

文章编号: 1674—8247(2020)06—0090—05

DOI:10.12098/j.issn.1674-8247.2020.06.017

盐泰锡常宜铁路引入盐城地区方案研究

胥晓璠

(中铁二院工程集团有限责任公司, 成都 610031)

摘 要:盐泰锡常宜(盐城—泰州—无锡—宜兴)铁路北起苏北盐城市,经泰州、无锡,终至宜兴市,是国家高速铁路网的重要组成部分,是江苏省铁路网中的南北向主要通道。本文结合既有铁路现状、区域铁路网规划、城市规划等,从工程投资、工程实施风险、运营管理等方进行综合比较,研究了盐泰锡铁路引入地区既有车站、引入在建车站及在地区内新建客运站 3 大系列方案,综合比选后,推荐盐泰锡铁路引入新建盐城西高铁站方案。

关键词:盐泰锡常宜铁路;铁路网规划;工程投资;运营管理;方案研究

中图分类号:U291.7

文献标志码:A

Research on the Scheme of Introducing the Yancheng-Taizhou-Wuxi-Changzhou-Yixing Railway into Yancheng

XU Xiaofan

(China Railway Eryuan Engineering Group Co., Ltd., Chengdu 610031, China)

Abstract: The Yancheng-Taizhou-Wuxi-Changzhou-Yixing Railway starts from Yancheng in northern Jiangsu, passes through Taizhou and Wuxi, and ends in Yixing City. It is an important part of the national high-speed railway network, and also an important north-south corridor of the railway network in Jiangsu Province. In this paper, on the basis of the current status of existing railways, regional railway network planning and urban planning, three main series of schemes - introducing the Yancheng-Taizhou-Wuxi Railway into an existing station, introducing the Yancheng-Taizhou-Wuxi Railway into a station under construction, and constructing new passenger stations in the region-are studied from the aspects of project investment, construction risks and operation management. After comprehensive comparison and selection, it is recommended that the Yancheng-Taizhou-Wuxi Railway shall be introduced into the new Yanchengxi high-speed railway station.

Key words: Yancheng-Taizhou-Wuxi-Changzhou-Yixing Railway; railway network planning; project investment; operation management; scheme study

盐泰锡常宜铁路位于江苏省南北向中轴线上,北起苏北盐城市,向东南经泰兴后于靖江跨越长江天堑,进入苏南无锡境内,过常州东南部后止于宜兴市,全长 322 km,设计速度 350 km/h。线路北承青盐铁路、徐

盐高速铁路,中联北沿江高速铁路、苏南沿江城际铁路和沪宁城际铁路,南接宁杭高速铁路,沿线途经盐城市、兴化市、泰州市、泰兴市、无锡市、宜兴市等经济据点^[1-3]。本文通过分析地区铁路网规划、地区客货运

收稿日期:2020-06-11

作者简介:胥晓璠(1990-),女,工程师。

引文格式:胥晓璠. 盐泰锡常宜铁路引入盐城地区方案研究[J]. 高速铁路技术,2020,11(6):90-94.

XU Xiaofan. Research on the Scheme of Introducing the Yancheng-Taizhou-Wuxi-Changzhou-Yixing Railway into Yancheng[J]. High Speed Railway Technology, 2020, 11(6):90-94.

系统布局、运输组织等因素,统筹考虑区域经济发展、旅客运输需求发展趋势等外部因素,阐述新建盐泰锡常宜铁路引入盐城地区方案的研究思路和设计理念^[4-5]。

1 盐城地区铁路概况

1.1 地区既有及在建铁路概况

盐城地区现有徐盐高速铁路、青盐铁路、新长铁路3条运营线路。2020年底盐通高速铁路运营通车后,可沟通新沂、连云港、长兴、南通4个方向,形成放射状铁路地区格局。盐通高速铁路的通车将完善盐城站作为地区内主客站的功能,可办理所有方向的始发终到

列车作业。建湖站、大丰站为地区内辅助客运站,主要办理通过车作业,盐城北站为地区内主要货运站。

1.2 地区内主要车站概况

(1) 盐城站

车站为地区内主要客运站,徐宿淮盐铁路与新长铁路按线路别引入车站,按高速与普速共站分场设置。高速场连连云港端预留沿海铁路引入条件,高速场南通端徐盐铁路与盐通铁路贯通,预留新建铁路引入条件。普速场预留新长铁路增建二线条件。高速场设到发线8条(含正线),有效长650 m;普速场设到发线4条(含正线),有效长1 050 m。车站示意如图1所示。

