

地铁设计通訊

REPORT ON METRO DESIGN



地铁设计通訊

10/2014 | 56

广州地铁设计研究院有限公司





从心开始，出发

2014年新员工培训



地铁设计通讯 10/2014 | 56

总第56期

刊头题字: 吴慕佳
顾问: 农兴中
 史海欧
 何 坚
 王迪军
 贺斯进
 廖 景
主编: 许少辉
 邓剑荣
执行主编: 朱学英
 冯小玲
 丁能顺
责任编辑: 许一绚
 孙志兴
 杜亚楠
出版: 广州地铁设计研究院有限公司
出版日期: 2014年10月
投稿信箱: dtsjtx@dtsjy.com
编辑电话: 86669379
传 真: 86692750

【扫一扫 精彩尽在掌握】

Contents 目录

01

热点聚焦

总公司领导

亲切慰问设计院驻外员工



▶ 封面

▶ 封二

2014年新员工培训

▶ 热点聚焦

- 01 总公司领导亲切慰问设计院驻外员工
- 03 设计院2014年管理工作会召开
- 05 观察：从2014年管理工作会透视设计院未来发展
- 06 设计院整合为赢 构建“区域”核心竞争力
- 07 我院第三季度中标超3亿
- 08 我院完成房产总部设计回访
- 09 我院“领导力修炼营”第二期培训圆满完成
- 10 我院全力做好八号线北延段前期方案研究
- 12 海珠有轨电车试验段工程进展顺利
- 13 我院启动广州市2015-2025年轨道交通建设规划编制工作
- 14 长沙四号线初步设计获业主高度肯定
- 15 徐州项目部圆满完成徐州一号初步设计
- 16 宁波三号线一期工程初步设计顺利通过专家评审
- 17 我院城乡规划编制甲级资质顺利通过延续核定评审
- 17 我院获省十项工程劳动竞赛“优秀检测单位”荣誉称号

对话

- 18 专访贺斯进：经营拓展工作是我院持续发展的不竭动力
- 20 专访王建：做好BIM技术推广应用 助力我院快速发展
- 22 专访罗文静：全心服务铸设计精品

设计快讯

- 24 快讯10则

专题策划

- 26 设计院2014年新员工入职培训
- 32 解密海珠新型有轨电车
- 44 新员工心语

党群动态

- 54 院党委全方位宣传社会主义核心价值观
- 55 设计院深入开展廉洁宣传教育
- 56 国庆前夕院领导慰问华东分院员工
- 57 新员工慰问暖人心
- 58 设计院“廉”字当头贺中秋
- 59 设计“红马甲”为地铁安全保驾护航
- 60 我院第六届职工运动会精彩纷呈

设计风采

- 62 不断发展中的西部分院
- 64 唐薇：一位年轻女设计师的地铁情缘
- 65 杨光雄：深爱地铁设计的“阳光英雄”

交流园地

- 66 广州地铁一号线环控柜大修改造项目方案分析
- 68 现代城市地铁通信传输系统研究
- 70 借鉴吉隆坡经验 思考南沙地铁设计

简讯

- 74 简讯6则

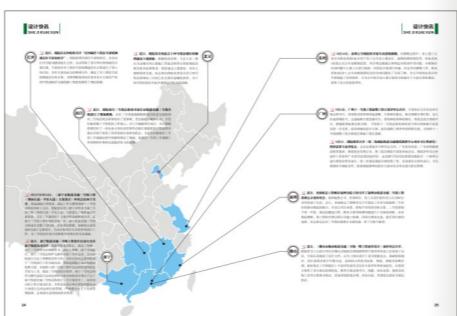
封三

- 2014年新员工培训结业晚会

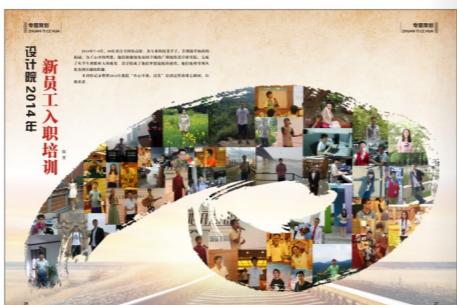
封底

- 海珠新型有轨电车水博苑站效果图

24
设计快讯



26
专题策划



32
专题策划



总公司领导

亲切慰问设计院驻外员工

院宣



近日，总公司吴慕佳书记、刘光武
副总经理、竺维彬副总经理、总
公司工会钟学军主席分别到设计院南京分院、
徐州项目部、长沙分院和福州分院调研慰问我
院驻外员工，为他们送去一份温暖，捎去一份
关心。

近年来，设计院在保证完成广州本地任
务的同时，积极开拓外部市场。紧紧抓住国
内轨道交通大发展的机遇，不断开展技术输
出服务，将广州地铁的先进的设计理念和建
设经验传播到全国各地，获得了各地业主的
高度赞扬。设计院在外部市场拓展取得不俗
成绩的背后，凝聚着广大驻外人员辛勤的汗
水和无私的奉献。

吴慕佳书记慰问南京分院、徐州项目部

9月16日，吴书记一行来到南京分院，听
取了农院长对南京分院的发展及设计工作开
展情况的介绍。吴书记充分肯定了南京分院取
得的工作成绩，同时对奋战在一线，为广州地铁

的发展做出贡献的南京分院员工表示衷心的
感谢和亲切的慰问。

9月17日，吴书记一行又马不停蹄的
赶到我院徐州项目部开展调研慰问。吴书
记听取了项目负责人曹国旭关于徐州项目
经营发展形势和徐州轨道交通发展趋势及
项目部员工的工作情况的介绍后，勉励大家
再接再厉、奋发进取，在新起点上创造
新业绩。针对徐州这个设计院的新增业务
点，吴书记要求项目部员工在工作中要抓
住徐州轨道交通发展的机遇，知难而进，
让自己和徐州项目部一起快速成长。

刘光武副总经理慰问长沙分院

9月4日下午，总公司刘光武副总经
理、院长农兴中、院长助理王建等一行到
长沙分院，对长沙分院员工进行慰问并进
行工作指导。

刘光武副总经理对奋战在一线，为广
州地铁公司的发展作出贡献的长沙分院员



工，表示衷心的感谢和深切的慰问。刘总认真了解了员工用餐、住宿、工作之余的活动等一系列事关员工切身利益和幸福指数的问题，希望大家努力工作，开心生活，把家庭和事业建设得更加美好，长沙分院要更多地关心爱护年轻人，在工作和生活上给予支持。

竺维彬副总经理慰问福州分院

9月7日，总公司竺维彬副总经理来到福州分院，亲切慰问了中秋假期期间仍坚守在工作岗位上的全体员工。竺总对牺牲了宝贵假期、全情投入厦门二号线土建投标工作的员工们表示敬意，并送上最诚挚的节日祝福，为他们带来总公司领导的深切关心，浓浓情意感动了福州分院的每一位员工。竺总指出，目前设计院实行区域化管理，可以有效提高生产力，为设计院发展提供强大动力。在这个过程中，外地分院员工可能会更辛苦、压力也会更大。竺总希望福州分院员工能在设计院领导的带领下克服困难，顶住压力，一切向前看，发扬广州地铁人能吃苦能战斗的精神。竺总还特别叮嘱设计院要多关心福州分院员工生活，多组织员工们参与户外运动，让员工锻炼好身体，协调好工作和生活的关系。



