旅客总量进一步增长。但考虑到未来青烟威城际铁路的分流影响,预计威海道路运输跨省、跨地市客流的增长会较为缓慢;另一方面,随着威海市域内交通联系进一步密切,城市公共交通网络将进一步延伸,市域内部分中短途道路客运将逐步公交化,短途道路运输客流进站比例将逐步下降;这两方面原因都将使道路客运站发送量增长有所减缓。根据本次威海实地调研数据,推算出2010年威海市全市道路运输的平均进站率为14.5%。经过定性定量综合分析,确定2015年和2020年,威海市道路旅客进站比例分别为16.4%和19.5%。结合威海市道路客运量的预测结果,得到各特征年威海市公路运输客运枢纽旅客发送总量,预测结果如表4-10所示。

表4-10 特征年道路客运枢纽旅客发送量预测值一览表

年份	道路客运量(万人次)	旅客发送量(万人次)	发送比例(%)
2015年	20060	2370	11.8
2020年	25360	2800	11

根据威海市未来道路客运场站的发展趋势和威海市土地和环境资源的约束,规划在保证道路旅客运输的基础上,为未来综合客运枢纽的发展留有一定的余地,使道路旅客运输能与城市公交、出租汽车、自备汽车及铁路有效衔接。参照部颁标准《汽车客运站级别划分和建设要求》(JT/T200—2004),客运场站总占地规模按照日发送旅客1万人次综合占地3.6~4.0万平方米进行测算,确定威海市2015年客运场站总占地规模为21~23万平方米,2020年为28~31万平方米。

◇ 货运场站规模预测

道路货运适站量的预测以道路货运量为基础，通过适站系数加以折算，即“道路货运适站量=道路货运量 x 适站系数”。目前尚无成熟的定量分析方法来确定适站系数，本规划主要根据不同地区产业结构、产品结构和区位条件及经济贸易特征等，结合专家咨询加以确定。

根据对威海市现有货运场站实地调研，目前威海市进入道路货运站作业的货物种类主要包括：日用品、农副产品、矿建装饰材料、工业原材料、工业产成品、机械与设备等。参考威海市的货运场站枢纽规划，现阶段道路货运适站量占其道路货运总量的比例约为 4.5%。未来随着威海市货运场站及枢纽规模和服务水平的提高、综合性货运信息服务系统的建立以及货运市场管理的加强，预计将有更多的货运业户、物流企业进入场站作业或经营。另外，随着专业化第三方物流服务供给能力和服务质量以及现代物流的社会化程度不断提高，预计更多的生产流通企业将实施物流战略调整、向社会释放物流需求，过去由各生产厂家、商贸部门自建仓库、自存储的货物，将逐步纳入公用型的货运场站。这些因素都将促使威海市道路货运吞吐量占道路货运量的比例逐步提高。

根据以上分析，结合历年数据预测和专家意见，预测 2015 和 2020 不同的规划特征年度其货运场站货运吞吐量分别为 2640 万吨和 3320 万吨。

为满足威海市道路货物运输发展需要，货运场站规划起点要高，适当超前，一次规划、分期实施。货运场站规划用地规模，在参考国内外货运场站设计经验数据的基础上，充分考虑威海市城市特点、货运站生产性质和功能，考虑道路运输场站自身发展规律以及由于科技进步、设备更新、管理水平提高等因素，并保证为未来综合货运的发展留有一定的余地。参照有关道路场站建设标准，货运场站每平方米用地的年作业能力在 6 吨~10 吨之间。根据 2015 年和 2020 年威海公路货运枢纽的场站吞吐量估算

威海市道路货运站用地总规模：2015 年为 260~290 万平方米，2020 年为 330~380 万平方米。

(2) 港口

根据综合运输量预测结果，参考《威海港总体规划》中对港口客货吞吐量预测结果，综合确定威海港客货吞吐量，如表 4-11 所示。

表 4-11 港口旅客发送量吞吐量预测值一览表

年份	2015 年	2020 年
港口旅客发送量（万人次）	220	280
港口吞吐量（万吨）	10000	15000
集装箱吞吐量（万 TEU）	150	240

注：数据参考威海港口总规划、威海水运“十二五”规划

(3) 铁路场站

根据综合运输量预测结果，参考《威海市地方铁路“十二五”规划》，综合确定铁路站客货发送量，如表 4-12 所示。

表 4-12 铁路场站发送预测值一览表

年份	2015 年	2020 年
铁路旅客发送运量（万人次）	450	700
货运吞吐量（万吨）	400	500

注：数据参考铁路“十二五”规划

(4) 航空机场

根据综合运输量预测结果，参考《威海航空运输“十二五”规划》，综合确定民航客货运输量，如表 4-13 所示。

表 4-13 航空旅客货邮吞吐量预测值一览表

年份	2015 年	2020 年
航空旅客吞吐量 (万人次)	145	230
货邮吞吐量 (万吨)	0.95	1.6

注：数据参考威海航空运输“十二五”规划

4.3.4 市域城际间旅客运输量预测

(1) 预测思路和方法

市域城际间旅客出行需求预测以现状城际旅客出行量为基础，通过分析经济社会增长率、全社会综合客运量增长率和机动车保有量增长率，综合确定预测年城际旅客出行增长率，最终预测得到规划特征年城际间旅客出行量。

(2) 城际现状旅客出行量

目前，威海市域内威海主城区与文登、乳山两市之间的交通方式包括公路、铁路两种运输方式，威海主城区与荣成之间仅有公路一种运输方式，文登和乳山之间有公路、铁路两种运输方式，文登与荣成之间仅有公路一种运输方式。市域城际间铁路旅客出行量根据铁路站旅客发送量确定，市域城际间公路旅客出行量根据主要干线公路客车交通量推算得到。

◇ 桃威铁路客运量

桃威铁路现状旅客客运量如表 4-14 所示。

表 4-14 桃威铁路旅客发送量 (单位: 万人/年)

年份	2008	2009	2010	2011	2012 (1-11 月)
客运量	248.0	258.4	291.2	309.4	293.3

◇ 城际间公路客运量

通过对威海市交通运输集团等主要客运企业的调研，推算市域城际间旅客运输量如表 4-15 所示。

表 4-15 市域城际间公路客运量（单位：万人/年）

区间	威海—文登	威海—荣成	威海—乳山	威海—成山	威海—石岛	文登—荣成	文登—乳山	荣成—乳山
公路客运量	120	64	62	47	42	35	40	25

◇ 主要干线公路小客车交通量

根据干线公路交通量观测资料，统计各路段小客车交通量变化情况，如表 4-16 所示。

表 4-16 干线公路小客车年平均日交通量（PCU/D）

线路	年份		
	2007	2008	2009
G18			1558
G309	1731	2155	1814
S201	7633	6673	4090
S202	2008	1925	1809
S204	1625	3138	3475
S205	936	2724	1570
S206	625	852	570
S207	3108	611	268
S208	1145	3428	488
S24			3891
S301	4206	3395	2346
S302	4521	3337	3197
S303	1725	1931	936
S304	2304	1543	2197
S305	1743	2092	1180
S704		3051	1745
S709			13224
S804	397	434	458
S901	1464	1050	1188
S908	2090	3478	2930

◇ 市域城际间旅客运输量推算

根据现状桃威铁路旅客运输、干线公路小客车交通量和公路客运量粗略估算市域城际间旅客运输量，如表 4-17 所示。

表 4-17 市域城际间综合客运量（单位：万人/年）

区间	威海 —文登	威海 —荣成	威海 —乳山	威海 —成山	威海 —石岛	文登 —荣成	文登 —乳山	荣成 —乳山
公路客运量	120	64	62	47	42	35	40	25
小客车出行	520	641	301	506	187	207	242	119
铁路客运量	32	0	12	0	0	0	7	0
合计	672	705	375	553	229	242	289	144

（3）城际旅客出行量预测

在分析统计现状市域城际间旅客运输量的基础上，考虑区域经济增长速度、综合客货运输量增长速度以及机动车保有量增速，综合确定 2013～2015 年、2015～2020 年市域城际间旅客运输量增长率分别为 10%和 7.5%。

表 4-18 市域城际间综合客运量（单位：万人/年）

区间	威海 —文登	威海 —荣成	威海 —乳山	威海 —成山	威海 —石岛	文登 —荣成	文登 —乳山	荣成 —乳山
合计	672	705	375	553	229	242	289	144
2015 年	813	853	454	669	277	293	350	174
2020 年	940	986	524	773	320	338	404	201

根据城际间旅客出行量预测结果，参考其它地区城际轨道交通客运量生成规律，粗略估算桃威铁路升级改造市郊铁路后，预计达到 1000 万人次/年。

5 综合交通运输体系规划指导思想与目标

5.1 综合交通运输发展战略

威海作为山东半岛重要沿海城市靠近国际主航道，拥有优良深水岸线资源，其港口内联大连、青岛、天津等国内重要港口，外接仁川、平泽、大邱、釜山、博多等韩日港口，是我国出海大通道上的重要节点。综合分析威海市交通区位、城市产业经济发展特点，陆路运输长期以来是制约威海交通运输和经济发展的瓶颈之一。因此，要充分发挥对日韩区位优势，以提升威海城市枢纽地位为中心，以建设东北亚区域性中转枢纽为目标，通过港口群的综合开发引领威海综合交通运输体系发展，大力构筑陆路综合交通运输通道，合理布局和提升综合枢纽的转运和集疏能力，提高综合交通运输体系运行效率与服务质量。

威海综合交通运输体系发展的总战略是“东联、西扩、北进、南下、内联”，全力以赴推进综合交通运输体系的“协调发展”。

东联——充分发挥紧邻韩国、日本的区位优势，依托港口、机场区域国际型枢纽建设，发展陆海联运，将威海打造成为日韩外贸中转、近海内贸中转的集散中心，形成新欧亚大陆桥向东延伸节点。

西扩——着力构建威海与内陆联系的陆路运输通道，重点加强适合中长距离、大运量、低成本的铁路运输的建设，改善局部地区公路瓶颈，打通至内陆地区的快捷通道，拓展内陆腹地。

北进——积极扩展威海与辽东半岛海上运输通道，壮大威海-大连航线的客滚运输品牌，适时开发威海港与辽东半岛其他港口间航线，使威海成为胶东半岛与辽东半岛间的外贸内支线枢纽。

南下——充分发挥靠近国际主航道优势，进一步拓展国际、国内海运航线，逐步将其发展成为环渤海至长三角、珠三角乃至东南亚航线的挂靠港。着力提升威海对外联系的通道能力，连接国家“南北沿海运输大通道”。使威海成为贯通东北老工业基地与长三角经济区的枢纽城市之一。