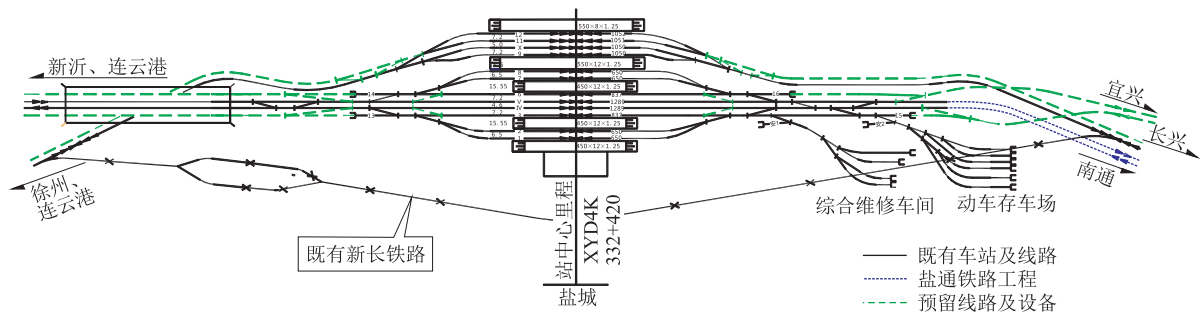


图1 盐城站车站示意图

(2) 盐城北站

车站为地区内主要货运站,设到发线8条(含正线),有效长850 m。站房对侧新沂端设有机务折返段1处,站房同侧长兴端有货场1座、货物线3条,车站长兴端有牵出线2条、边修线1条。车站示意如图2所示。

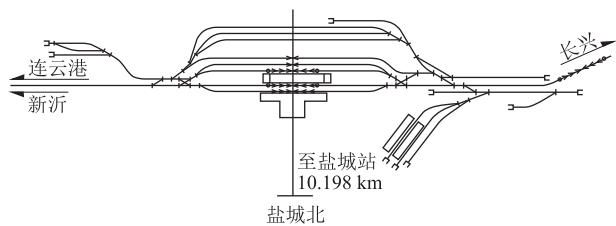


图2 盐城北站车站示意图

2 盐泰锡常宜铁路定位及盐城市城市规划情况

2.1 盐泰锡常宜铁路定位

根据地区社会经济特征、区域路网,结合“中长期铁路网规划”和江苏省铁路“十三五”及中长期规划与江苏省长江经济带综合交通规划,统筹考虑运输径路、不同交通运输方式间的广义综合费用等,得到盐泰锡常宜铁路承担的客流密度预测情况如表1所示。预计

盐泰锡常宜铁路(盐城—泰州段)2045年发送客运量可达到1 557万人。

表1 盐泰锡常宜铁路客流密度预测表(万人)

项目	长途量			城际量			合计		
	2030年	2035年	2045年	2030年	2035年	2045年	2030年	2035年	2045年
盐泰锡常宜铁路(盐城—泰州段)	531	705	911	361	441	646	893	1 146	1 557

由表1可知,研究年度内盐泰锡常宜铁路(盐城—泰州段)以长途跨线客流为主以长三角地区城际客流为辅,因此盐泰锡常宜铁路可定位为一条以中长途客流为主,兼顾省内短途城际客流的高速铁路。研究年度内,随着区域铁路网的不断完善,运输质量大大提高,盐泰锡常宜铁路纵向可串联徐宿淮盐高速铁路、苏南沿江城际铁路、沪宁城际铁路、宁杭高速铁路等客运通道,加强苏北、苏中与苏锡常都市圈、杭州都市圈的联系,极大改善沿线居民出行条件,提升路网运输效率及运输服务质量,充分发挥铁路网整体效应。

2.2 盐城市城市规划概况

盐城市是江苏省沿海中心城市,也是现代工商城市、生态旅游城市。根据《盐城市城市总体规划(2013—2030)》,盐城市将以盐城—大丰城市组群为市域核心,以204国道复合交通走廊城镇轴为分隔,东