钟学军主席慰问南京分院

9月24日下午，总公司工会钟学军主席一行来到南京分院，亲切慰问分院全体员工。钟主席听取了廖院长和邓书记关于南京分院生产经营和工会工作的汇报后，充分肯定了设计院取得的成绩，对奋战在外地一线的分院员工表示衷心的感谢和真切的慰问。钟主席指出，设计院驻外员工长期出差在外，一年中多数时间是与家人分开的，非常不容易，特别叮嘱院领导要多关心出差及驻外员工的工作与生活，积极

组织形式多样的文体活动，让员工能快乐工作、快乐生活。钟主席希望驻外的同事们能继续保持高昂的斗志，立志高远，奋勇前行，让广州地铁的品牌影响力在外地不断得到提升。

总公司领导的亲切慰问和指导，为南京分院、长沙分院、福州分院和徐州项目部的员工带来了温暖，让分院上下处处涌动着奋进发展的热情。大家纷纷表示在今后的工作中一定会出色完成各项设计任务，继续擦亮广州地铁的金字招牌。

刘光武： 设计院发展“一马当先”势头强劲 ——设计院2014年管理工作会召开

综合部 杜亚楠



近期，我院2014年管理工作会召开，总公司刘光武副总经理莅临会议并讲话。大会由许少辉书记主持，院领导农兴中、王迪军、贺斯进、廖景、邓剑荣，监事会主席陈浩忠参加了会议。我院90多名中层管理人员前瞻发展趋势、共商管理对策，集中探讨新形势下设计院的发展之路。

会议听取了我院上半年生产、经营、财务等工作完成情况的汇报，并对下半年工作进行了部署。2014年上半年我院生产、经营形势良好，实现了“时间过半、任务过半”。在经营拓展方面，我院积极推进全面风险管理体系建设，经营效益显著，上半年总中标金额15.33亿元，与去年同期比较，中标额增加48%；新

签合同额、合同保有量、人均保有量分别增加了42%、6%、13%。基础业务和盈利能力进一步增强，业务进一步拓展。在生产组织方面，广州新线及车辆段上盖开发项目按业主要求稳步推进，全国26个地区的项目按计划有序推进。

会议围绕“面对目前人力资源紧张的局面，如何保质保量完成繁重的设计任务”以及“随着投标工作不断增加，应采取哪些措施确保标书质量？”这两个主题，通过分小组研讨的形式，就当前形势下设计院发展面临的问题深入剖析，并由三位组长王迪军副院长、贺斯进副院长、廖景副院长就小组讨论成果进行了汇报。



▲总公司刘光武副总经理发言

刘光武副总经理在听取各项汇报后，对我院上半年的工作给予充分的肯定和高度评价。

刘总评价设计院上半年发展“一马当先”，势头强劲。面对当前繁重的生产任务，为了完成好下半年及今后一个阶段的工作，刘总要求我院各级领导进一步理清思路、明确目标、研究措施，重点做好以下几点：第一，要坚定信心，用优质服务的回报



▲农兴中院长汇报



▲王迪军副院长汇报



▲贺斯进副院长汇报



▲廖景副院长汇报



▲邓剑荣副书记汇报



▲陈浩忠监事会主席汇报

业主和社会；第二，要与市场接轨，持续做好对外设计业务合作，擦亮广州地铁品牌；第三，院领导班子和中层干部要各司其职，认真做好本职工作，带好队伍，将设计院做强做大。

刘总强调，设计院在日常工作中要注重科技创新的沉淀，进一步做好地铁列车减振、节能、降耗等课题的研究，提高设计院的核心竞争力；进一步发挥广州地铁一体化经营的优势，加大BIM技术在轨道交通设计中的运用。

农院长在发言中用“任务繁重、人力紧缺、困难重重、警报迭起”十六个字来总结我院上半年工作，以“人气指数”逐个分析了我院在全国各地业务的成绩与不足，并从三方面对设计院未来发展和各级管理人员提出具体的方向和要求。

监事会陈浩忠主席勉励设计院各中层干部要不惧艰苦，在投身轨道交通大发展中实现个人理想和价值。

会议还听取了投标项目组代表院副总工程师罗文静、苏州分院涂小华院长、西安分院唐文鹏主任工程师所做的投标工作体会与经验分享。

会议统一了思想，取得了共识，有助于推动我院提升设计质量，实现科学发展。要求全体管理人员居安思危，提振员工士气，保持我院良好经营势头，超额完成既定的各项目标。号召我院全体人员鼓足干劲，勤练“内功”，用智慧和汗水为我院大发展再做新的贡献。

「观察」

从2014年管理工作会透视设计院未来发展

综合部 杜亚楠

编者按：

2014年度管理工作会落下帷幕。会议共同探讨了设计院未来可持续发展之路，为我院下阶段发展指明方向。未来国内轨道交通市场纷繁复杂，要持续发展，确保增长，需要直面挑战的决心，更需要“既敢出招又善应招”的智慧。本次管理会中有碰撞、有共识，既发出“好声音”，又破解诸多问题。为此小编特整理本次会议中的诸多“亮点”，以飨读者。

好声音：2014年度中标额已突破15亿元大关！

振奋人心的，是心系发展的担当和奋力向前的勇气。农院长在总结发言中表示，虽然上半年我院面临“任务繁重、人力紧缺、困难重重、警报迭起”的现状，但是“这些问题都属于发展中的困难，属于发展中的烦恼。经过全体员工的努力，我们面临的诸多困难不断被克服，柳暗花明又一村的景象不断呈现。”

2014年上半年我院生产、经营形势良好，实现了“时间过半、任务过半”。当前我院承担了27条总体总包线路、23条线路咨询项目、20个项目工可、249座车站、338个机电系统、15个车辆段的繁重生产任务。在全体员工努力下，广州新线及车辆段上盖开发项目按业主要求稳步推进，全国26个地区的项目按计划有序推进。

在经营方面，与去年同期比较，投标次数增加23%，中标项目数增加19%。截止7月，我院今年业务拓展中标额已达15.68亿元，超过2013全年中标总金额。下半年深圳九号线西延线、厦门二号线二期、东莞一号线等相关标段投标任务即将启动，全年中标额将刷新历史记录！

谈内控：管控更加规范有效

我院2014年1-6月收入完成同期预算指标91%，完成全年预算的39%。利润完成同期预算指标130%，完成全年预算的48%。预计全年可完成考核指标，现金流充裕，财

务状况总体状况良好。同时积极响应中央八项规定要求，对会议费和接待费等费用严控，支出大幅下降，取得较好成效。

谈问题：不回避 彰显理性务实

务实理性，源自对设计院现状的清醒认识。在谈到我院在全国各地的业务发展“指数”趋势时，农院长表示绝大部分区域都是稳中有升，发展良好。个别区域由于多方面因素，市场存在下降趋势。农院长强调，“下降趋势是短暂的，我们看到了趋势，就要采取措施来解决。我们有实力、有能力将趋势由下降扭转为平稳，由平稳扭转为上升。”