内联——加快市域交通一体化建设，借鉴交通引导城市发展的新理念（transit-oriented development, TOD），以交通一体化引领市域一体化发展新格局的形成。

5.2 规划指导思想与原则

5.2.1 指导思想

深入贯彻落实科学发展观，紧紧围绕“建设现代化幸福威海”的宏伟目标，按照“中心崛起、两轴支撑、环海发展、一体化布局”的战略部署，坚持以加快转变交通发展方式为主线，以扩大网络规模、调整运输结构、完善系统衔接、提高服务质量、优化发展环境为导向，融入“交通引导城市发展”的理念，构建“快速、便捷、高效和绿色”的综合交通运输体系，为威海市构建一体化发展新格局、加快建设现代化幸福威海提供强有力的支撑和保障。

5.2.2 规划原则

威海市综合交通运输体系规划的基本原则是：

——**统筹考虑，整体规划**。规划的制定，要从国家意志和整体利益出发，不仅要立足于综合运输发展，更要符合社会经济发展、环境保护和土地资源有效利用等要求，为统筹城乡发展、统筹区域发展、统筹经济社会发展、统筹人与自然和谐发展、统筹国内发展和对外开放服务。要把事关国家政治、经济、社会、国防等战略性、全局性的利益作为规划的出发点

和落脚点，统筹考虑经济布局、人口分布、资源开发，以及转型发展、安全发展和和谐发展对综合运输的要求，系统地开展综合运输体系规划。

——**系统分析，合理布局**。规划的制定，要系统地分析《国家中长期综合交通规划》、《国家高速公路网规划》、《中长期铁路网规划》等国家交通运输发展规划以及山东省交通运输发展规划对构建综合运输体系的影响，充分体现各种运输方式的技术经济特征和比较优势，合理配置、集约利用运输线路资源，优化各种运输设施空间布局。

——**突出服务，注重衔接**。规划的制定，要以人为本、突出服务，将建设综合运输通道与扩大交通网覆盖面相结合，提高网络承载能力与增强运输机动性相衔接，完善各种运输方式内部衔接与提升综合运输网络间衔接相协调，强化枢纽衔接和一体化运输设施配置，促进现代综合交通体系的建立，实现提供便捷、通畅、高效和安全的运输服务的目标。

——**高效环保、绿色低碳**。规划的制定，既要适应市场需求，追求效率，为综合运输通道沿线地区率先实现现代化奠定基础，也要充分考虑地区发展很不平衡的现实，注重公平，为交通滞后的偏远山区创造条件，促进区域经济的协调发展。认真贯彻建设能源节约型交通运输行业的各项政策和措施，统筹规划，提高土地、能源利用效率，提高交通排放标准，实现资源环境的可持续发展，增进人与自然和谐，实现综合交通运输体系建设与环境保护并举、综合交通运输发展与自然环境相和谐的持续性发展。

5.3 规划总体目标

威海市综合交通运输体系发展以“引领城市一体化发展新格局、服务经济社会发展新要求”为总体战略目标；力争通过不到十年时间的建设，基本实现“对外交通结构合理化、内部交通便捷化、城乡客运一体化、货运物流现代化、运输服务高效化”；逐步构筑市域1小时城市生活圈、胶

东半岛 2 小时经济圈、环渤海经济区 8 小时联动发展圈，有效改变交通末端局面；到 2020 年基本构建“快速、便捷、高效和绿色”的综合交通运输体系，有力支撑威海建设现代化幸福滨海城市。

践行威海市综合交通运输体系发展目标，通过未来 5 至 10 年时间的建设，“形成海陆空对外运输大通道，构建市域一体化快速交通网，建设两级综合客运枢纽和现代物流园区，完善三个运输服务系统”，建成“3123”综合交通运输体系。

——形成海陆空对外运输大通道。在加快高速公路、铁路、港口和航空四种对外交通方式建设的同时，注重不同运输方式间的功能协调，逐步形成陆上对外运输主通道、海上高效货物运输通道和空中快速旅客运输通道。

——构建市域一体化快速交通网。完善市域轨道交通和公路网络，逐步构建“轨道交通+快速公交”的市域公交一体化骨架网、“快慢结合、普遍服务”的威海主城区公共交通网络和组团内部城乡公交一体化，承担市域群体性出行服务，实现市域公交全覆盖。以干线公路为载体，提供高效、个体化出行服务。

——构建等级结构合理的客货运输枢纽体系。基本建成“综合客运枢纽—组团交通中心”两级客运枢纽体系和“港口枢纽—物流园区”协调发展的货运枢纽体系。

——完善三个运输服务系统。通过优化升级，构筑高效货运服务系统，支撑现代物流发展；实现普遍服务，构筑公共客运服务系统，实现城乡客运一体化；实现互联互通，构筑坚实的支持保障系统，提供可靠的运输服务。

6 综合交通运输体系规划

6.1 综合交通运输体系框架规划

6.1.1 规划思路

威海市综合交通运输体系的发展既要立足威海地处山东半岛最东端的地理区位和组合型城市发展格局的现实，同时还需放眼于威海在山东蓝色海洋经济区和中韩经济带的桥头堡地位，需着重解决外部资源和要素的快速到达及其在内部的顺畅流通问题以及加强各组团交通联系来引导市域一体化发展等问题。总体而言，威海市综合交通运输体系的发展需遵循“外通内联”的发展思路。首先要加快构建速度快、容量大、功能协调的对外综合运输大通道；其次是加快形成快速、便捷的市域快速交通网；再者要发挥综合交通运输体系的整体效能和及时性，逐步提升综合运输服务效率；最后要不断完善支持保障体系，提高运输服务的可靠性。

6.1.2 框架规划

组团型城市综合交通运输体系的构建与城市土地利用关系十分密切，不同的交通模式适用于不同的用地布局和功能区域。交通模式与城市功能、布局及形态之间具有相互导向作用。在充分研究组团型城市交通出行特点的基础上，课题组提出威海市综合交通运输体系框架包括对外运输通道、市域一体化快速交通网、客货运输枢纽系统和运输支持保障系统构成，具体如图 6-1 所示。

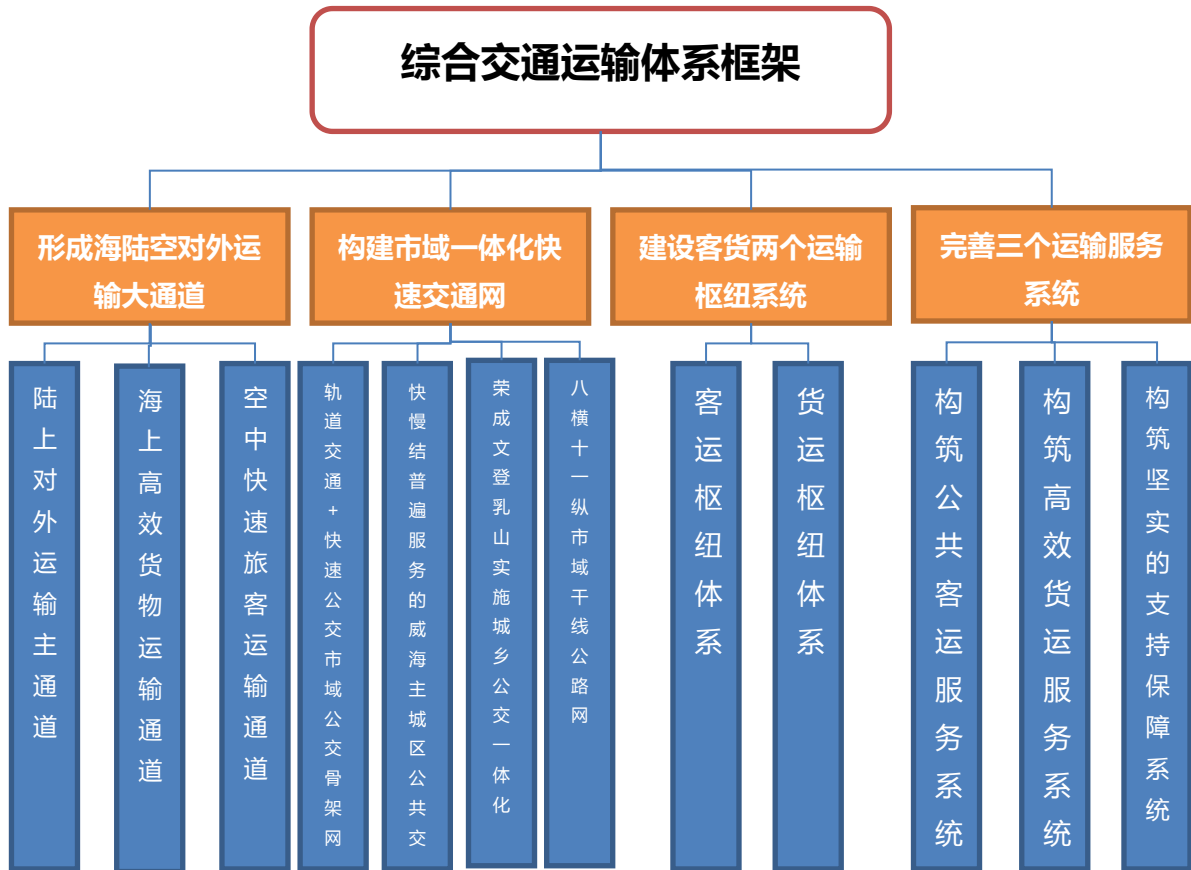


图 6-1 综合交通运输体系框架规划

6.2 对外运输通道规划

威海市在加快高速公路、铁路、港口和航空四种对外交通方式建设的同时，需注重不同运输方式间的功能协调，逐步形成陆上对外运输主通道、海上高效货物运输通道和空中快速旅客运输通道。

6.2.1 陆上对外运输主通道

◇ 通道走向

陆上对外运输主通道有效融合于全省综合交通网，向北连接环渤海经济圈和东北老工业基地，向西连接中原城市群和关中—天水经济区，向南经青岛、临沂连接华东、华南地区。

◇ 通道功能

陆上对外运输主通道是沟通威海与胶东半岛和我国内陆腹地的主要通道，承担进出威海市主要客货运输的功能，该通道由干线公路和铁路两种运输方式构成，其中公路主要承担个体性旅客运输和小批量、高附加值货物运输，铁路主要承担群体性旅客运输和大宗货物运输。