部片采取城港互动发展模式,西部片采取点状发展模式,以沿海港口为支撑的沿海开发据点,构建“一核一轴两片多节点”的市域城镇空间结构。

盐城中心城区将以区域交通廊道为界,形成“双城双区”的城市空间结构。高速公路环内的主城区,以通榆河为界分成河东、河西两个城区,通过增加跨河通道加强两个城区的交通联系。高速公路环外东西向各形成一个特色产业园区,以两产业园功能为主,配套相对完善的生活服务功能。

3 盐泰锡常宜铁路引入盐城地区研究

3.1 盐城地区客运量预测及运输组织

盐城地区旅客列车对数及径路情况如表 2 所示。

表 2 盐城地区旅客列车对数及径路表

类别	2030 年	2035 年	2045 年
一、始发终到车	17	24	31
(一)发连云港方向(青盐)	3	5	6
(二)发徐州方向(徐宿淮盐)	6	8	9
(三)发南通方向(盐通)	1	2	3
(四)发宜兴方向(盐泰锡常宜)	7	9	13
二、通过车	78	90	135
(一)连云港南通方向(青盐)	15	17	28
(二)徐州南通方向(徐宿淮盐、盐通)	32	37	52
(三)连云港宜兴方向(盐泰锡常宜)	31	36	55
三、合计			
(一)连云港方向(青盐)	49	58	89
(二)徐州方向(徐宿淮、盐通)	38	45	61
(三)南通方向(徐宿淮、盐通)	48	56	83
(四)宜兴方向(盐泰锡宜)	38	45	68

从表 2 可看出,盐城地区以通过车流为主。盐城地区始发终到车以往泰州、淮安方向为主,连云港—南通方向次之,通过车中以连云港—泰州方向最多,淮安—南通方向、连云港—南通方向次之。

3.2 盐泰锡常宜铁路引入地区方案研究

根据规划年度内盐城地区铁路线网规划,充分考虑城市规划、盐泰锡常宜铁路宏观走向,结合区域内客流特点,以有效衔接城市交通,方便居民换乘出行,有效发挥车站的辐射带动作用为出发点,分别研究了盐泰锡常宜铁路引入地区内既有车站、在建车站及在地区内新建高铁站 3 大系列方案^[7]。

3.2.1 引入既有站方案(方案 I)

(1)引入盐城站高速场方案(方案 I-1)

本线以车站高速场南通端徐盐铁路正线出岔作为起点,线路自盐城站高速场南通端引出,沿既有新长铁路通道向南,上跨盐淮高速公路后转向西南引入安丰站,本线盐城—兴化段新建线路长 67 km。盐城站高

速场设到发线 4 条(含正线),有效长为 650 m,高速场南通端施工时预留新建铁路引入条件,本线接轨于预留工程条件处,不造成车站大规模改建工程。本线在盐城地区利用盐城站既有存车场存车,无需新增存车场。方案示意如图 3 所示。