在总结2014年度上半年工作的不足时，农院长坦言我院在市场意识、服务意识不够，市场敏锐度不够，经营拓展还有较大的发展空间，广大管理人员居安思危的意识不够；个别项目的设计质量和设计服务有所下滑；个别项目、个别员工责任心不强，工作相互推诿，设计质量下降。

在反思我院错失申报国家发改委评估项目短名单时，农院长援引总公司刘光武副总经理的批示，用“痛定思痛”来强调部分工作失误，不一定是由于人力不足造成而是由于管理责任心的缺失。

谈发展：前景光明 同志仍需努力

务实理性，源自对外部市场的冷静分析和清醒认识。面对设计院未来发展，农院长以北京城建院为例，用第三方眼光来

深入审视北京城建院在运用现代化企业规范，通过上市、融资等方式使企业有了较好的融资平台和发展后劲。拥有综合设计甲级和规划甲级等众多资质，信息、资源较多，发展的方向和思路清晰，不失为我院未来道路上的榜样。

面对未来发展，农院长分析我院存在差距，用关键词对我院今后一个阶段的努力方向进行了部署。资质方面要力争几年内成为广东省第一个拥有综合甲级资质的设计院。尽快开展办公环境改造和升级，提升院本部的硬件设施。深化BIM、项目管理、知识管理、造价库等系统的建设和运用，提升我院信息化建设水平。近期中央要求国外援建项目必须由国内设计单位承担设计任务。目前我院已通过商务部第一轮国外援建咨询设计单位短名单，未来海外市场是我院要关注的业务的增长点。同时，我院还要积极拓展市政工程、有轨电车、工程总承包、产品产学研的研发等方面，实现业务发展多元化。

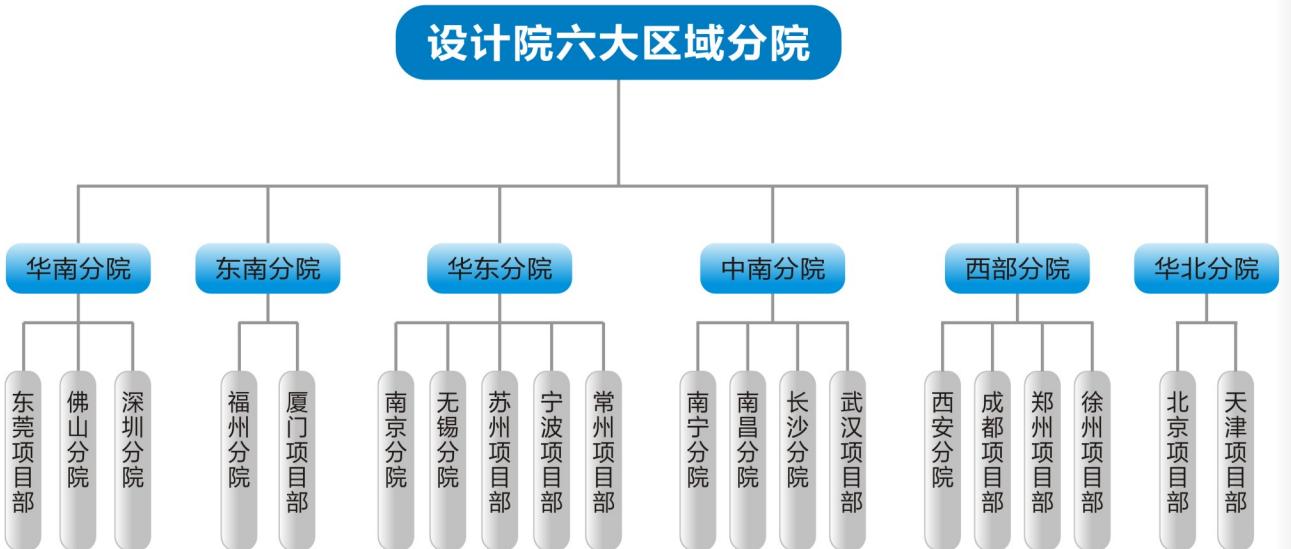
谈作风：既要抓落实更要接地气

提振信心的，是以人为本的理念和心系设计的情怀。农院长对广大管理干部的提出具体要求。第一，要勤于思考、善于思考，要有思路、有办法。各级管理人员既要低头干活、更要抬头看路。第二，要有良好的工作作风和习惯，反对官僚形式主义。遇事要深入了解，不做任务的“二传手”，只动口不动手。农院长强调大家要有执行力、统筹力，更要接地气。

农院长最后强调，设计院发展的基础就是培育品牌，形成设计院良好的口碑，抓好设计质量、做好设计服务。设计院经过21年发展，取得了令同行敬佩、瞩目的成绩。展望未来，设计院要实现跨越发展、实现发展的新里程碑，光荣的使命落在我们身上。任务艰巨、使命光荣，我们一定要不负众望、再创辉煌。

设计院整合为赢 构建“区域”核心竞争力

综合部 杜亚楠 经营发展部 梁怡勇



当前，正是设计院全国各地业务加紧布局、抢抓先机的关键时刻。近期设计院针对新竞争形势下的市场结构布局进行调整，以“区域”分院为总体定位推动设计院各片区资源的优势整合，提高市场核心竞争力。

“区域整合”成为2014年设计院工作的关键词。

近年来，我院在服务广州本地项目的基础上，着眼于可持续的战略发展之路，加强外地项目的经营拓展工作，外地的中标额和业务量多年来保持高速增长的态势。目前，我院对外业务已遍及全国25个城市，经营成绩突出。

但随着外地驻点的增加和业务量的增长，给设计院带来更多营收的同时，也带来了更大的挑战。众多外地驻点的发展规模、人力资源、经营收入等因素差别较大，如何利用有限的人力资源，应对各地繁重、紧迫的生产任务，同时有效节约各项成本支出，提高外地部门的自我造血能力，成为摆在院领导面前的急迫问题。

现任设计院副院长、华东分院院长廖景对于华东分院成立后的发展印记记忆犹新。

“华东分院成立后，整合了四地的人力资源，建立具有独立生产能力的专业室。以‘大华东’为整体思路，进行统筹、调度。不仅加强了技术把关审核，有效提升设计水平；有效调配人力资源，使人员流动制度化和规范化。同时通过具体项目培养了一批高效精干的设计队伍。”

谋全局者，方能谋一域。在设计院农兴中院长看来，设计院发展要有“服务大局，融入中心”的理念，站在全局的“面”上思考区域这一“点”，这一“点”才能发挥出超乎想象的力量。

2014年伊始，农兴中院长就全面总结梳理了华东分院试点管理成果，提出研究深化院内区域合作，促进共赢发展之策，为我院“区域”协同发展“破题”。

2014年7月，经过多轮的酝酿、研究，我院综合考虑地理位置、业务承揽及发展趋势等因素，成立了华南分院、华东分院、中南分院、西部分院、东南分院、华北分院等6个区域分院，涵盖了所有的外地生产部门。同时结合区域分院管理模式，还全面推行部门核算管理制度，加大对分院独立管理的授权力度，在质量控制、招聘、薪酬、经营、合同、财务、综合后勤等模块均赋予区域分院一定的自主管理权，鼓励各分院建立健全分院内部的各项管理制度。至此，我院“区域”化管理步入正轨。