◇ 通道构成

陆上对外运输主通道又分为北部通道、中部通道和南部通道。北部通道由在建青烟威荣城际铁路、荣乌高速、S302 省道成龙线和 S704 省道环海路构成，是沟通威海和烟台的主要通道，连接山东北部近远洋港口群、黄河三角洲高效生态经济区和环渤海经济圈。中部通道由规划荣莱高速、G309 国道和桃威铁路构成，是威海融入新欧亚大陆桥、拓展威海港内陆腹地的重要通道，也是与省会城市济南经济联系、人员往来的主要通道。南部通道由青威高速和 S202 青威线、S704 省道环海线构成，远景规划荣成一文登（南海新区）—乳山—青岛城际铁路，沟通威海与青岛东北亚国际航运中心，连接东部沿海城市。

◇ 建设内容

构建陆上对外运输主通道，需要新建荣乌高速（北海互通—荣成段）、荣莱高速（规划新建荣成至烟威界段），建设标准为高速公路；需要升级改造 S704 省道环海路，建设标准为一级公路；需要升级改造桃威铁路；远景规划建设荣成一文登（南海新区）—乳山—青岛城际铁路。

专栏 1:

建设荣乌高速北海互通至荣成段的必要性

案例：度假热致使法国高速路周末严重拥堵。根据法国国家道路信息中心消息：因度假热潮，法国高速公路周末时常出现拥堵，靠近南部地中海度假区的高速公路拥堵路段长达 660 公里。

线路走向：起自荣乌高速北海互通，向东南沿双岛湾科技新城和里口山风景区南侧，在江家寨立交桥西侧跨越桃威铁路和 S24 青威高速，在正棋山北侧沿在建青荣城际铁路至县道 X001，沿县道 X001 向南至大水泊为主线终点，将 S804 省道作为文登连接线和荣成连接线。

理由 1：是满足威海建设国际知名滨海旅游度假目的地的需要。随着人们收入的增长，生活水平不断提高，私人小汽车保有量持续增长，自驾旅游需求越来越旺盛，央视财经调查显示旅游需求连续多年排在居民消费需求调查的前三位。2012 年以来，国家实施小客车重大节假日高速公路免费通行政策，进一步促进了自驾旅游消费市场。生活水平的提高、消费习惯的转变以及国家政策的支持，自驾旅游将持续增长，这既是威海建设国际知名滨海旅游度假目的地的机遇，同时也对威海旅游交通发展提出了严峻挑战。荣乌高速终点向荣成延伸将减轻威海主城区过境交通压力、提高旅游目的地的可达性，提升旅游竞争力。

理由 2：是建立威海中心城区与荣成、文登建立快速交通联系的需要。威海中心城区、荣成和文登是全市人口和 GDP 聚集地，经济联系、人员往来十分密切，三地中间又有威海国际机场，因此，需要建设高速公路实现三地之间的便捷联系。



6.2.2 海上高效货物运输通道

◇ 通道走向

海上高效货物运输通道依托威海市港口群，向东发展日韩及东南亚国际航线，通达东北亚、东南亚主要港口城市，向北加强威大航线，通达我国东北地区，拓展西北、东南两翼近海航线，连接我国沿海主要港口。

◇ 通道功能

发挥区位优势，积极拓展日韩及东南亚航线，发展成为区域性枢纽港口，主要承担威海市往来周边国家及我国沿海港口的货物运输，承担部分威海至大连方向的旅客运输以及旅游客运。

◇ 依托港口

威海湾港区，以集装箱、客滚运输为主，适当发展煤炭运输和鼓励发展城市旅游客运；龙眼湾港区，以石油及制品、集装箱、客滚运输为主；石岛港区，集装箱、客货滚装、水产品和液体散货运输；靖海湾港区，杂货、大宗干散货、液体散货运输为主，适当安排集装箱运输功能；乳山口港区，以陆岛交通、散客旅游运输为主。2015年港口吞吐能力达到1亿吨，集装箱150万TEU，旅客吞吐能力220万人次；2020年港口吞吐能力达到1.5亿吨，集装箱240万TEU，旅客吞吐能力280万人次。

◇ 集疏运体系

威海湾港区集疏运体系包括现有威海新港铁路连接线、规划建设威海新港铁路东延线、现有疏港一路和新建疏港二路构成，疏港铁路通过桃威铁路，连接全国铁路网，疏港公路连接S302省道成龙线、S24青威高速和规划荣乌高速荣成延伸段通达全市，连接山东省干线公路网；龙眼湾港区新建疏港公路至S704省道环海路；石岛港区集疏运体系由S201省道威石线和S301省道石烟线构成；靖海湾港区由已建文登港疏港路和规划疏港

铁路构成；乳山口港区利用已有 S207 省道牟乳线。远景规划桃威铁路文登站与文登疏港铁路连接线，实现威海主城区、威海新港与文登港的紧密联系。

表 6-1 港口集疏运系统规划

港区	集疏运方式	线路	建设性质
威海湾	铁路	威海新港铁路连接线	已建
		威海新港铁路东延线	新建
	公路	疏港一路	已建
		疏港二路	新建
龙眼湾	公路	疏港公路	新建
蜊江	公路	S301 省道石烟线	已建
石岛	公路	S201 省道威石线	已建
		S301 省道石烟线	已建
靖海湾	公路	文登港疏港路	已建
	铁路	疏港铁路	新建
		文登疏港铁路—桃威铁路连接线	远景规划
乳山口	公路	S207 省道牟乳线	已建

◇ 航线规划

进一步拓展韩、日及东南亚国际航线，以发展中韩陆海滚装汽车运输和甩挂运输为契机，促进威海由中韩运输的桥头堡向延伸点的转变；巩固威大客滚航线，适时发展威海至东北其它主要港口客滚航线；拓展西北和东南两翼近海航线，发挥海上运输优势。争取到 2015 年威海港全港国际运输航线达到 30 条，2020 年全港国际运输航线达到 40 条。



6.2.3 空中快速旅客运输通道

◇ 通道走向

空中快速旅客运输通道以威海国际机场为基地，向东拓展威海至韩日及东南亚航线，向北拓展威海至东北航线，向西拓展威海至华北、西北航线，向东南拓展威海至华东、华南航线。

◇ 机场定位

建设与中日韩自贸区桥头堡和国际知名滨海度假旅游目的地功能相符的区域性枢纽机场。规划威海国际机场为民用航空中小型国际中转机场，对外籍飞机开放的一类口岸机场，飞行区技术等级为4D。

基础设施：规划飞行区等级为4D，规划1条跑道，近期跑道长度2600米，远期延长至3200米；建设国内航站楼、国际航站楼和航空公司驻场基地。近期航站楼面积2.8万平方米，满足旅客吞吐量200万人次/年，远期航站楼面积4.6万平方米，满足旅客吞吐量400万人次/年。

国际客运航线：开辟威海直达国际航线，并依托北京、上海作为中转点合理开发国际航线。继续加密韩国航线，逐步开通日本、东南亚和中国香港航线，对韩客运航线逐渐形成网络。2015年国际客运通航城市达到5个；2020年国际客运通航城市达到10个。

国际货运航线：规划开通日本、韩国、中国香港定期货物包机航班。2015年定期货物包机业务通航城市达到3个，2020年达到6个。

服务范围：威海大水泊机场主要服务于威海市与韩国、日本及其他国际城市之间的旅客运输，同时服务于青岛、烟台、潍坊等城市与韩日之间的国际客运。

◇ 航线规划

继续加密韩国航线，逐步开通日本、东南亚和中国香港航线，对韩客运航线逐渐形成网络；重点开发覆盖东北、华北的干线和支线航空。力争到 2015 年国际客运通航城市达到 5 个；2020 年国际客运通航城市达到 10 个，国内航线覆盖所有中心城市及部分地级市。

◇ 集疏运系统规划

规划目标：威海所有重点乡镇 1 小时到达机场；威海县级以上城市驻地有高速公路与机场疏港公路连接；威海中心主城区与机场有轨道交通连接。

集疏运设施规划：机场与服务腹地之间由高速公路、干线公路和城际铁路连通；规划在机场航站区附近建设公共交通换乘枢纽（空港客运站），衔接青荣城际铁路、机场专线、城市公交、出租车等；布局社会车辆停车场；规划建设航空物流中心，满足近年 2.5 万吨/年，远期 4 万吨/年的吞吐量需求。

表 6-2 大水泊机场集疏运基础设施系统

	公路	快速轨道	公共交通方式	最短运行时间 (分钟)
威海中心城区	S201（机场快速路）	青荣线	轨道交通 机场专线 城市公交 出租	30
荣成市区	G309、荣乌高速	青荣线	轨道交通 机场专线 出租	15
文登市区	S804、G309		机场专线 出租	15
乳山市区	青威高速-G309		机场专线 出租	50
石岛区	S201（机场快速路）		机场专线 出租	30



6.3 “市域一体化”快速交通运输网络规划

6.3.1 “轨道交通+快速公交”市域公交一体化骨架网

◇ 功能定位

“轨道交通+快速公交”骨架网将连接威海市域“一带、两核、三次中心和九个功能组团”，大大缩短组团间时空距离，基本实现市域1小时通勤圈，将具备承担组团间通勤、商务、旅游以及走亲访友等出行的主要功能。

◇ 轨道交通

——L1：规划轻轨L1线起于人民广场，沿新威路、青岛路、齐鲁大道，沿S302省道止于泊于镇（约30公里）。

——S2：市郊铁路S2线起于城际威海站，经工业新区、文登止于乳山站，即升级改造桃威铁路，增设威海港客运中心站、工业新区站和葛家镇站，开通威海火车站（或威海港客运中心站）—工业新区站—文登站—葛家镇站—乳山站城际通勤列车。

——S3：市郊铁路S3线起于城际北站，经城际威海站、城际文登站止于城际荣成站，即利用在建青荣城际铁路威海至荣成段，开通城铁北站—火车站—机场站—荣成站之间城际通勤列车。

——S4：市郊铁路S4线起于荣成，经南海新区，止于乳山，即利用远景规划的荣成—文登—乳山—青岛城际铁路，开通荣成—文登—乳山城际通勤列车。

——S5：市郊铁路S5线起于城际威海站，经工业新区、文登、米山、葛家、泽头、宋村、侯家，止于南海新区，即利用文登站（铺集站）—文登港疏港铁路连接线，开通威海主城区—文登—南海新区通勤列车，远景

规划东部新城—青荣城际文登站—大水泊机场—张家产—南海新区市郊铁路。

◇ 快速公交

——B1：快速公交 B1 线起于双岛湾科技城经文化路、昆明路转至新威路，止于人民广场（其中文化路—古寨东路—昆明路—新威路—文化路单向行驶）。实现双岛湾科技城与威海主城区的快速连接。