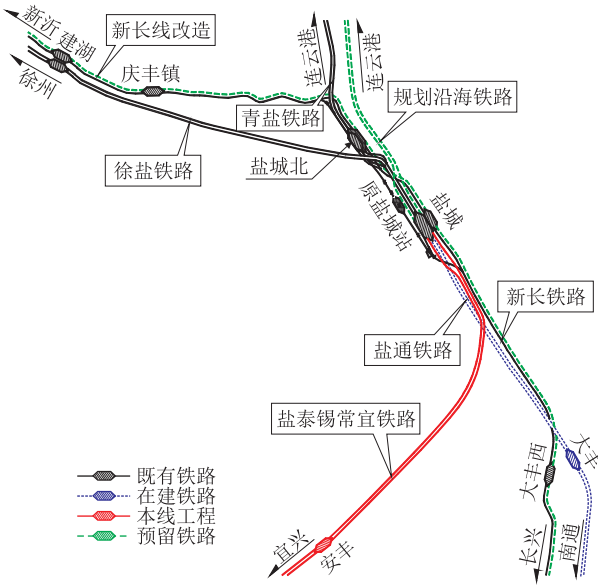


图 3 方案 I-1 示意图

本方案地区内维持以盐城站为主客站的格局,旅客换乘方便,运营管理较为便利,且引入盐城站可充分利用既有设施,无需设联络线即可沟通各衔接铁路方向,新建线路较短,工程投资较省,且与城市规划结合较好,运输功能完善,地区铁路布局较为合理。但盐泰锡常宜铁路引入盐城站南通端时,线路与盐通高速铁路路基并行,盐通高速铁路运营通车后,需对既有高速铁路进行限速,才能达到本线并行路基段安全施工的要求,且施工周期长、风险高,对既有线运营干扰较大。若能将本线引入盐城站相关工程纳入在建盐通高速铁路盐城站,同步实施,最大限度地减轻本线引入地区对既有线造成的运营干扰、施工风险等,则本方案的研究具有一定的现实意义,可纳入优选方案进行重点比选。否则,待盐通高速铁路建成通车后,鉴于工程难度、工程代价、运营安全等因素,盐泰锡常宜铁路引入盐城站可能性极低,本方案失去其价值,不宜采用。

(2)引入建湖站高速场方案(方案 I-2)

本线自建湖站高速场引出后,沿徐盐铁路通道自西向东南接入大邹站,盐城—兴化段新建线路长 85.8 km。本线在盐城地区内跨线客流以泰州—连云港方向为主,需在大邹—建湖区间设泰州—连云港方向联络线,联络线长 25.3 km。建湖站高速场设到发

线4条(含正线),有效长650 m,且需对高速场盐城端进行改造,方案示意如图4所示。

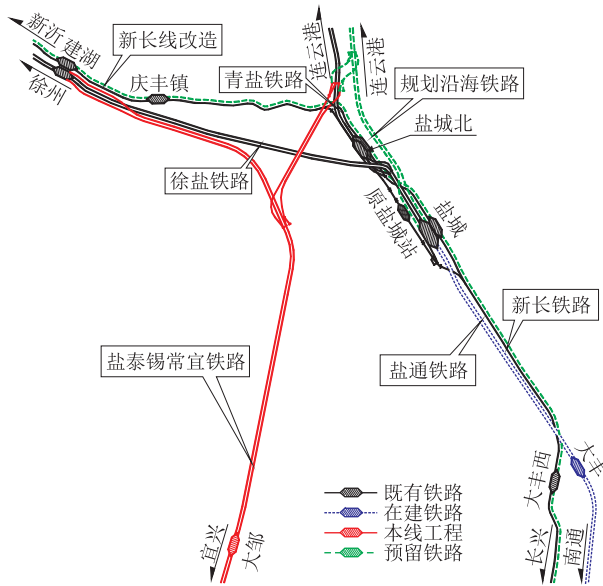


图4 方案 I -2 示意图

本方案维持盐城站为地区内主客站的格局,盐城站办理地区内往淮安(徐州)、连云港、南通方向的始发终到车及立折车,并办理连云港—南通方向、淮安(徐州)—南通方向的通过车;建湖站办理地区内往泰州方向的始发终到车和立折车,并办理淮安(徐州)—南通方向的通过车。2045年,地区内本线往泰州方向的始发终到车为13对/d,远期需在建湖站附近新建存车场或在盐泰锡铁路沿线其他车站配套建设存车场,以满足本线在盐城站开行始发车的需要。

本方案引入建湖站徐盐高速铁路新建车场,有利于充分利用车场到发线接发车能力。但新建线路过于迂回绕行,运营成本较高。地区内主客流是连云港方向,本线与连云港方向的跨线列车运输径路不顺直,地区内客运分散办理,运营管理不便,适应运输组织较差,不宜采用。

3.2.2 引入在建车站方案(方案Ⅱ)

大丰站为盐通铁路在盐城地区的在建车站,本线接轨于大丰站南通端,自大丰站南端引出,转向西南后引入安丰站,盐城—兴化段新建线路长62.2 km。近期本线可利用盐通铁路盐城—大丰段,但随着远期客流量的增加,盐城—大丰段的需要能力为151对/日,需增建盐城—大丰段双线铁路以满足运量需求。大丰站设到发线4条(含正线),有效长为650 m,本线引入大丰站需对车站施工图进行变更设计,更改南通端咽喉站场设计方案。本线始发终到列车作业在盐城站办