变化是欣喜的。

2014年7月初，我院获悉南宁地铁三号线工程（科园大道—平乐大道）设计总承包即将发标的消息。南宁作为我院第一个外地总体线路的城市，要想进一步取得突破，三

号线项目就要全力争取。这也是检验我院“区域”分院改革后的第一块“试金石”。

本次投标人员的改变让人印象深刻。南宁三号线总承包项目投标变成了中南分院属下南宁、南昌、长沙、武汉等地的“分内事”，中南分院联合院本部各部门、众多分院和项目部协作作战，全力投入南宁三号线设计总承包的投标中。经过二十多天的努力，最终我院以总分第一的成绩获得第一中标候选人资格，中标金额近2.6亿元。

资源整合，化指成拳，将助力设计院各外地项目一改先前小、散的竞争格局，实现1+1>2的目的，谋求全面的跨越式发展。

同样的改变也在厦门二号线2期项目投标中得到充分体现。接到投标任务，东南分院主动请缨，福州、厦门两地项目人员独自承担投标任务。通过盘活区域分院内的人力资源，加强了区域分院的资源整合与自主造血能力，大大减少对广州本部的依赖性。

2014年7月，在西安北客站至机场城际轨道交通工程的投标工作，西部分院经过20多天的大规模工点和系统投标工作，一举中标土建2标、系统5、6、7标，金额约3000万元。该项目为我院在陕西省首次获得城际轨道设计任务，对今后的发展具有重大的战略意义。

此外在华东，我院12天内圆满完成苏州四号线38座车站所有通风空调、给排水、低压配电、第一批21座车站建筑装修及导向共1300多册施工图的审查，以优质服务获得业主的书面通报表扬。

区域分院的建立，不仅达到资源共享，提高设计效率、降低人力成本，提高设计质量、提升设计服务，进一步解决了权责利对等的问题。

构筑区域一体化是设计院未来实现“多元化”发展、转型升级和业务巩固拓展的必然选择，也是推动设计院内在潜力提升的先决动力。而解决和处理好区域分院资源整合两大关键性问题，构筑管理职能衔接、分工明确、布局合理、资源共享、优势互补的区域分院，则是加快设计院区域一体化发展的必由之路，也是开辟轨道交通市场的潜力的空间所在。

当前是总公司的“转变·革新年”，我院将依托区域分院“桥头堡”的建设引领作用，整合为赢，构建“区域”核心竞争力，提升整体的协同战斗力，理顺内部管理，拓展外部市场，为我院巩固行业领先地位和发展壮大提供了坚实的基础。

正如总公司刘光武副总经理期待：设计院发展“一马当先”势头强劲！

我院第三季度中标超3亿

我院第三季度生产经营持续向好，在全院员工的共同努力下，第三季度我院中标额达到3亿2000万，其中我院成功中标南宁三号线总体总包设计任务，这一条线路的中标额就超过2.5亿。

此外，我院在“西安北客站至机场城际轨道交通工程”的2个土建标和6个系统的投标工作，经过评标组的综合评议，分别在土建设计2标（2站3区间）、系统设计5标（综合监控、FAS、BAS、屏蔽门、电扶梯等）、系统设计6标（通风空调、给排水及消防、气体灭火）和系统7标（安检系统、AFC系统）获得第一名，共计4个标段，中标金额约为3000万元。经过投标工作组的不懈努力，获得成都地铁三号线二、三期设计监理项目第一名，中标金额2280万元。期间我院还成功中标厦门二号线土建设计任务，中标金额为2966万元。

在接下来的工作中我院将一如既往做好经营拓展工作，全力做好各项设计任务，争取在超额完成全年生产经营目标的基础上，创造更加出色的经营业绩。

我院完成房产总部设计回访

总工程师室
黄子进

近日，在总公司1101会议室，院领导农兴中、许少辉、史海欧、王迪军、邓剑荣带领副总工、各专业所和房产项目负责人等相关成员与房产总部就在建地产项目南海金融城、地铁指挥中心进行设计回访。总公司副总经理兼房产总部总经理刘智成参加会议并做重要讲话。会议由房产总部总工程师廖鸿雁主持。

会上，我院地铁指挥中心项目负责人黄凤至、南海金融城项目负责人梁伟光分别汇报了项目存在的问题、整改建议及下一步工作计划，随后，房产总部技术部覃霞经理也汇报了以上两个项目存在的三大



类问题。

在听取完我院和房产总部技术部的汇报之后，我院各生产所、各房产项目组就房产项目汇报提出的问题，进行深刻剖析和自查，找到问题的关键所在，并提出在下一阶段保证各所全力以赴支持房产项目设计工作。

会上，刘总强调，房产总部非常重视设计回访会议，房产总部的发展，需要设计院的帮助和支持。今后房产总部的房产项目会越来越多，希望设计院在发展过程中紧跟步伐，发展地铁房产项目，建议设计院提高地面建筑的设计能力、积累经验。

刘总希望设计院能够成立专门民用建筑设计团队，形成管理体系、技术标准、技术要求等，培养优秀项目经理并要起到总体的作用；全面考虑各专业，形成房产项目各专业通用图、标准图、技术标准等，通过招聘人才等手段形成各专业人才梯队。

农院长代表院领导班子感谢刘总和房产总部领导对设计院的关心和厚爱，设计回访所提出的问题，对提高我院对民用项目的认识，提高我院设计水平、设计理念有很大的帮助。房产总部各项目经理提出的三大类、十个分项、上百条问题很诚

恳，非常有深度和高度，解决所有这些问题，在项目管理、设计理念、沟通态度、设计责任心，急需转变观念和思路。针对建筑和机电提出的问题，会后将召开金融城和指挥大厦专题会，有计划的解决提出的问题。房产提出的宝贵问题，由设计院总工室和房产总部对接，逐一消化回复，总结经验教训，逐步提高，对于今后的项目有很好的借鉴。

农院长强调，对于在建的金融城和地铁大厦以及将建的官湖萝岗车辆段的上盖项目，院里成立了建筑规划分院，专门对接房产总部的房产项目，保证这四个项目的人力资源。

农院长要求我院各层级加强对房产项目的领导和沟通，关注关键节点，统筹协调安排。对房产项目，院里从政策上进行支持和倾斜。

在房产总部工程部、成本部、商业部经理等部门经理的汇报中，我院就业主提到的问题，展开热烈诚恳的交流，就解决问题达成一致意见，争取能够在下阶段更加顺利的推进房产项目的设计工作。

会议讨论持续到晚上七点钟，本次会议为下阶段房产项目设计工作指明了方向，创造了良好的条件。

创新思维模式 提升自我认知 ——我院“领导力修炼营”第二期培训圆满完成

人力资源部 刘靖欣



我院“领导力修炼营”第二期培训于8月14日-15日顺利开展，本次培训邀请到了《六帽思考法》、《水平思维》授权认证讲师，美国赫曼集团《HBDI全脑优势》认证讲师，美国阿拉莫《领导者之剑》认证讲师——杜继南老师为我们讲授“创新思维”的课程。

在第一天的课程中，杜继南老师首先剖析了目前有关“创新”的现象，然后用自己的职业生涯来引入课程主题。他为大家构建了一个TASK模型——Thinking思维，Attitude态度，Skill通用型技能，Knowledge专业知识。TASK模型是在ASK模型的基础