——K2：快线公交 K2 线起于文登火车站—文登市区—威海机场—城际铁路文登站—东部滨海新城。实现文登、东部滨海新城和城际铁路文登枢纽之间的便捷联系。

——K3：快线公交 K3 线起于荣成火车站—城西街办—崖西镇—东部滨海新城。实现东部滨海新城与荣成的快速联系。

——K4：快线公交 K4 线起于好运角旅游度假区—成山镇—港西镇—东部滨海新城。实现东部滨海新城与好运角旅游度假区两个重点建设新区之间的快速连接。

——K5：快线公交 K5 线起于荣成火车站—滕家镇—王连街办—斥山街办—港湾街办。实现荣成与石岛管理区之间的快速连接，提供快速、便捷的公交服务。

——K6：快线公交 K6 线起于荣成火车站—崖头街办—寻山街办—俚岛镇—成山镇—好运角旅游度假区。实现荣成与好运角之间的快速连接。

——K7：快线公交 K7 线起于城际铁路文登站经大水泊机场—G309 国道—文登疏港路—威海南海新区。实现威海南海新区与机场、城际火车站之间的快速连接。

——K8：快线公交 K8 线起于威海南海新区沿 S704 省道至乳山滨海新

区。连接威海南海新区与乳山滨海新区，实现两新区之间的便捷联系。

——K9：快线公交 K9 线起于乳山滨海新区沿 S208 省道至乳山街办，沿 S207 省道至乳山火车站。实现乳山市区与新区之间的便捷联系。

——K10：快线公交 K10 线起于双岛湾科技城经里口山风景名胜区—工业新区—文登市区—文登火车站。实现西部双岛湾、里口山以及工业新区之间的快速连接。

——K11：快线公交 K11 线起于威海南海新区经虎山镇—人和镇—石岛客运站。实现威海南海新区与石岛管理区之间的便捷联系。

——K12：快速公交 K12 线起于工业新区经文登营镇—省道 S804 至大水泊机场。实现工业新区与机场之间的便捷联系。

◇ 建设标准

城市轻轨按相关标准执行；桃威铁路升级改造，设计运营速度 120km/h；荣成一文登（南海新区）—乳山按城际铁路标准建设。快速公交方面，快速公交 B1 线采用路中央专用道，中央设站，其余线路根据实际情况确定专用道、站台设置，近期按大站快车建设，根据客流发展逐步向快速公交过度。

专栏 2：

构建市域“轨道交通+BRT”骨架网的必要性

理由 1：满足客观交通需求。随着“六新区”的规划建设，威海城市组团型布局在未来 5-10 年内将基本形成，威海市经济发展水平高于枣庄等鲁西地区，再加上每年 2000 多万人次的旅游人次，使得组团间出行需求非常旺盛，初步预测主要组团间轨道交通客流量将达到 3~6 万人次/年，需要利用轨道交通来完成旅客运输。再者威海主城区呈带状分布，居住、办公设施相对集中，轨道交通能够最大限度的发挥优势。

理由 2：践行绿色发展理念。轨道交通具有运量大、效率高、低碳绿色的优势，与威海倡导建设“美丽中国”示范区和建设国际知名旅游度假目的地的发展理念一脉相承，因此从绿色发展的角度也需要发展轨道交通。

专栏 3:

北京市利用国铁发展城市市郊铁路 S2 线加强组团联系的案例

一、线路简介

北京市郊铁路 S2 线, 开通于 2008 年 8 月 6 日, 是在京包铁路和康延支线上开行的通勤列车, 全长 77 公里, 由北京北站始发, 途经八达岭站、延庆站至河北怀来县沙城站。全程约需 1 小时 20 分钟左右, 开行的列车为 NDJ3“和谐长城号”内燃动车组, 平原时速 160 公里, 山地时速 45 公里, 是北京第一条开通的市郊通勤铁路。

二、票价与运营模式

北京市政府和北京铁路局达成协议, 按“政府购买服务”模式补贴 S2 线运营, 使得 S2 线从旅游线路改为公交化运营, 车次亦从 Y 字头更改为 S2XX 次。首先, 票价大幅下降: 不分一、二等座, 乘坐两站及以上每人次 6 元, 乘坐一站每人次 5 元。同时, S2 线调整运力, 恢复每天 16 对列车开行, 并调整时刻表。此外, 全线有 5 站设置刷卡机, 旅客可以使用一卡通付费。

三、带来的交通意义

2008 年 8 月 S2 线开通以来, 为方便市民出行和旅游起到积极作用。一是有利于缓解京藏高速公路(北京段)及德胜门地区受车流量较大影响而严重拥堵的情况。初步预计, 调价后的 S2 线将吸引公交和部分小汽车客流的 30%到 40%; 二是极大方便延庆居民出行。S2 线正常运营后, 全程仅用 1.5 小时, 具有准时到达、节省时间的特点, 特别是遇大雪、大雾等极端天气京藏高速公路封路后, 延庆地区与外界通行增加了通道, 大大方便市民出行; 三是进一步降低市民出行成本。S2 线票价下调后, 全程票价仅相当于现行票价的 30%左右, 相当于驾车出行成本的 6%左右、出租车出行成本的 3%左右。

四、经验借鉴

综合运输就是要实现资源的最优配置。威海市目前在主城区、文登、乳山之间已经建成桃威铁路, 借鉴北京 S2 线经验, 盘活桃威铁路资源, 发展城际轨道交通在加强三地交通联系、快速疏散青荣城际客流以及发展低碳交通运输体系等方面的具有重要意义。



6.3.2 “快慢结合、普遍服务”的威海主城区公共交通网络

◇ 公交优先

强化走廊，促进城市轴向空间结构合理发展，形成良性互动；路权优先，提高公交通行速度和运行效率，节省乘客出行时耗；用地优先，保证公交枢纽和场站空间，改善公交运营和换乘条件；税费优先，完善票价票制，建立公交优先财政扶持机制，保障公交公益性。

◇ 发展目标

提高公交站点覆盖率：主城区以及各组团中心区步行到站时间控制在3-5分钟，其他地区控制在6-8分钟；缩短公交出行时间：公交平均出行时间控制在40分钟内，高峰期不超过50分钟。

◇ 公交线网

威海市主城区公交线网由快速公交线和常规公交线构成，其中快速公交线由轻轨L1号线、市郊铁路S2号线和快速公交BRT1号线构成，覆盖纵横向公共交通走廊。

常规公交线路：普通线路弥补公交走廊服务盲区主提供相邻组团或组团内部主要客流点之间的直接联系；社区线路承担组团内部的中短距离“门-门”出行需求，并作为快速公交走廊的馈线，连接走廊站点和周边社区；特色线路服务于游客活动较为集中的地区，连接景观和旅游价值较高的客流点。

6.3.3 荣成、文登、乳山三市实施城乡公交一体化

打破三市行政区域内农村客运和城市公交城乡一元五角制交通运输结构，逐步实施公交一体化，让农民享受高质量的公交服务，不断强化政策支持，加大资金投入力度，加快推进公共交通向农村延伸。积极实施农

村客运的集约化改造，实行集约化经营、员工化管理、标准化服务、公司化运作，逐步建立起以市区为中心、乡镇为节点、场站为依托，线路覆盖城乡的公共交通新格局。

(1) 加快农村客运公交化改造

建立以城带乡、干支互补、以热补冷的资源配置机制，不断完善农村客运线网布局，提高农村客运班车的通达深度、公交覆盖率。至 2015 年，实现行政村班车通达率 100%；实现 50 公里范围内全部班车客运公交化运营，按照“成熟一条，改造一条”的原则，加快农村客运线路公交化改造。

实行区域运营、循环运营、专线运营、公交化运营等方式，进一步完善农村客运服务网络。适度扩大农村客运经营自主权，对于偏僻地区的农村班线，探索开行隔日班、周班、节日或赶集班等固定或者非固定的班次。稳步推广农村客运的片区经营模式，将企业经营范围由线路划定改为区域划定，实行公司化经营。

(2) 引导城市公交客运向农村延伸

鼓励城市公交向城市周边延伸覆盖，引导城市公交下乡和农村客运班车进城，实现城市公交和短途客运班车无缝衔接。统筹规划城乡客运站点和线路布局，设置换乘站点有效对接城市公交与农村客运网络。加大农村客运站场投资建设力度，积极推进重点镇等级客运站建设，切实加快行政村招呼站、候车亭建设步伐。

推广标准化、规范化服务，加强城乡公共客运的服务衔接，逐步统一城乡公交客运在票价、税费、补贴、通行等方面的政策，发展适合城乡客运一体化的安全、实用、经济型客车，改善农村群众的出行条件。

6.3.4 “七横十纵一环”市域干线公路网

◇ 功能定位

市域干线公路密切联系各功能组团，主要承担组团间个体旅客交通出行以及货物运输，通过构建“七横十纵一环”干线公路网，实现对外运输通道与市域内各功能组团以及各组团之间的顺畅衔接。

◇ 线网构成

东西向既有线：G309 荣兰线、S301 石烟线、S302 成龙线、S303 俚李线、S304 文三线、S305 石泽线、S804 荣兰辅线。

南北向既有线：S201 威石线、S202 威青线、S204 初张线、S205 上泽线、S206 牟白线、S207 牟乳线、S208 烟海线、S709 绕城路、S901 初张辅线和 S908 威石辅线。

环向既有线：S704 环海路。

新建市域高速公路：荣乌高速（双岛湾——荣成段）、荣莱高速（荣成——文登段）；

新建市域重点联络线：崖西镇-城际铁路文登站联络线，S303 由崖西镇引出，向西一直延伸到城际文登站，接 S201 线；葛家镇—文登市区—城际铁路文登站联络线，起于 S304 葛家镇向东接 G309 至 S202，借用 S202 至文登市区接文登城际铁路连接线至文登城际火车站；泊南线，起于 S704 环海路蒲湾村北向南展线，利用规划建设的东部滨海新城城市道路，在泊于镇东接 S302，在管庄村与 S301 相交，在桥头镇东南侧接 S303，借用已有省道 S303 至五岔口村，向南接城际铁路连接线，再往南在口子镇北与 G309 相交，向南经张家产镇接文登疏港公路。S202—泊南线连接线，起于 S202 大东瞳处，向东南延伸至规划新建的泊南线。

◇ 重点镇联络线

结合全市 10 个小城镇示范镇建设，实施部分路线行政等级升级。一是升级改造石沙线、户沙线、马沙线、南七线、古塔至蔡官屯等重点联络线；二是升级改造西尚线、流尚线、帽岭线、黄佛线、陡院线、界晒线、生背线等重点镇联络线。

