

R1线站点拟增至11个,北部延长

线路初步设计完成,5.78公里试验段先施工,最高时速100公里



追梦人:云兴华 山大文法学院副教授

“R1线把我们从孤岛带回城里”

“对于不少老师和同学来说,进了长清大学城,就好像进了一座孤岛。我们盼着R1线尽快开通,让我们也真正成为济南城里人。”山东大学文法学院副教授云兴华道出了自己的“城轨梦”。

云兴华住在市中区玉函路附近,每次去长清大学城上课,都需要先乘公交车到千佛山校区,再乘坐学校班车去长清,一来一回最少也要3个小时,很不方便。“因为来回交通不方便,学生与老师之间交流就少,学生远离老师,校区远离市区。”云兴华说,城轨定时、定点、交通便利特别适合这种城郊远距离的出行。城轨开通之后,带动的不仅仅是高校东西两个大学城之间的交流,对长清融入市区,带动省城西部发展都有极大利好。“如果未来票价能便宜一点,甚至是有月票的话,那就更好了。”

R线和M线
R线是指市中心和周边郊区的联络线。
M线是指位于市中心的轨道交通。



济南轨道交通R1线今年将启动建设,这一信息牵动着众多泉城市民的神经,盼了多年的城轨梦终于就要实现了。正式破土动工前,R1线的准备工作进行得怎么样了?线路初步设计上,站点有无变化?车辆段停车场如何设置?站点与公交线路有无衔接?R1线延长线向哪个方向延伸?R1线采取什么车型?最高时速是多少?线路的建设资金如何筹集……带着这些市民关心的焦点问题,线路设计单位负责人做了全面揭秘。

本报记者 喻雯 实习生 张丹 邓迪

1 R1线路初步设计完成,专家评审后施工图招标

今年启动建设的R1线,与其他轨道交通相比,是动静最大的一条。早在2013年12月底,R1线建设正式启动。这也拉开了R1线开工前的各种准备工作。

R1线前期的地质初步勘察和详细勘察的单位负责人说,今年春节前,地质勘察工作已经结束,地质勘察报告也已经完成,这些为R1线的线路设计及施工图提供了地质研究。

“我们负责的线路设计从2013年开始的,经过一年的时间,线路初步设计已经完成。”R1线某一段设计单位负责人透露,从初步设计来看,线路的起点终点、设站、功能、运量、行车、投资预算等都进行了明确。“正在做线路初步设计修编,修编完成后要进行专家评审。”该负责人说,专家评审后进行施工图的招标,确定土建、设备、不同阶段的施工单位,等等这些都确定后,再出最后的施工图,一旦有了施工图,这就意味着R1线可以正式开工了。

根据近期建设规划,R1线完工时间在2018年。“一般来说,一条轨道交通线路的修建周期就是5年,而这种工期也都是从后向前推的。”该负责人说,以R1线为例,从2018年向前推5年,正好是2013年,而那一年也正在做线路的初步设计。按照这种节奏,今年需要完成线路的施工图,也就是说正式动工建设。“总的来看,济南的实际工期其实是比较急的。”

2 R1线站点拟增至11个,设有一处车辆段

济南轨道交通近期建设规划显示,R1线北起演马庄西,沿齐鲁大道、党杨路、刘长山路延长线、海棠路、丹桂路,至池东,线路全长26.4km,其中地下线9.3km,高架线17.1km,共设演马庄西、济南西站、大杨庄、王府庄、赵营、大学城、园博园、前大彦、池东为高架车站。

“R1线根据不同标段,车站、土建、系统等不同的设计,整条线路有六七家设计单位参与。”5日,负责R1线其中一个标段设计的项目负责人说,目前线路正处于初步设计修编阶段,站点比起规划阶段有所变化。

“为了带动沿线更多的人流,是配套建一个车辆段和一处停车场。”但是考虑到R1线路不是很长,目前设计的只有一处车辆段,面积在20多公顷。”该负责人说,这个车辆段叫范村车辆基地。