上，引入了Thinking思维。杜继南老师引用了萨科雷的名言：“播种思维，收获行为；播种行为，收获习惯；播种习惯，收获性格；播种性格，收获命运”来佐证思维方式是TASK模型中最基本的因素。

在下午的课程中，杜继南老师为我们解释了“创造”、“创新”、“革新”三个词——创造是平地起高楼；创新是在既定的产品上不断改良；革新是指把以前的东西变得不同。老师不仅合理地解释了三者的不同，还运用苹果、三星、诺基亚手机等丰富的例子加深学员们的认识，同时提醒学员们应该向下属灌输“创新”的想



法以提高其工作效率。接下来老师为我们讲解了左脑与右脑以及女士与男士用脑的差别，并介绍了“全脑优势”模型。大脑四个区域的功能——右上角区域情感丰富、洞察力强，右下角区域创造力、想象力强，左下角区域判断力、决策力强，左上角区域执行力强，杜老师为学员们在工作中充分利用自己的优势提供建议。下午和晚上的课程中，杜老师用了较大篇幅告诉了我们定义问题的重要性，并介绍了两个实用的方法——质疑法、剥离法（WHY-WHY分析法）

第二天的课程依然围绕着创新思维的工具方法进行，杜继南

老师强调要找到问题的关键点，首先要靠右脑的发散，再来是需要左脑的集中。在回顾完前一天教授的质疑法与剥离法后，老师又向学员们介绍了比较分析法与金字塔分析法，同学们都觉得方法很实用，课程大有收获。

杜继南老师授课风格幽默，传授的知识实用，运用例子形象生动并贴切主题，让学员们学习起来十分轻松而又记忆深刻。这两天的课程学员们都收获丰富，不仅认识到自己是什么类型的人，更重要的是学会如何发挥自己的优势，扬长补短。

迎难而上 奋力攻坚 我院全力做好八号线北延段前期方案研究

交通规划所 彭磊 简狄权

近一段时间，由于广清城际建设时序的问题，轨道交通八号线延伸至广州北站的研究在省、市各级领导的关心下被提上日程。广清城际二期工程广州北站至广州火车站段受广州火车站工期制约，不能跟一期工程清远至广州北站段同期开通。根据广东省、广州市政府的相关要求，为实

现广清城际跟广州市中心区的快速联系，需研究加快建设八号线（白云湖—广州北站）的可行性。

轨道交通线路投资巨大，八号线延伸至广州北站提前建设的可行性、必要性如何？存在哪些问题？有无更好的解决方案？接到总公司工作安排后，院领导农兴中院长、史

海欧总工程师、王迪军副院长高度重视，立即召开项目启动会，对方案研究开展的方向及内容、及时进行了工作部署，并安排八号线总体组、交通规划所组织开展研究。

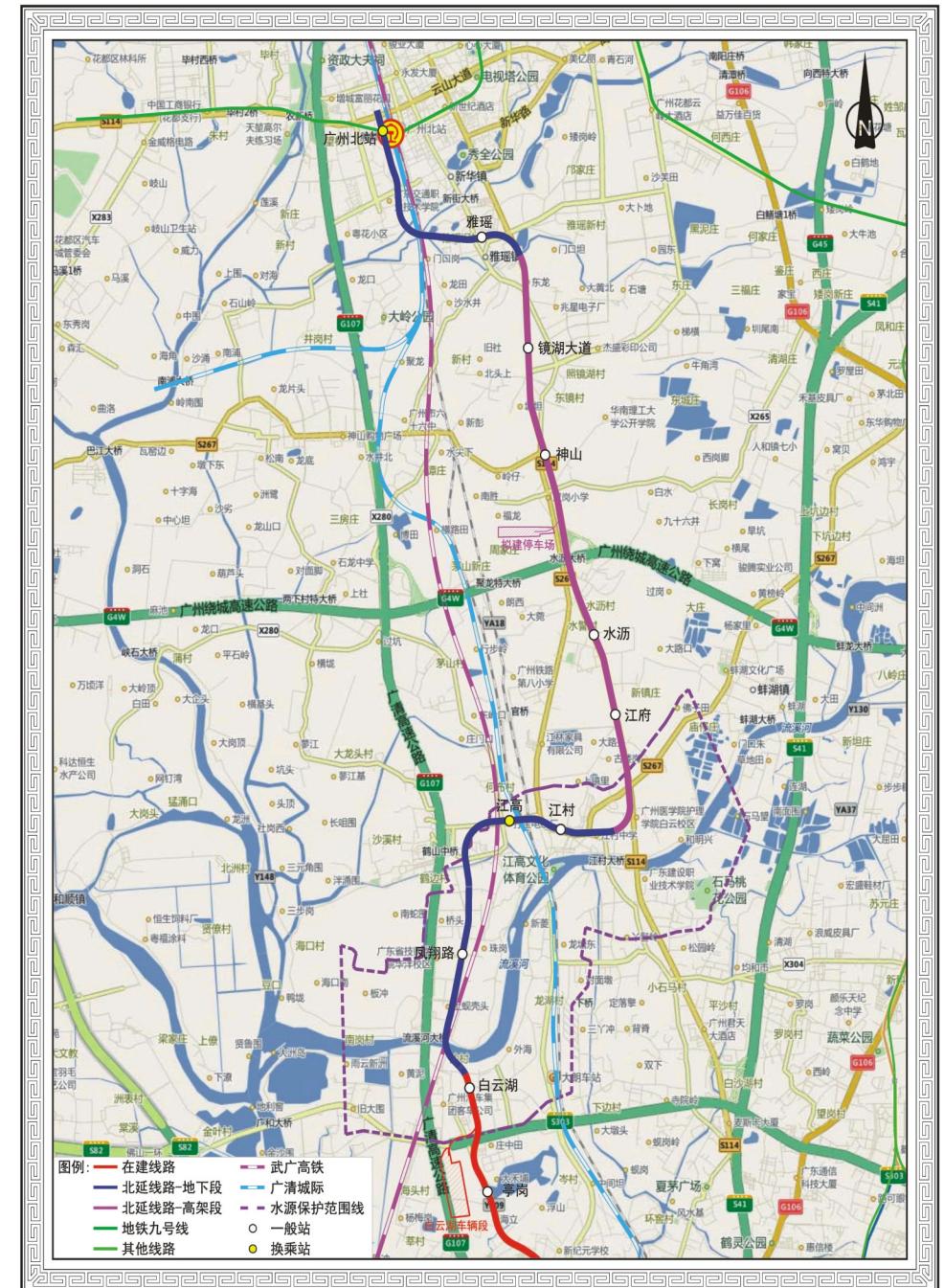
时间紧，任务重，项目组在开展工作中困难接踵而至。一周之内拿出各种可能的方案，同时完成与规划部门的沟通协

调，并理顺逻辑思路，准备向总公司、市领导汇报。交规所贺利工所长迅速组织所内技术骨干进行方案讨论，大家纷纷建言献策。贺利工所长提出，从功能定位的角度分析，考虑广清城际“快速”“直达”的优势，解决广州北站客流与中心城区的交互的任务应首先由广清城际完成，因此应提出优先建设广清城际至江高或小坪的方案；孙元广主任工提出，若考虑新建轨道交通线路实现快速直达中心区的目标，宜考虑采用120km/h最高速度列车，接十四号线嘉禾站进入火车站；李颖慧总体提出，八号线北延至广州北站，工程投资巨大，需结合沿线土地可开发收益、客流效益、旅行时间、工程难度等因素，对各种可能的路由方案及不同敷设方式进行充分比选，同时要研究采用有轨电车替代的可能性，各种思路在短时间内经过严格认真的讨论后，经过汇集整理，逐项落实到方案中。