6.4 客货运输枢纽体系规划

6.4.1 “综合客运枢纽—组团交通中心”两级客运枢纽体系

◇ 功能定位

综合客运枢纽以威海主城区、文登、荣成、乳山三个次中心以及南海新区构成的城市节点为依托，在威海市对外跨区域人员运输中集散、中转功能突出，有广大的吸引和辐射范围，对综合运输网络的合理布局、顺畅衔接和高效运行具有重要影响。交通中心以县市及功能组团为依托，在威海市域及青烟威城市群旅客运输中集散、中转功能突出，能辐射周边区域。

专栏 4:

集轨道交通、城市公交、公路客运于一体的城市交通中心模式

北京四惠交通中心：位于朝阳区四惠桥东南角的四惠交通枢纽是北京最大规模的交通枢纽，上下分为两层，一层的西侧是公交换乘区域，东侧是长途汽车站，二层是综合换乘厅，乘客可以通过天桥从地铁四惠站直接到达四惠交通枢纽的二层，实现多条线路的换乘，包括长途客运线路。

四惠交通中心是北京首座涵盖省际长途换乘功能的综合客运枢纽，将集轨道交通、长途客运、市区公交、市域公交、出租车、小汽车、自行车、步行等 8 种交通方式于一体。



◇ 枢纽构成

威海市共布局 8 个综合客运枢纽、9 个交通中心。综合客运枢纽包括威海站综合客运枢纽、威海北站综合客运枢纽、威海港综合客运枢纽（威

调整产业结构的重要支撑。物流园区是区域性物流产业聚集地，服务于威海市及所在区域经济社会发展。

◇ 枢纽构成

加快威海港新港、龙眼湾、石岛、靖海湾、蜊江、乳山口六个港区建设，发展临港产业，促进区域经济发展；物流园区包括威海集装箱中转站、威海国际物流园、张村物流中心、江家寨物流中心、威海鲜活水产品物流中心、羊亭货运站、南海新区物流园区、东部滨海新城物流中心、荣成城西物流中心、荣成市万达物流中心，中外运荣成物流中心、文登宏利物流中心、中海川物流中心、润通物流中心和乳山交运物流中心。



图 6-3 物流园区规划

6.4.3 普遍服务，构筑公共客运服务系统，实现城乡客运一体化

(1) 落实“公交优先”战略，发展城市公共交通

扩大城市公共交通线网通达深度，构建快速、绿色、智能、安全、便利的公交体系，形成以“轨道交通+快速公交”为骨架、常规公交为基础、出租客运为补充的市域一体化公交网络。

建立多功能、多层次的交通换乘枢纽体系，促进公共交通与铁路、轨道交通、航空、海运等客运方式的有效对接，提高公共交通服务能力和质量。加快农村客运公交化改造，扩大公交覆盖面，实现客运服务均等化。考虑未来行政中心搬迁到东部滨海新城，要重点加强东西轴向主城区至新城的公交线路设置，以方便日常民众工作生活出行的需要。

(2) 推行客运多样化，促进旅游业发展

按照“以客运带动旅游、以旅游促进客运”的思路，加强旅游集散点建设，大力发展包车客运、精品班线、机场快线、商务快客、短途驳载等运输效率高、通达度深的特色客运业务，支撑青烟威黄金旅游线和半岛地区无障碍旅游区建设，促进里口山风景名胜区，沿海岸线与好运角旅游度假区旅游产业的发展。开通国内重点城市航空航线，加密航线密度，大力发展中转联乘服务，通过提供快捷出行服务吸引更多游客。发展日韩旅游客运、游艇、国际邮轮运输，远景争取成为多个邮轮航线停靠母港。加强休闲旅游客运管理，使城市旅游客运逐步向标准化、规范化方向发展。

6.4.4 优化升级，构筑高效货运服务系统，支撑现代物流发展

加强港站基础设施建设，提高港站设施与装卸搬运装备的技术水平，提升货运场站装卸能力和作业效率；逐步完善货运港站服务功能，提高经营管理和水平，促进各种运输方式，尤其是公铁、公水和海铁之间的有效衔接。

(1) 完善港站服务功能，提高物流服务水平

加强港站基础设施建设，改造升级重点场站，提高设施等级和吞吐能力；优化场站功能区布局和作业流程，提升搬运装卸作业机械化程度，提高港站转运集散作业效率。提高物流中心综合物流服务能力，提供承运人管理、运输路线与计划安排，货物全程跟踪、单证流转、物流信息发布与查询、物流电子商务等增值服务，为产业聚集区相关企业提供配套物流服务。

打造精品港口，发展特色物流服务，提供针对高价值、高时效性的高端货运需求的物流服务。建立内陆至港口“直通通道”，实现腹地货物运输门到门，拓展货源渠道。建设国际保税物流中心，加强港区联动，开展国际中转、配送、采购、转口贸易和进出口加工等业务，提高威海港的联检通关能力，建立顺畅的通关通道，吸引国际运输和拓展远洋运输。促进港口和临港产业集群集约集聚、做大做强做优，充分发挥港口在威海市经济发展中的龙头引擎作用。

提高物流中心综合服务水平，拓展保税功能。物流中心发展建设要注重提高自身综合物流服务水平，如承运人管理、运输路线与计划安排，货物全程跟踪、单证流转、物流信息发布与查询、物流电子商务等增值服务；特别要为产业聚集区相关企业提供配套的物流服务。以正在兴建并部分投入使用的威海国际物流中心为基础，进一步规划建设具有保税功能的物流园区，积极发展港区联动的保税物流业务，开展国际中转、配送、采购、转口贸易和进出口加工等业务，拓展相关功能，吸引国际运输和拓展远洋运输，为建立中日韩自由贸易区奠定基础。

(2) 优化货运组织模式，提升运输效率

加快发展甩挂运输，以中韩汽车甩挂运输协定为契机，提高港区甩挂运输设施能力，推进甩挂运输场站建设，培育威海国际物流园等具有示范

效应的甩挂运输企业；大力发展滚装运输，做大、做强中韩陆海联运业务；开展集装箱海铁联运试点，促进海铁联程运输服务，切实提高运输效率。大力发展冷藏集装箱运输，促进威海冷链物流发展。

◇ 促进公海联运甩挂运输及道路甩挂运输服务

以中韩汽车甩挂运输协定为契机，提高港区甩挂运输设施能力。加强与韩国方面的合作，减少中韩往返车辆的空载，提高车载率。建立国际陆海运输监管机制，实行高效率口岸联管。加强信息化建设，推进电子关锁、过程监控、端口及货物信息自动识别、处理等先进的电子信息技术的应用，提高口岸监管能力和通关效率。车辆装备方面，投入海运集装箱专用挂车、厢式挂车、大型设备或异型物件平板挂车、其他特种专用挂车等，为中韩陆海联运汽车运输的发展提供多样化服务。

贯彻落实交通运输部等五部委《关于促进甩挂运输发展的通知》，以开展甩挂运输试点工程为契机，建设道路甩挂运输场站；提升甩挂运输技术装备水平、规范甩挂运输业务流程、制定甩挂车辆技术标准；完善促进和保障甩挂运输发展的政策法规；培育 2~3 家海公和道路甩挂运输企业。至 2015 年，甩挂运输的拖挂比达到 1:2，甩挂运输周转量在干线运输中的比例达到 10%以上。

◇ 大力发展滚装运输，推进陆海联运业务

提升滚装运输船舶的技术装备水平；优化码头作业流程，推动滚装运输设备标准化；改造完善威海湾港区、龙眼湾港区和石岛港区的码头场站基础设施，配备更加系统、完善的设施设备，并注重设施和装备的衔接；对客货滚班轮靠泊码头和港区以及内陆场站的布局进行优化，为中韩陆海联运汽车货物运输业务持续快速发展留足空间。发展滚装运输船队，增加威海—韩国、威海—大连航班密度；增强车渡滚装运输设施，并适时推动

中韩铁路轮渡项目。至 2020 年，客滚运输旅客运量达到 180 万人次、货运量达到 900 万吨、滚装车辆 30 万辆。

◇ 开展海铁联运试点，促进海铁联程运输服务

依托现有的威海湾港区疏港铁路、规划中的石岛港区疏港铁路、以及崂江港区、张家埠新港作业区等有条件接入铁路的港区，选择特定航运公司和货代企业，与威海铁路局、海关、检验检疫等部门协调，制定业务流程规范和信息交换标准，开展集装箱海铁联运试点。制定相应的配套政策法规、管理制度和资金支持，至 2020 年，形成 1~2 条有一定运量规模、长期性的集装箱海铁联运运输线路。

(3) 培育重点物流企业，提升服务能力

培育综合运输服务企业，以政策和资金支持的方式，培育以港站枢纽服务企业和无船、无车承运人为代表的可以提供多式联运、“一票到底”等全程运输服务的企业，形成若干具有规模化专业化运作能力的龙头企业。立足市场细分，引导不同类型的货运企业向专业化物流企业发展，应用先进管理服务理念和信息通信技术，为用户提供集运输、仓储、包装、加工、配送等为一体的综合物流服务。

◇ 培育综合运输服务企业

依托港口或铁路场站，选择 7~10 家具有一定规模和基础条件的企业，培育成具有综合运输服务能力的港站经营企业。选择 10~20 家有一定资本和业务规模的国际货运代理、无船承运人、无车承运人等货代企业，办理进出口、保险、外汇、订舱、报关、拼箱拆箱、多式联运等，培育其成为龙头货代企业为货主提供一票到底的全程运输服务，提升威海市整体物流服务能力和服务质量。

◇ 促进货运企业向现代物流服务企业转型

围绕威海重点产业，培育 8~10 家货运企业，鼓励与生产制造企业联盟，如三角轮胎，轮船组装和制造企业，以合同物流、项目物流等方式提供物流优化、供应链一体化的完整解决方案，提供综合物流服务。围绕威海产业聚集区、产业群，培育 5~8 家综合物流中心运营企业，促进传统货运站向现代物流中心转型，提供包装、加工、信息等增值服务。培育 20~40 家中小货代企业向第三方物流服务企业转型，充分发挥中小货代企业在运输市场中的货源组织和运输组织能力，为中小生产加工企业，如文登地区的中小服装加工企业，提供第三方物流服务。鼓励中小型运输企业开展城市配送和城乡配送服务，培育 8~10 家配送物流企业，建立城市配送系统和城乡配送网络，应用配送优化技术，推进城市配送和农村物流服务发展。