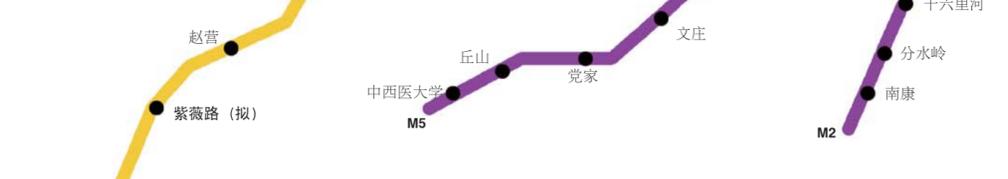
为了做好轨道交通与其他交通形式的换乘,每个站点都有公交衔接,部分站点还有机动车停车场、非机动车停车场、出租车停车位等配套设施。

3 拟向北延长三个站点,赵家村站、非遗园站、刘家村站

“R1线延长线”,这是继R1线确定今年正式启动建设后,线路的又一重大变化。“线路是向哪个方向延伸?”“延伸后会不会途经我们家门口,出行更加方便?”不少市民开始有了新的期待。

对此,R1线某一段设计单位负责人透露,根据有关规划,R1线将向北继续延伸,从目前的规划来看,延伸主要增加三个站点,从目前线路最北端的演马庄西站,向北延伸站点依次为:赵家村站、非遗园站、刘家村站。

“我们目前做的线路设计是有了这样的北延方案,但是具体如何建设,什么时候建设等,还要等R1线正线施工完成后,再根据具体的客流量、运量等来决定。”该负责人说,目前,非遗园内各项目建设进展顺利,已计划4月底开工,今年“五一”期间市民就能体验游玩了,非遗园建成后,将成为国内规模最大、档次最高、项目最全的非物质文化遗产博览主题公园,在此处设置轨道交通站点,也是对旅游、客流等极大的带动,将对周边区域带来大辐射作用。



4 R1线平均站间距3.3公里,最高时速100公里

R1线最高时速能跑多少?采用什么车型?从R1线的起点演马庄西至池东,大约需要多长时间?

“一般来说,轨道交通与市区线路的站间距在1公里左右,市区线路的站间距相对要大。”该负责人说,从R1线前期规划来看,平均站间距在3.3公里。车辆最高运行时速为100公里。

根据国家发改委公布的《济南市城市轨道交通近期建设规划(2015~2019年)》,R1线采用B型车,6辆编组。这也意味着,R1线上跑的每列列车都将有6节车厢,最高时速可达100公里。目前,哈尔滨、兰州、石家庄、贵阳、厦门等地轨道交通的设计最高时速均为80公里,相比之下,济南轨道交通的设计时速明显较高。

该负责人说,目前来看国内的地铁车辆主要分为A、B、C三种车型,A型车的车长、车宽都比B型、C型要大。

“从国内多数城市来看,使用的大多是A型车和B型车,从济南的这三条线路来看,属于中客流密度,所以会采用B型车。”该负责人说,具体到标准来看,标准B型车车宽2.8米,车高3.8米,车体有效长度19.8米,不仅比A型车要苗条小巧一些,造价也要比A型车便宜一些。从载客量来看,带司机室车能容纳230人,无司机室车能容纳245人。车厢的高度是3.8米,所以乘客不管身高多少,乘坐起来都不会有压迫感。

按照R1线的最高时速,走完26.4km的整条线路最少在15分钟左右。

线途经非遗园

5 5.78公里试验段最先施工

在R1线26.4公里的全程上,有一段5.78公里的试验段最受关注,这一段将是整条线路中最早启动建设的。

记者了解到,R1线试验段包括池东、前大彦站、园博园站以及三站之间的两个区间(含站后折返线),总长度约5.78公里,土建造价约2.6亿元。根据规划,池东、前大彦站、园博园站为高架车站,整个试验段是高架线的一部分,整个高架线全长为17.1公里。

早在去年11月份,这段试验段已启动了土建工程的监理招标。对此,该负责人说,整个轨道交通的建设分为土建、铺轨、设备信号控制等多项,此次监理招标是整个大工程的一部分。根据全国各大城市轨道交通建设的一般规律,在线路正式获批开工之前,都会选取线路的一段作为试验段进行建设,主要是根据地形积累建设经验。

“试验段的施工图早在去年就已经完成了,这一段的进程是优先于整条线路其他标段的。”该负责人说,试验段对整条线路建设都是很有必要的,试验段是高架部分,这牵扯到了地质勘探、保泉、施工工艺等多种因素。“整条线路的地质比较复杂,如果试验段在施工中出现什么问题,可以及时总结经验,使整条线路其他的施工有所避免。”



6 线路设计时就考虑了管线迁移

R1线今年将启动建设,既有地下施工也有高架,不少市民比较担忧:施工时,正常的交通会不会受到影响?地下的各种管线该如何避免施工的影响?