线路专业简狄权白天去现场踏勘、摸查沿线土地发展情况、调查现状道路情况，晚上画图做方案，对不同平面走向、不同敷设方式进行多方案比选；行车专业彭磊在没有客流预测单位的情况下，结合现状及规划情况做了大量的分析计算，初步估算得出了本线的客流，同时结合路由方案比选做了大量时间目标、运营成本、运输效率及运营模式的分析，为方案的取舍提供了依据；在很多具体工作都没有开展的情况下，经济专业赵洪天参照相关工程对多方案经济指标做了详细的分项估算，对土地储备开发进行收益测算……方案完成后，院领导农院长、史总、王院长非常重视，百忙中立即组织审查，明确了汇报思路及重点汇报内容，并就敷设方式、工程投资等方面提出了许多宝贵意见，力争方案汇报达到完美。

8月25日，总公司组织对八号线延伸至北站方案进行审查。丁总、何总、刘总、竺总、张总等总

八号线北延至花都方案线路示意图



公司领导、总公司各副总工程师、建设事业部、运营事业总部等多个部门参加了会议。审查会上，总体李颖慧按照4大类别、近10种方案进行了详细的汇报，清晰的思路，翔实的数据，深入的分析获得了丁建隆总经理等总公司领导的高度评价，“设计院接到任务短短一周时间，做了大量工作，方案做得很透彻，分析得很清楚，工作做得很好！我们的前期研究以

后都可以参照这个模式”。

本次审查会确定了本线后续研究的方向和目标，我院将持续跟进项目进度，以更快的反应、更高的质量继续打赢后续的每一场战斗。

海珠有轨电车试验段工程进展顺利

电气工程所 李鲲鹏 交通规划所 孙冀



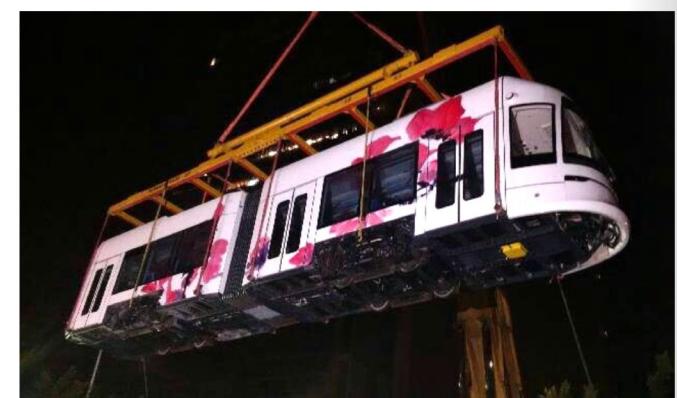
9月26日，海珠新型有轨电车会展中心东站送电成功！此举为试验段9月30日开通试运行奠定了坚实的基础。当晚19:00，完成对电缆、变电设备和整个车站供电系统的送电冲击试验和测试。22:00完成所有规定的测试项目，会展中心东站进入空载试运行的新阶段。

海珠环线供电系统采用10kV分散供电方式，10kV单环网系统结构，车站大功率直流快速充电，为现代储能式有轨电车提供可靠电能。储能式有轨电车供电系统方案为全新的系统构成，基本无工程先例可循，项目设计难度大。供电项目组在我院项目负责人赵云云的组织下，根据项目特点潜心研究，克服重重困难，组织多次专家论证会稳定系统方案，保障了供电工程的顺利实施；并积极配合业主依据工程实施的风险和难点提供临时供电解决方案，获得业主认可。

9月28日晚，首列海珠区环岛新型有轨电车车辆悄然抵达位于悦江路的正线线路旁，等待吊车装卸。根据本线施工进度，首列车采用正线卸车方案，以2个模块为一组，由悦江路侧直接由起吊至正线右线股道，起吊横向距离达到15m，起吊高度约8m，吊车选用300t起重机，为有轨电车特制的吊具重约10t。

凌晨1时30分，吊车及吊具安装到位后，有轨电车被缓缓勾

起，起升到8m左右。旋转吊臂绕过路边的树木，2时30分，一组2模块的有轨电车平稳地落在轨道上。



3时30分，落轨后的两组有轨电车模块依次被推至新港东站旁的存车线等待第二天的铰接。

会展中心东站供电系统（临时电源）的送电成功检验了充电站的设计功能，为全线供电系统功能实现奠定了基础。我院供电项目组将在总结会展中心东站设计、施工配合和调试经验的基础上，再接再厉精心设计，为海珠区新型有轨电车工程的如期开通贡献力量。

我院启动广州市2015-2025年轨道交通建设规划编制工作

交通规划所 阮莹

根据广州市新型城镇化发展确定的总体发展战略和目标，结合广州市2020年城市总体规划和“123”城市功能布局规划对轨道交通发展的要求，为加强轨道交通对城市重点建设区域、核心区及外围副中心交通网络服务的覆盖，加快构建以城市轨道交通为骨干的城市公共交通体系，根据总公司的工作安排，我院及时启动了广州市2015-2025年轨道交通建设规划的编制工作，此项工作由交通规划所牵头组织。

广州新一轮轨道交通建设规划基于上两轮既有规划，立足于促进“123”城市功能布局，有效推进“2+3+11”战略性发展平台建设，巩固和强化广州市作为区域中心城市的地位，完成“十字+环+对角线”线网骨架建设，尽量覆盖战略发展地区、近期重点建设地区，加密中心区线网，提高轨道交通服务水平；同时注重加强外围组团与市中心的联系，打通外围轨道走廊，实现外围组团与中心区的快速联系；并考虑与珠三角城际线网形成有效连接，有助构建珠三角一小时都市圈。