(4) 改造升级联运装备，提高交通工具技术水平

立足于更安全、更便捷、更高效、更优质的服务，大力提高综合运输装备的现代化水平和运营效能。调整交通运输装备结构，加快运输装备现代化升级，提高专业化、标准化、自动化、绿色节能运输装备拥有量。

◇ 鼓励运输装备专业化、标准化发展

鼓励专业化、标准化联运设备的使用，包括集装箱（多层集装箱）、托盘和标准化挂车，至 2020 年，集装箱、托盘、挂车等联运设备普及率达到 60% 左右，以提高港站搬运、装卸、集疏作业效率。推进集装箱多式联运发展，扩大五定班列的规模、范围，促进公水、公铁联运。

提高运输装备拥用量，优化运输装备比例。到 2020 年实现营业性货运车辆中大型、中型、小型载货汽车的比例为 40: 4: 56，货车实载率达

到 70%以上。积极发展大型化、标准化船舶和专业化大型运输船队，至 2015 年威海市货运船舶拥有量将达到 120 艘，总运力达到 60 万载重吨，客船 50 艘，客位数量将达到 10000 个。

◇ 推动运输装备信息化、自动化发展

加快推广车载全球卫星定位系统(GPS)和车载跟踪监控系统的应用，实现对运输工具、运输设备及客货运输全过程的管理，保障客货运输的顺畅、高效和安全。至 2015 年危险品运输车辆、应急保障车队车辆的 GPS 安装率达到 100%，重载普通货物运输车辆 GPS 安装率达到 50%。提高港站的机械化、自动化搬运装卸设备如叉车、堆垛机、导引车、起重机的使用，提高港站作业效率，至 2020 年机械化自动化设备使用比例达 50%。

◇ 鼓励运输装备向能源节约、环境友好型发展

推广使用可再生、清洁能源的新型能源运输工具；加快交通运输部推荐节能车型、船型的更新；加速淘汰能耗高、污染大等性能不符合要求的各类运输设备，鼓励使用柴油的运输工具。到 2020 年营运货车单位运输周转量能耗下降 10%，二氧化碳排放量下降 25%以上（与 2010 年相比）。

（5） 抓好城乡物流一体化，大力发展农村物流

适当拓展农村交通基础设施服务功能和物流设施建设，积极开展农村物流试点工程，分期分批支持具备条件的县级市（区）加快农村物流发展。

◇ 加强农村物流基础设施建设

加快农村货运场站建设，特别是镇、乡、村的场站和集货点建设，把农村场站打造成综合运输交通服务中心，兼顾客运站和乡村物流、邮政快件等多项综合性功能，满足乡镇以下货物运输需求。继续实施和完善村村通油（水泥）路工程，完善农村道路网络，为农产品的输出和农资等工业

品的输入提供便捷的通道；充分利用农村的客、货运站，实现农村公路、县（市、区）物流中心、乡镇物流站场、农村网点在规划建设上有机结合，在硬件设施上为农村物流业发展提供有力支撑。

◇ 推进农村物流服务网络建设

推进以城带乡，整合、延伸综合运输服务网络。通过合作、拓展、共享等手段开展交通、邮政合作，组建农村物流运营网络，最大限度提升农村物流配送能力，加快推进小件快运网络向广大农村市场覆盖。此外，充分利用供销合作社统购统销的传统优势，把物流业延伸到村庄、农业经济区域，减少流通环节交易费用，降低物流运作成本。使农村物流在及时性、便捷性、经济性方面明显提高，建立具有特色的农村物流运作模式。

6.5 综合运输支持保障系统规划

6.5.1 互联互通，构筑坚实的支持保障系统，提供可靠的运输服务

（1）建设威海市交通应急指挥与信息服务中心

尽快开展威海市威海市交通应急指挥与信息服务中心建设的可行性论证工作，探讨多部门联动的协调机制和指挥中心组织运行管理模式。指挥中心应具备四个方面的功能：（一）应急指挥。与省、市、县三级交通运输应急平台和市有关部门应急平台互联互通，通过路、港、站、车、船等监控点，以及指挥车、采集车、执法车等载体装备，构建应急监控调度网络。（二）信息服务。包括物流信息、交通出行信息、警的巡防联动、公交、出租车失物查领和机动车应急维修救援等服务功能。（三）日常监管。对道路客运、车站码头、市内客运管理与服务、危险品运输、驾校以及汽车综合性能检测等领域进行现场视频图像采集、存储，加强经营行为监管。（四）经营调度。以车载定位系统和 3G 无线视频监控为依托，采

集运营车辆动态数据，实现车辆调度的智能化和运行信息的可视化；重点建设公交智能调度系统，实现公交车辆智能调度、动态监管、到站预测、电子站牌信息发布、运营安全保障、油耗管理等功能。

(2) 建设综合交通运输信息系统

综合交通运输信息系统是全市交通行业数据共享交换中枢、综合运输协调运转中枢和信息发布中枢，是打造威海数字交通，发挥指挥中心各项功能的核心保障。信息系统包括1个中心和3个平台。即：**市级数据交换中心**，由公路、运输、港航、监控信息四个基础数据库组成，负责各交通业务信息系统数据的流转和处理，并与省级数据中心实现交换和共享；**综合交通管理信息平台**，主要包括路政管理信息系统、港航综合管理系统、运政联网管理系统、交通统计信息系统等；**综合运输管理信息平台**，包括出租、公交、公路客运、危险品运输、超载超限车辆的监控、应急处理和企业信用记录等模块；**综合信息服务平台**，包括综合物流信息系统和综合出行信息服务系统。

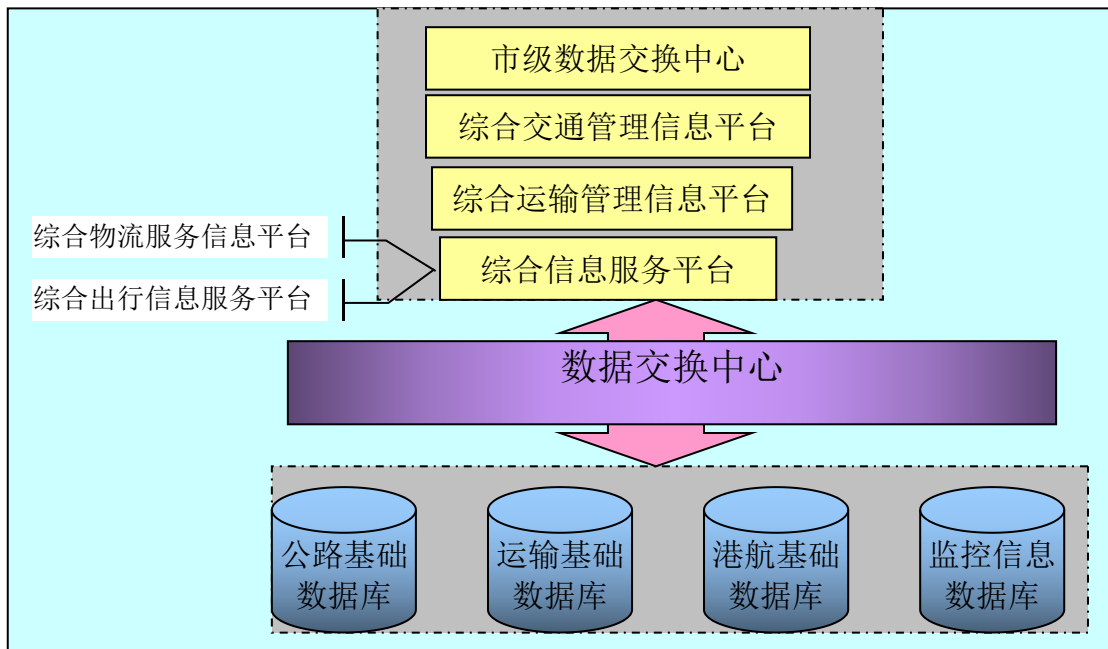


图 6-4 威海市交通应急指挥与信息服务中心框架示意图

◇ 市级数据交换中心

数据交换中心由公路、运输、港航、监控信息四个基础数据库组成，负责各交通业务信息系统数据的流转和处理，汇集各业务系统的原始业务信息，按照相关需要分析加工。各基础数据库相对独立，分别由相关业务局建设、维护和管理，通过市级数据交换中心实现关联和共享，同时也通过市级交换中心与省级数据中心实现交换和共享。它即是实现行业管理、推广行业应用联网的基础，也是面向公众、提供公共信息服务的基础。

◇ 综合交通管理信息平台

充分整合公路、水路、铁路、航空各种运输方式的规划、建设、管理、养护、规费稽征等信息资源，提高信息资源的使用效率。通过资源整合和共享，突破地域、行业内部部门间的限制，初步建成标准统一、功能完善、安全可靠的综合交通管理信息平台，建立起市级以政务内网、政务外网和交通基础资源数据库为基本架构的相关行政管理部门电子政务框架。全面实现各行政管理部门政务信息交换的自动化、电子化、网络化，主要包括以下系统：

路政管理信息系统——依托公路基础数据库，通过结合地理信息和设施基础数据，通过采集和处理的信息，以图形化方式查看路面公路标志、标线、安全设施信息；实现公路建设工程审批管理、公路建设项目全过程管理、路面与桥梁养护管理、路产路权管理和涉路案件信息化。

港航综合管理系统——建设港航综合业务管理信息系统，实现港口管理、航道管理、海事管理、规费管理等综合业务。

运政联网管理系统——完善和推广行政许可与办证系统，加强证件规范化管理，加强资质认定，规范市场环境，实现相关网上审批功能。

交通统计信息系统——实现交通经济运行信息快速统计、交通统计信息整合和集中管理，并提供高效便捷的信息查询手段，为各级交通管理部门决策提供统计信息支持，为行业和公众提供统计信息服务。

◇ 综合运输管理信息平台

建设综合运输管理信息平台，加快运输业户、港航企业、营运车辆、运输船舶、营业性驾驶员和从业人员以及执法检查数据库标准规范和数据库的建设工作，实现全市综合运输管理信息数据库的共享，以及和省运输管理信息数据库的对接。在执法检查数据库建设的基础上，加快运输企业信用管理信息系统建设，实现对公路运输业户和港航企业经营行为、安全状况、服务质量的考核和信用等级的动态管理，规范企业经营行为，加强政府监管和行业自律能力。