理,利用盐城站既有存车场存车,地区内无需新增存车场。方案示意如图5所示。

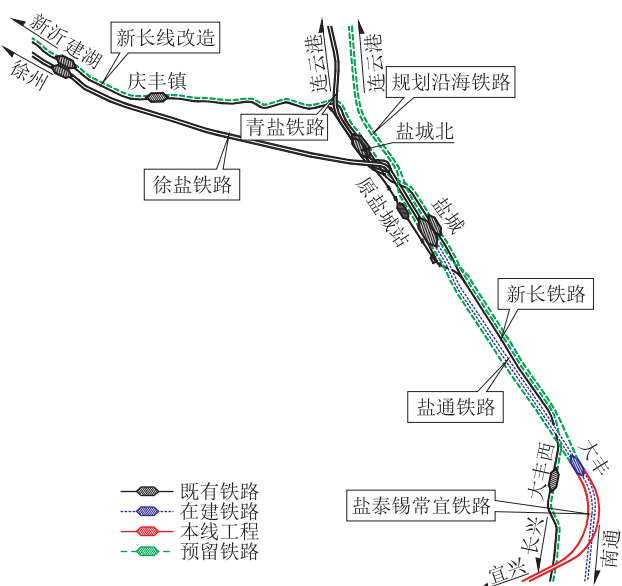


图5 方案Ⅱ示意图

本方案维持盐城站为地区内主客站的格局,引入大丰站有利于充分利用车站到发线能力,地区内客运布局较为合理,近期工程相对较小,但远期存在扩建工程,需追加工程投入,且存在一定的施工风险及运输安全隐患,工程总投资节省不明显,不宜采用。

3.2.3 引入新建高铁站方案(方案Ⅲ)

在盐城地区西侧、世纪大道北侧宝才村附近新建盐城西高铁站。本线自盐城西高铁站宜兴端引出,向西南方向行进,跨盐淮高速公路后,引入大邹站,本线盐城—兴化段新建线路长61.9 km。因盐城地区内有连云港—泰州方向跨线车流,盐城西高铁站连云港端需设联络线与青盐铁路连通,联络线长20.9 km。本线预留远期与沿海铁路、徐盐铁路设联络线条件,以满足地区内客运需求的发展,同时为满足本线开行始发车的需求,在盐城西高铁站同步配套存车场。方案示意如图6所示。

新建盐城西高铁站建成后,地区内将形成盐城站和盐城西高铁站两站并重的客运格局。本线引入地区线路较为顺直,无需对地区内既有车站造成改、扩建工程,施工风险相对较小。本线预留盐城西高铁站与徐盐高速铁路徐州方向设置联络线条件,远期可辅助办理地区内始发终到徐州方向的旅客列车,适应客流变化;预留与沿海铁路设置联络线条件,远期可辅助办理地区内始发终到连云港方向的旅客列车。但本方案需新建高铁站及正线工程,投资较高,盐城西高铁站周边城市配套设施建设周期较长,且因两个主客站分工不

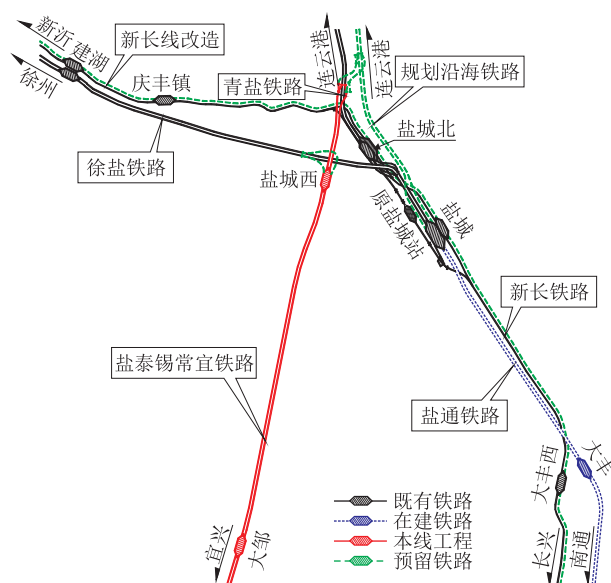


图6 方案Ⅲ示意图

同,地区内客运作业分散办理,运营管理较为不便。

3.3 方案选择建议

方案 I-1 所对应的地区铁路总图格局较其他 3 个方案在运输组织、工程投资方面有一定优势,但盐通高速铁路正在进行联调联试,计划于 2020 年 12 月底通车,而本线仍处于预可行性研究阶段,将来从盐通高速铁路南通端接轨无可实施性,因此不宜采用。