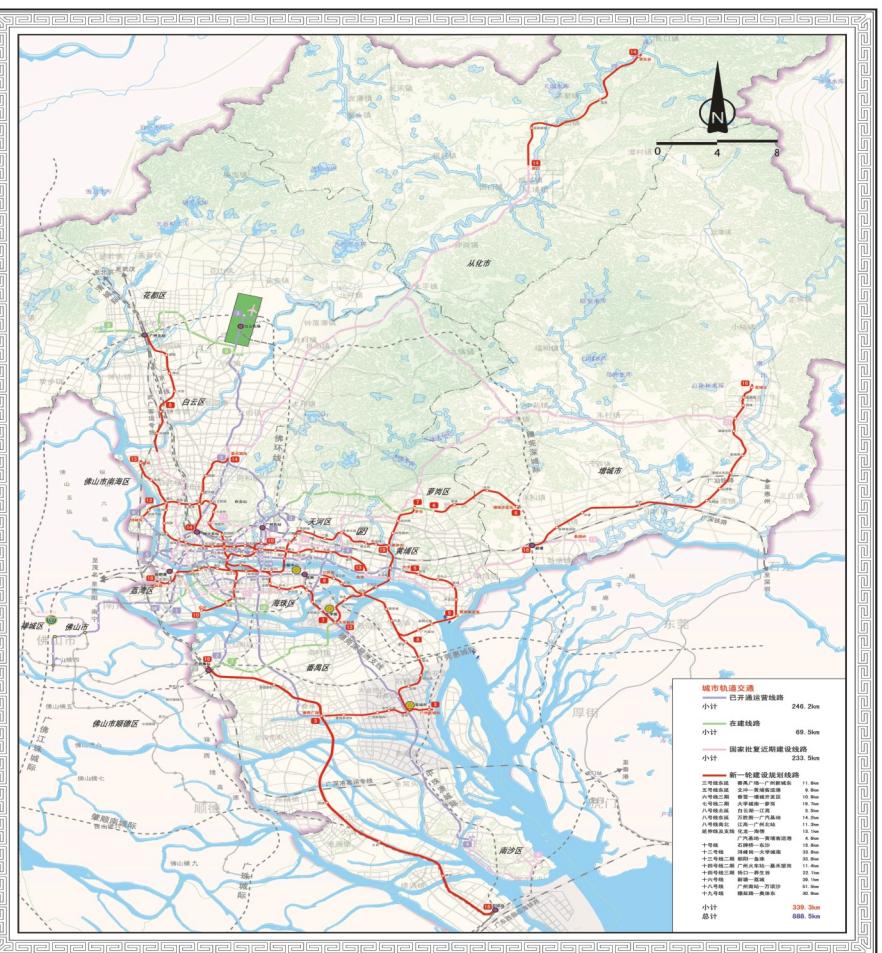
为有力支撑“123”城市空间发展战略，有效推进“2+3+11”战略性发展平台建设，根据上述目标，确定纳入新一轮建设线路的筛选原则：一是完善线网架构、加密中心城区。为完成我市“十字+环+对角线”的线网架构建设，并加密中心区线网密度，提出打通东西向动脉的十三号线二期，连接城市对角方向的“X”形十号线和十二号线，完善南北主骨架的三号线东延段，以及连接荔湾、海珠、天河区，建立广州市中部地区与西部、东北部地区快速联系，弥补轨道交通空白，加强线网覆盖的十九号线；二是衔接重点发展区域。为支持战略性发展平台建设，提出衔接覆盖广州国际金融城的十三号线二期、南沙新区

的十八号线、海珠生态城的十二号线、广州国际商贸城的八号线东延段等线路；三是强化综合交通枢纽。为构建珠三角一小时都市圈，提出连接广州南站枢纽的七号线二期及十八号线，连接广州火车站枢纽的十四号线二期，衔接穗莞深城际的六号线三期、五号线东延段；四是支持外围组团发展、兼顾与中心区的联系，提出支持增城副中心的十六号线，支持从化温泉新城、养生谷等沿线组团发展的十四号线三期。

根据“先搭骨架”、“强化枢纽”、

“区域衔接”、“结构完善”、“共建能力”、“加密中心”六项建设原则，本轮规划拟修建15条（段）线路，总长约339公里，资金需求总额为2246亿元，高峰年度投资额将达到526亿元，建设规模之大，强度之高，与以往建设相比都是新的挑战。因此规划年限将突破5年常规，首次尝试按照2015-2025年来申报，未来十年后广州城市轨道线网开通总里程将达到888.5公里，届时为广州市迈向现代化国际大都市补充重要内容。

广州市新一轮轨道交通（2015-2025年）建设规划方案图



长沙四号线 初步设计获业主高度肯定

长沙分院



8月20-22日，长沙市住建委组织召开了《长沙市轨道交通四号线一期工程初步设计》（以下简称《初步设计》）技术审查会。经过紧张而又有序的三天时间，来自北京、上海、天津、广州、西安、深圳、成都、武汉、长沙等地的28名专家，一致通过了对《初步设计》的技术审查。对于本次会议的会务组织及我院编制的《初步设计》文件，与会专家和业主给予了高度的评价和肯定。四号线设计水平又上了一个新台阶，是长沙轨道交通前期工作最扎实的一条线路，是初步设计评审会上业主最省心的一条线路。《初步设计》技术审查会获“赞”，这其中的每一步都饱含着每个工作人员的辛苦努力，流在背后的汗水，是每个为之辛勤付出过的人无法忘却的欣喜与快乐。

精心做好前期准备工作

长沙地铁四号线是我院在长沙取得的第一条设计总体总包线路，做好长沙地铁四号线的各项工作的，对于长沙这块新兴的市场是具有举足轻重的作用。自2011年7月确定我院为长沙地铁四号线总体总包以及工点、系统设计单位以来，我院便迅速调集四号线的相关人员展开工作。自开展工作以来，对外与市、区各级政府职能部门及沿线相关单位进行了不间断的密切联系与沟通，初步设计审查会之前取得了各职能部门以及相关单位的批复、回函，重点解决了全线、站位、车辆段用地、穿越高校区、穿越文物保护单位、穿越岳麓山风景名胜区等问题。对内在技术层面管理各个工点设计单位，对初步设计大的方案进行了梳理和专题研究。对于四号线穿越

石长铁路、京广铁路、既有二号线影响分析，滨江新城项目建设对长株潭城际隧道的影响，对穿越文物保护区汉长沙王陵遗址、北津城城墙遗址、湖大工程馆，区间穿越湘江，线路建设及运营对高校区的震动影响，停车场出入段线接轨方案等等做了专题研究，专题研究大部分已获得专家评审通过或者业主及相关单位认可。

长沙地铁四号线从启动到《初步设计》审查的跨度大，各项中间成果较为零散，总体组及所有设计人员，从今年3月份便开始梳理之前完成的各项工点；5月份以来，“白加黑，5+2”便成为了每个奋战在第一线工作人员的工作常态；6月份开始，总体组及专业负责人便开始奔波在对外工作协调的路上，政府职能部门、业主、工点来回跑，确定审查范围，明确标准，预约审查时间等一系列的问题，常常是一个还未结束另一个就已开始。在本次初步设计审查会上，职能部门对四号线的工作满意，全力支持。

由于本次会议确定下来的时间比较紧，长沙分院院长刘健美与轨道公司以及建委主管部门密切联系，在初步设计之前召集总体组向轨道公司领导汇报，轨道公司彭董等主要领导出席会议并对四号线的技术工作给予了充分肯定。另一方面，长沙分院领导多次跟建委主管领导汇报四号线主要完成工作，特色、重点与难点，做到上下信息通畅、联系紧密。为了确保审查会的如期召开，分院领导迅速决策，及时与建委、业主、咨询单位沟通协商，确定会议议程、专家组人员、布置安排相关工作，在这过程中贺斯进副院长、史海欧总工程师在会务安排上给予了大力的指点。会务组人员顶着“时间紧、任务重”的压力，密切配合，落实酒店、查勘审查场地、审查资印刷、组织会务手册的编写与印制、安排接送专家、发放会议通知等工作都在紧张有序中一一得到落实。《初步设计》最终能够以高质量、高效率通过审查与这些点滴的努力是密不可分的。

精彩汇报展示我院风采

审查会上，我院建筑所雷振宇的汇报精明扼要、重点突出，对全线的线路、客流及运营组织、车站建筑方案、结构重难点问题等做了精彩的阐述。尤其是介绍线路环节，雷振宇所长用GOOGLE巡游展示了全线线站位时，整个会场都聚精会神的听