充分利用全球卫星导航技术和 GIS 技术，开发出租、公交、公路客运、危险品运输、超载超限车辆的监控和应急处理指挥系统，提高安全监管能力；加快基于无线通信和远程数据库管理的移动稽查系统的开发与应用，快速识别违法、违章车辆，提高路面执法的高效性、准确性和公正性。实现交通信息采集及处理、指挥调度、控制管理三大功能，从管理功能和管理手段上进一步完善交通科学管理系统，实现交通指挥现代化和交通管理智能化。

◇ 综合信息服务平台

整合各类交通信息资源，建设综合信息服务平台，为货物流通和居民出行提供信息服务，包括综合物流信息服务平台和公众综合出行信息服务平台。

■ 综合物流信息服务平台。

依托港口建设综合物流信息服务平台，结合公路货运站、铁路货运站、机场等多物流节点，打造地区综合型物流操作平台。推动铁路、公路、水运、航空和邮政等重点物流行业的电子单证的广泛应用，基本实现物流信息协同，促进多种运输方式的联动，为多方协同运作提供运作载体及信息支撑，提高区域物流运作效率。主要包括五大系统：

信息发布和查询系统——满足不同物流信息需求主体的信息需求和功能需求。包括环境、路况和气象信息的发布与查询；地理信息（GIS 地理信息系统）智能查询；港口、航运、公路货运、航空、铁路等信息的查询；物流设施信息查询；多式联运信息查询；等等。

物流电子政务服务系统——实现政府管理部门网上服务功能。如：海关网上报关与网上通关；网上出入境商品检验检疫；网上报税、交税，以及其他相关的电子政务服务功能。

物流电子商务服务系统——主要包括物流综合信用认证、安全认证、网上采购招标、电子订舱、电子支付与结算、网上保险等。物流电子商务服务系统可以大大加速网上交易的安全保障，促使物流企业由传统交易向电子交易转变。

物流业务应用服务系统——为物流企业提供仓储管理、运输管理、配送管理、货物跟踪管理和货代管理等一系列的物流业务应用功能。

应用托管服务系统——为中小企业提供物流应用软硬件设施租赁服务，搭建物流行业应用服务平台是解决中小企业物流信息化的有效途径。通过行业应用托管服务功能，中小物流企业能方便地应用所需的物流管理系统，实现仓储、运输、调度、客户、财务等作业管理与日常管理的信息化。

■ 综合出行信息服务平台

积极整合各类交通信息资源，针对出行信息全方位、综合性和个性化的需求，抓紧建立公众综合出行信息服务系统，将实时路况、道路（铁路、航道）施工、气象、交通控制、客运班线、班次、换乘、旅游等信息通过呼叫中心、互联网、图文电视、调频广播、手机短信、可变情报板、公共场所内的大屏幕等多种媒介和渠道提供给广大出行者，提供更高质量和更丰富内容的交通公共信息服务。

（3）市域公交一卡通系统

威海市域公交一卡通系统即公交卡能同时在威海、荣成、文登、乳山的公交系统、轨道交通、出租车、BRT 等上刷卡消费，享受当地刷卡的优惠政策。以打造威海数字交通、市域一体化发展为契机，统筹各地交通资源，加快完善各市公交移动支付体系和标准体系建设，逐步实现不同市域公交一卡通系统的互联互通，最终建成跨市域、跨交通方式、跨经营主体的实时、准确、高效的市域公交一卡通系统。

6.5.2 创新驱动，建立促进综合交通运输发展的政策体系和投融资机制

（1）制定有利于综合交通运输可持续发展的扶持政策

交通运输作为具有公益性，提供社会公共产品的行业，而以利益最大化为动力的市场导向具有一定的局限性，并不能完全实现合理的资源配置。因此，政府必须制订相关扶持政策，使综合交通运输体系建设符合可持续发展的要求。主要包括加大投入、税收减免、贷款优惠、价格干预、财政补贴等政策措施。

制定有利于交通运输基础设施快速发展的政策。继续把交通运输业排在优先发展产业的前列，采取向交通运输业倾斜的发展政策，进一步提高

财政资金投入交通基础设施建设的水平，确保财政资金所占比重稳步提高；积极拓宽交通基础设施建设投融资渠道，千方百计引导社会资金投向公路、铁路和海运等基础设施建设，尽快改变铁路发展严重滞后局面，促进交通运输全面和协调发展。

制定有利于技术进步的政策。鼓励交通运输领域的技术创新和组织管理模式创新，对于采用高新技术改造和更新运输设施装备的企业、积极利用先进运输组织方式和创新服务模式的企业，政府应给予资金补贴、税费减免等支持和优惠政策；政府还应制定相应政策推动落后技术和高耗低效运输装备的淘汰，限制技术落后的工艺、材料和运输装备进入市场。

制定有利于提高运输服务水平的政策。着力构建综合运输大通道，强化通道内多种运输方式的紧密协作，增加交通工具的可替代性和机动灵活性；着力构建城乡一体化的公共交通系统，改变农村客运盈利性属性，使之享受与城市公交同等的财政、税收等扶持政策，同时加快快速公交网络建设，进一步优化公共交通系统结构。着力发展近洋和远洋运输，切实发挥港口在综合交通运输体系中的核心作用，条件成熟时可以考虑设立对新开航线和航班培育专项资金。

（2）深化交通运输投融资体制改革

威海交通运输建设已经初步建立了国家投资、地方筹资和社会融资的投融资体制，有效缓解了交通建设资金不足的状况，推动了综合交通运输的快速发展。但在交通运输体系建设任务仍然十分繁重的情况下，要继续充分发挥政府和市场的双重功能，实行差异化的交通运输建设投融资政策。应在加大财政投入基础上，对于某些具备一定市场运作空间的项目，应采取多元化筹集资金的方式，进一步创新投融资机制，拓宽市场融资渠道，鼓励多种经济成分共建交通。

进一步完善和规范交通规费的管理与使用，制定交通运输建设分类投资和管理政策。按照分类投资政策，政府财政资金应集中履行公益性投资职能，加强对农村地区交通建设的投入；对一些具有商业性特性的港口、公路和机场，应发挥市场机制作用，实行市场化建设和经营；对于大多数交通建设项目，公益性和商业性兼而有之，政府给予适当资金补贴，引导社会资本投入，实行市场化运作。

进一步增加政府财政用于交通运输建设支出的比重，并从法律和机制上保证财政交通建设资金的持续投入。要加大管理力度，维护和保障社会公共利益，确保社会各界获得高质量、低成本的公共交通服务。

6.5.3 常抓不懈，建立安全监管机制，完善安全监管与应急保障体系

(1) 建立常态化安全监管机制

深入贯彻落实安全生产责任制，强化企业的安全主体责任和部门的安全监管责任，建立政府交通运输主管部门、安全监管机构和企业的安全责任链。督促企业建立健全安全生产管理体系，构建安全生产内控机制，落实全员安全生产责任，促进企业员工安全履职常态化、遵规守法常态化。加强综合运输企业安全生产标准化建设，全面建立企业安全生产评估体系，严格企业安全生产绩效考核，并将评估考核结果与招投标、企业质量信誉档案、资质等级评定等相结合。

坚持安全隐患排查治理常态化，把安全隐患排查治理工作贯穿于企业生产经营活动始终，建立事故隐患排查、治理和防控的责任体系，严格执行隐患责任追究。坚持安全检查常态化，加强重点领域、重点时段的安全监控和布防，特别是要严加监管客运车船、客滚船、危险化学品车船等运输，针对薄弱环节，组织开展专项治理；切实加强春运及“黄金周”等

重点时段、安全隐患和事故影响大的重点运输车辆、重点区域和环节的安全管理，防范重特大事故发生。

(2) 应用现代化安全监管技术手段

大力推动交通安全管理信息化建设，充分借助先进科技手段加强交通监管，提高交通运输安全保障水平。在客车和危险品运输车、船广泛应用全球卫星定位系统，在重点路段和航段安装电视监控系统，对交通运输重大危险源进行在线实时监测监控，及早发现和预防事故发生。推进车辆运行的全程动态安全监管，规范行车记录装置安装工作。鼓励和支持企业加大安全设施和技术装备投入，积极推广应用安全生产和管理技术。督促运输企业安装并使用卫星定位装置，充分运用卫星定位监控手段，加强对所属车辆和驾驶员的安全监督；在日常安全监管领域推行软件辅助管理，提高交通运输安全监管水平。

(3) 建立实效化安全教育培训体系

强化队伍素质，引导企业建立安全培训长效机制，定期对从业人员进行教育培训，提高安全生产主动性和安全知识水平。采取职工群众喜闻乐见的形式，根据不同的层次、不同的对象、不同的要求，分门别类地抓好培训教育。有计划地组织举办领导干部、管理干部、行政执法人员、关键岗位和特殊工种人员培训班，系统地学习有关安全生产的法律法规和安全操作技能。对安全宣传教育的手段和结果进行评估，对安全教育投入和产出进行评估，使宣传教育的形式、手段和效果有机地结合起来。

(4) 建立运转高效的应急保障机制

加快建立多层次、全覆盖、衔接配套、针对性强的应急预案体系，真正做到应对有策、临危不乱，制度保证上严密有效。健全各层级综合运输应急保障预案及运输企业应急预案，建立“组织健全、权责明确、协调有

力”的综合运输应急组织体系和“分级响应、反应迅速、运行高效”应急运行机制，完善跨部门、跨区域的应急联动机制。针对交通运输行业易受气候环境影响实际，加强信息收集和处理，及时发布预防预警信息，合理设定应急响应程序，建立和完善安全预警防控机制。

针对威海市交通运输业点多线长面广的特点，通过组织整合、资源整合，适度超前部署应急救援队伍、设备和物资。建立应急运力的储备和征用制度，完善应急船舶、车辆登记备案制度。建立综合运输应急保障车队，按照“平战结合、分级储备、择优选择、统一指挥”的原则，依托大型综合运输企业，与交通战备运输保障相结合，构建综合运输应急保障车队。强化对应急保障车辆的动态监管和适时调动，保证第一批车辆能在12小时内到达指定地点，其余车辆能在24小时内到达指定地点集合。组织开展公路清障保畅、车站消防疏散、港口设施保安、船舶救援、水陆危险品泄漏和渡船救生等应急仿真演练，增强突发事件应急处置能力和应对公共危机的动员能力。

7 近期建设重点工程

在市域一体化发展战略部署框架下，按照“交通引导城市发展，促进市域一体化布局”的思路，结合“十二五”前两年规划实施情况，确定 2013～2017 年综合交通运输体系建设的重点工程。