对此,该负责人说,在线路设计时,每个标段的设计单位都会结合线路的具体情况作出“交通疏解和管线迁改”方案。具体来看,施工打桩前,要对地下的供水、供暖等各种管线做详细勘察,有需要挪移的就要挪移,如果与施工冲突会被切断的都要事先做好改移,避免施工时的管线碰撞。

对于施工时对交通的影响,该负责人说,线路分标段施工,不同标段施工方式不同,比如会有明挖、暗挖等工艺,这些都会以不影响市民的正常出行为前提。“从R1线的走向来看,基本是沿既有道路在走,对周边的居民影响不是很大。”

7 财政资金只占一部分,“涨价归公”模式融资

济南近期建设三条线路的总投资为437.2亿元,其中,资本金占总投资的40%,计174.9亿元,由济南市政府财政资金解决。资本金以外的资金采用国内银行贷款等融资方式解决。

济南市政府相关负责人曾表示,“我们从一开始就要注意研究和把握轨道交通建设对城市的升值作用,稳步建立和规范城市地价房价等升值分享机制,实现‘涨价归公’,为城市轨道交通的建设管理运营及持续健康发展提供物质基础和坚实保障。”

2014年8月,济南市委副市长王新文调研济南轨道交通工作时明确提出,

9条城轨线打造五纵四横交通网

M线立体成网,29个换乘点无缝衔接

国家批复近期建设三条线,“五纵四横”轨交将成网

R1线确定今年启动建设之前,济南轨道交通里程碑意义的节点就是近期建设规划被国家发改委批复,标志着济南轨道交通建设正式进入实施阶段。

从规划来看,国家批准的近期建设规划为“两纵一横”呈“H”形构架,南北向“两纵”分别为长清至济南西站段(R1线)、龙洞至新东站段(R3线),东西向“一横”为济南西站至郭店段(R2线),线路总长80.6公里,总投资约437亿元。这三条线路将于2019年前全部启动建设。从各线路的进展来看,R2、R3线都在进行线路的设计立项,为尽早开工建设做准备。

M线“三纵三横”立体成网,9条线29个换乘点无缝衔接

从线网规划来看,M1至M6线,三纵三横的走向,把省城的东西南北片区都衔接起来。

具体来看,M1线横穿东西,连接济南西站,纬十二、济南站、大明湖、会展中心、济南新东站等重要片区,27个站点方便沿线居民出行;M2线纵贯南北,途经派子口、官扎营、英雄山、十六里河等片区,将长途汽车站、济南火车站等交通枢纽做了串联。

M3线为非遗园至郭店段,西起非遗园,连接非遗园,济南西站、腊山片区、八一立交桥、省体育中心、千佛山、奥体中心、唐冶章锦片区中心等客流集散点,止于郭店;M4线北起姬家庄,连接经台、北园大街、东仓、解放桥、千佛山、七里山、王官庄、大庙屯等客流集散点,止于大庙屯,线路全长23.8公里。

M5线为南北走向,途经天桥区、市中区、槐荫区,连接黄岗、八里桥、南辛庄、七贤庄、党家等客流集散点。线路北起蓝翔中路,沿蓝翔路、黄岗路,纬十二路向南,与1号线换乘后向西转入槐树街路向南敷设,然后沿南辛庄西路、104国道向南,止于党家片区。M6线为东西走向,途经天桥区、历下区、历城区,连接了西客站片区、滨河片区、南全福,西周家庄和历城与多条线路相交。据设计单位人员介绍,每条城轨线的站点都会有公交站换乘,满足公共交通的互相衔接。

本报记者 喻雯 实习生 张丹 邓迪