方案Ⅲ虽需在地区内新建客运站,投资较高。但盐城西站选址位于规划高新产业园区范围内,该区域将打造成新能源、高端设备、新一代信息技术等产业聚集区及科技中心企业聚集区。从高起点、高标准的地地区铁路格局系统规划角度来看,通过科学统筹规划,可全方位打造盐城西高铁站周边地块,最大化地开发其商业价值,依托高铁站建设,打造交产城多功能一体化城市区域和综合交通枢纽^[8],盐城西站的建设也有利于加快城市基础设施配套。车站选址区周边已建成盐靖高速、盐洛高速等多条高速公路及青年路、世纪大道等多条城市快速通道,方便乘客出行,未来,盐城西站的建设和盐泰锡常宜铁路的建成通车将有助于高新产业园区吸引高新技术企业和人才来盐城创业、安居,推动盐城的发展。且方案Ⅲ满足地区内铁路运输需求,工程合理,运输路径顺畅,结合区域路网布局、社会效益、统筹协调城市规划发展等,运输组织灵活,安全性好,通过开发车站周边用地盘活铁路工程投入,发展前景广阔。因此宜作为首选方案,结合项目实施过程进一步论证。

4 结束语

本文统筹地区客流特点及铁路网规划、铁路设施

布局、城市总体规划等因素,对新建盐泰锡常宜铁路引入盐城地区的比选方案进行科学研究,认为本线引入盐城西高铁站方案最佳。至此,地区内新长铁路由西北向东南穿越盐城地区,徐盐高速铁路由西北侧引入地区并接轨于盐城站高速场,青盐铁路由北侧引入地区并接轨于盐城北站,在建的盐通高速铁路由盐城站高速场引出,而后南出通往南通方向,规划的沿海铁路由盐城站高速场引出,而后北出通往连云港方向,规划的盐泰锡铁路从新建盐城西高铁站引出,而后南出通往宜兴方向,最终形成放射状地区线网。铁路地区总图的布局及新建铁路引入地区的方案应根据项目实施的具体进程不断进行优化和完善,以实现运输组织较优、运输服务较便捷、与城市发展规划衔接较顺畅的目标。

参考文献:

- [1] 中铁二院工程集团有限责任公司. 新建盐泰锡常宜铁路盐城(含)至泰兴段(含)预可行性研究总说明书[R]. 成都:中铁二院工程集团有限责任公司,2017.
China Railway Eryuan Engineering Group Co., Ltd. General Specifications of the Pre-feasibility Study for the Yancheng (included)-Taixing (included) Section of the New Yancheng-Taizhou-Wuxi-Changzhou-Yixing Railway [R]. Chengdu: China Railway Eryuan Engineering Group Co., Ltd., 2017.
- [2] 矫恒. 盐城地区铁路建设规划探讨[J]. 铁道建筑技术, 2013(10): 1-5.
JIAO Heng. Discussion on the Planning and Railway Construction in Yancheng Region[J]. Railway Construction Technology, 2013(10): 1-5.
- [3] 郑毛祥, 李鹏. 江苏省中长期铁路网规划研究[J]. 铁道标准设计, 2017, 61(6): 68-72.
ZHENG Maoxiang, LI Peng. Research on Medium and Long Term Railway Network Planning of Jiangsu Province[J]. Railway Standard Design, 2017, 61(6): 68-72.
- [4] TB 10099-2017 铁路车站及枢纽设计规范[S].
TB 10099-2017 Code for Design of Railway Station and Terminal [S].
- [5] TB 10621-2014 高速铁路设计规范[S].
TB 10621-2014 Code for Design of High Speed Railway [S].
- [6] 发改基础[2016]1536号,关于印发《中长期铁路网规划》的通知[S].
Fa Gai Ji Chu[2016]No. 1536, Notice on printing and distributing the Medium- and Long-term Railway Network Plan[S].
- [7] 杨健. 铁路站场及枢纽设计理念和方法探讨[J]. 铁道工程学报, 2010, 27(6): 102-108.
YANG Jian. Discussion on Design Concept and Method for Railway Station Yard and Terminal [J]. Journal of Railway Engineering Society, 2010, 27(6): 102-108.
- [8] 陈翮. 高铁建设对盐城经济发展的影响研究[J]. 统计与管理, 2017(7): 111-113.
CHEN Pian. Research on the Impact of High-speed Railway Construction on the Economic Development of Yancheng [J]. Statistics and Management, 2017(7): 111-113.