7.1 市域交通“一体化”工程

7.1.1 市域公交一体化建设

(1) 轨道交通

开通 S2 号线，完成桃威铁路升级改造，开通城际通勤列车；开通 S3 号线，协调青荣城际铁路加开通勤列车；完成轻轨 L1 号线前期工作，力争开工建设；开展荣成一文登—乳山城际铁路前期工作。

(2) 快速公交

开通快速公交 B1 线，开通大站快车 K2～K11 线路，初步构建市域公交一体化网络。

7.1.2 市域重点联络线

◇ 新建项目

荣莱高速、乳山口大桥、泊南线（东部滨海新城—威海南海新区连接线）、崖西—城际铁路文登站联络线、葛家镇—文登市区—城际铁路文登站联络线。

◇ 升级改造

升级改造石沙线、户沙线、马沙线、南七线、古塔至蔡官屯等重点联络线；升级改造西尚线、流尚线、帽岭线、黄佛线、陡院线、界晒线、生背线等重点镇联络线。

◇ 前期工作

荣乌高速（双岛湾至荣成段）力争开工建设。

◇ 续建项目

S301 石烟线江家寨至双岛段改建工程；香水河大桥；改扩建 S302 崮山-泊于-港西-成山段。

7.2 对外交通“提速增容”工程

（1）打造“精品港口”

威海湾港区：将着重打造成为绿色生态港区，突出对东北亚客滚运输优势，继续发展集装箱；同时规划建设好集疏运通道，减少与城市的相互干扰。港区将结合已建工程形成的基本建设格局和可用岸线条件，考虑分区布置、功能集中的基本布置思路，从西向东将新港作业区分为客滚功能区、集装箱功能区、多用途功能区、散货功能区、油品功能区和预留区六个区域，规划布置客滚突堤、二突堤、一突堤、散货功能区突堤等码头岸线。

石岛港区：开发建设东作业区。以调整港口作业区功能布局，提升港口吞吐能力为目标，改造完善老港区滚装运输作业区和城市生活物资运输作业区。建设疏港公路起自荣莱高速，向南经上庄、王连、斥山至石岛港区，全长约 22.3 公里

崮江港区：以调整和新建为主，规划将现有的货运码头改造成为城市服务的旅游码头，保留救助站码头；在老港区以东 5km 建设崮江新港区。该港区规划码头岸线长 10000m，可建设 50 个散杂货泊位，形成陆域面积 860 万 m²，通过能力 7500 万吨。

靖海湾港区：建成靖海湾大港区雏形，建成两个 5 万吨级通用泊位，

四个 1-15 万吨级液体散货泊位、八个 5-15 万吨级通用及干散货泊位、五个 1-5 万吨级通用泊位。配套建设疏港铁路。

威海港国际航运服务中心：项目总占地面积 7.4 万平方米，其中，地上 6.2 万平方米，地下 1.2 万平方米。主要建设内容包括：报关报验综合业务区、口岸联检部门进驻区、航管中心和港口调度中心。项目总投资 4.86 亿元。

其它港区：龙眼湾港区建设 3-5 万吨级通用泊位 3 个，建设疏港公路。乳山口港区争取乳山口港区疏港铁路专用线早日规划立项。

（2）高速公路外联对接

开展荣乌高速（双岛湾至荣成段）前期工作，力争 2020 年之前建成通车；开工建设荣莱高速，确保 2020 年之前建成通车。

（3）提升桃威铁路

改造提升现有桃威铁路，确保有条件开展城际通勤旅客运输，开展桃威铁路复线前期工作。

（4）扩大优化航空网络

适时开通西北、西南、重点旅游城市的旅游加班航班，使威海机场逐步形成连通各大枢纽城市、贯通南北、连接东西的较为完善的航线网络，减少威海本地客源流失，同时吸引部分烟台市客源，促进威烟两地机场航线航班的统筹协调，共享两地客源。

7.3 枢纽场站“衔接配套”工程

（1）建成两级客运枢纽体系

威海站综合客运枢纽是新建车站，是以中长途客运和快速客运为主的

中心站，依托毗邻火车站的优势，承担公铁联运功能。项目北临渤海路、南接地方铁路客运站，西侧为规划统一南路。规划用地总面积 12.46 公顷，建筑总面积 17 万平方米，设计发送能力 15800 人次/日。

威海港客运站，位于威海新港区，与港口国际客运中心站联合建设，为公水联运站，承担国内、国际水路客流的集疏运任务；根据海上旅游客运的发展需求，提供旅游专线运输服务。站场占地面积 50000 平方米，设计发送能力 10000 人次/日。

威海北站综合客运枢纽，位于青荣城际铁路规划的客运站点旁，与城际铁路配套衔接，服务于高区的对外出行旅客，兼顾环翠老城区的旅客出行需求，主要承担西向的旅客发送任务，为铁路客流提供集疏运服务。占地面积 54000 平方米，设计发送能力 15000 人次/日。

草庙子客运站，位于草庙子火车站旁，服务于南部新区（草庙子）组团，为南部新区对外出行旅客提供服务；依托毗邻铁路客运站的优势，开展公铁联运服务。占地面积 40000 平方米，设计发送能力 10000 人次/日。

羊亭客运站，位于羊亭组团和兴路，重点服务于羊亭组团，以承担羊亭组团的对外出行旅客为主，兼顾双岛湾组团及初村镇的对外出行需求。占地面积 20000 平方米，设计发送能力 5000 人次/日。

威海空港铁路枢纽站，位于大水泊镇，依托大水泊机场的优势，提供航空客流集疏运服务；依托青荣城际铁路大水泊站，开展公铁联运服务；利用便利的交通条件和区位优势，有效承担荣成、文登地区的旅客对外出行。占地面积 40000 平方米，设计发送能力 10000 人次/日。

此外，还将完成 8 个组团交通中心的改建和新建任务。

2. 建成功能清晰的货运枢纽体系

威海集装箱中转站，位于新港区规划铁路货运站西南侧，服务于港口集装箱集疏运、整车运输、公路集装箱运输，开展集装箱拆装箱、接取、送达、堆存、清洗及鲜活产品的集装箱冷藏服务；依托靠近铁路专用线的优势，开展公铁联运服务；并提供快速货运、货物配送、信息配载、多式联运以及代办货物报关报检等服务。占地 30 万平方米，设计吞吐能力 25 万 TEU/年（250 万吨/年）。

威海国际物流园，位于草庙子火车站西南侧，承担威海南向的货物集散；为草庙子工业基地的工业企业提供综合物流服务；为草庙子铁路货运站提供货物的集疏运，并发展公铁联运。规划占地 60 万平方米，设计作业能力 350 万吨/年。

张村物流中心，位于环翠路南端以北，主要承担西向的货物集散；为张村工业区和西部城区工业区内的工业企业提供生产资料和产成品的运输、仓储、配送、包装、流通加工、信息服务等第三方物流服务；为张村片区内的农副产品批发市场、商品批发市场和渔具批发市场提供仓储、配送等物流服务。占地 12 万平方米，设计作业能力 100 万吨/年。

江家寨物流中心，位于江家寨立交桥西南角，主要承担南向的货物集散和部分东向的货物集散；承担城市配送功能；为经区内的工业企业和商贸企业提供生产资料、产成品、流通商品的运输、仓储、包装、流通加工、信息服务等第三方物流服务。占地 20 万平方米，设计作业能力 150 万吨/年。

威海鲜活水产品物流中心，位于逍遥港区附近，承担鲜活水产品的暂养、冷冻、冷藏、国际运输、国际配载及保税功能。占地 20 万平方米，设计作业能力 80 万吨/年。

羊亭货运站，位于羊亭工业园二区北侧，主要承担威海部分西向和南

向的货物集散；为羊亭工业区内的现代加工、装配等工业企业提供货物集疏运及配送服务。占地 7 万平方米，设计作业能力 60 万吨/年。

此外，还将建成规划中的物流园区、物流中心项目。

3. 公交停保场建设工程

环山路公交停保站，位于绕城路南，规划占地 32.25 亩，建筑面积 1.15 万平方米。寨子公交停保站，位于原蔬菜批发市场东侧，占地面积 10 亩，建筑面积 1500 平方米。

7.4 智慧交通“提升服务”工程

建成集交通应急指挥、出行信息服务、公交调度、物流信息服务等功能于一体的智慧交通系统。

8 保障措施

8.1 明确规划地位

综合交通运输是现代经济社会赖以运行和发展的基础，综合交通运输体系的发达程度直接影响其对经济发展的支持力度、人民生活质量的体现以及产品国际竞争力的高低等。为了有效地满足人们出行和货物运输需求，创造更好的生活和工作环境，发展综合交通运输成为了交通发展的趋势和必然。将综合交通运输规划纳入全市经济社会规划体系中，明确规划的指导性地位和法律效应，加强综合交通规划与相关规划的衔接，及时纳入经济社会发展规划、国土利用规划，积极推动综合交通规划的法制化工作。

8.2 完善体制机制

威海综合交通运输的发展在内部应依托既有体制优势，以现代政府公共管理理论为指导，研究探讨和推进城乡一体化的交通管理方式，进一步深化铁路、民航、港口以及公路、海运管理体制的改革，加强内部机构优化和职能整合，积极探索加快重点区域开发建设的新思路、新模式和新办法，逐步建立全市统一的，运转高效、协调有序的交通运输行政管理体制和运行机制。在外部应提高行政协调水平，营造有利于加快综合交通运输发展的环境，加强与国家和省内相关部门的联系沟通，建立常态化的联系渠道和工作机制，同时与市里的相关部门形成良好合作。

8.3 加大资金扶持

要实现综合交通运输发展的各阶段目标，需要有持续、稳定的资金投入。公路、水路等基础设施具有准公共物品属性，是公共投资的重点，在全球金融危机的大环境下，更加迫切需要政府通过专项资金给予扶持。为

推动全市交通运输业发展，要积极发展资本市场，拓宽资金来源的同时，政府要通过增加财政预算内资金投入、建立专项综合交通运输发展基金等途径，以投资补助、资本金注入或贷款贴息等方式给予支持。通过稳定和不断扩大政府投入，增加政府扶持综合交通运输发展的力度，发挥政府在综合交通运输系统建设中的主导作用。

8.4 注重科技兴交

建立有效的引导机制，大力支持和鼓励技术进步和创新；积极推广应用国内外先进、实用的交通运输技术；建设综合交通运输信息系统，实现资源共享和交通信息的互联互通，提高交通运输效率和服务水平。依托重大建设工程、重点科研项目和科研院所、大专院校，加强重点领域科技人才的培养，构建多层次、多渠道的教育培训体系，形成完善的交通人才培养、考核评价、选拔任用、激励保障和合理流动机制。