讲，效果非常好。与会专家一致认为：《初步设计》各专业设计图纸和文件内容完整、资料翔实，设计范围符合上报的《可研报告》；采用的技术标准、车辆选型和编组、设备系统构成与功能总体合理，符合《地铁

设计规范》、《城市轨道交通工程项目建设标准》及相关规范、标准要求；设计文件对相关单位提出的意见均给予了明确的回复和落实，达到了初步设计文件编制的深度要求，是《初步设计》审查中的精品。

在审查会之前，总体组组织工点进行了多轮的方案汇报，我院副总工罗文静、王丹平、毛宇丰、韩瑶均亲临现场给予了大力的指导。汇报前夕，总体各副总体字句不漏，一遍又一遍地过汇报PPT至深夜；设计人员一页一册检查初步设计文件是否有错误；通宵达旦地修改每一处不起眼的小细节；每一次出彩，只因我们精益求精的追求卓越。

长沙地铁四号线一期工程初步设计技术审查会的圆满收官，为长沙地铁四号线在今年12月份按时开工奠定了坚实的基础，同时也为今后的招标设计、施工图设计及管理工作的开展指明了方向。业主的认可和满意评价由之前的咨询业务的发展到现在总体总包业务，这为我院在长沙市场的进一步稳固及长远发展奠定了良好的基础，我院必将在长沙轨道交通事业中发挥更大更强的作用！

徐州项目部圆满完成徐州一号初步设计

徐州项目部

成立，归属西部分院管理，并同步开展项目的设计工作。

项目组于5月30日开展总体设计，6月10日开展初步设计，8月5日向业主提交初步设计文件。在此过程中，我院总工程师史海欧对西安路站在12m老城杂填土下的暗挖工法研究给出了具体的建议，贺斯进副院长多次询问项目推进存在的困难及具体的技术难题，并择机请原总公司副总工莫庭斌为西安路站暗挖方案提供了具体的技术支持，分院院长孙增田、副总工常卉亦多次赴徐州参加业主及总体组织的例会。

同时，项目组于6月3日、6月18日及6月24日先后在徐州及西安组织了总体设计及初步设计院副总工程师方案审查讨论会，我院罗俊成、王丹平、杨德春、韩瑶等副总工及分院领导一起认真研究讨论了各站点及区间的方案，在徐州市政府要求施工期间不影响淮海路交通的前提下，为项目组提出了多方案、多工法的解决措施，并就各具体方案提出了详尽的意见及要求。各级领导及各部门为徐州一号线一期工程项目生产组织的顺利进行提供的强有力支持，为我院在短时间内按业主要求完成初步设计奠定了坚实的基础。

我院中标徐州市轨道交通一号线一期工程项目（土建03标三站三区间及系统04标）后，自2014年5月份开始，曹国旭、靳佳佳、夏冬、赵林波等先后进驻徐州，开展项目部建设筹备工作，过程中得到了综合部、项目管理部、财务部、经发部等部门的大力支持。历经办公室租赁、装修、网络搭建、办公家具购置等诸多工作，2014年6月项目部的建设工作全面完成，徐州项目部正式

宁波三号线一期工程初步设计顺利通过专家评审

宁波分院 万俊丽 项目管理部 曾庆立



8月28-31日，受宁波市发展和改革委员会委托，铁道第三勘察设计院集团有限公司组织召开了《宁波市轨道交通三号线一期工程初步设计》（以下简称《初步设计》）预审查会。会议邀请了来自上海、天津、深圳、徐州等城市的24名专家组成专家组对《初步设计》进行评审，我院对此次评审会高度重视，院长农兴中在会前到宁波对三号线一期工程初步设计预审查工作进行部署，副院长廖景亲自对《初步设计》进行汇报。经过紧张有序的四天汇报和审查，专家组一致通过了我院编制《初步设计》的技术审查。

大会期间，专家组仔细审阅了《初步设计》文件，认真听取了我院副院长、宁波三号线总体廖景的全面汇报。廖院长的汇报内容详尽，重点突出，对全线的线路、客流及运营组织、车站建筑方案、结构重难点问题等做了精彩的阐述和具体的分析。会后组织的现场踏勘，廖院长亲自带队，为专家详细讲解，以便专家能够更好的了解掌握具体情况。为了此次评审会的顺利召开，宁

波三号线总体总包组连续多天加班加点，通宵达旦对汇报文件进行反复修改、完善，力求精益求精。最终在评审会上以精彩详尽的汇报赢得了诸多与会专家及业主单位的全面认可。

此次评审会，根据会议安排专家组分成四个小组：综合组、土建组、机电组和经济组，与会专家与设计单位、咨询单位的代表进行分组讨论，以便能更充分的答疑和交流。讨论会上，每个会场精彩连连，激烈的讨论、认真的讲解、专业的分析，面对专家的疑问，我院设计师有问必答并拿出具体的数据分析、设计方案让专家对我院设计人员无一不点头称赞。

专家组经讨论认为：《初步设计》文件内容完整、资料详实，设计（工程）范围、技术标准、工程规模、系统制式与《可研报告》报批稿相符。工程采用的技术标准、车辆选型和编组、设备系统构成与功能合理，符合《城市轨道交通建设标准》和《地铁设计规范》等有关标准和规范要求。设计文件落实了历次评估的评审意见，予以明确回复并深入落实，达到了初步设计文件编制深度要求。鉴于《可研报告》尚未批复，建议结合本次《初步设计》专家组审查意见进行修改、完善，并待《可研报告》批复后，根据《可研报告》批复意见做相应的修改，可作为下阶段工作的依据。

宁波地铁三号线一期工程初步设计技术审查会的圆满收官，为宁波地铁三号线在今年11月份按时开工奠定了坚实的基础，同时也为今后的招标设计、施工图设计及管理工作的开展做好了充足的准备。此次评审获得高度专家和业主的高度评价对我院在宁波地铁的发展具有非常深远的意义，是对我院及宁波分院过去一直以来兢兢业业的工作与经营的回报。这为我院在宁波市场的进一步稳固及长远发展奠定了良好的基础。

我院城乡规划编制甲级资质顺利通过延续核定评审

经营发展部 梁怡勇

近日，经国家住房和城乡建设部审批通过并完成公示，我院的城乡规划编制甲级资质顺利完成延续核定工作，这标志着我院在规划设计领域的实力得到认可。

成功延续城乡规划编制甲级资质后，我院可承接的城乡规划相关业务范围不受限制。我院为轨道交通设计行业内少有的具备该项资质的单位，这有利于我院承揽更多的规划设计项目，为我院今后的项目拓展和科研转化搭建了更为广阔的发展平台。

机遇和竞争并存，延续城乡规划编制甲级资质后，要求我们不断创作优秀作品，努力承接高水平设计项目，取得良好业绩，进一步提升设计院的整体水平和设计实力，以更高质量的勘察设计产品和服务回报社会。



我院获省十项工程劳动竞赛“优秀检测单位”荣誉称号

岩土分院 汪传斌

近日，总公司通报2013年度广东省十项工程劳动竞赛广州轨道交通工程赛区先进集体及个人(穗铁建〔2014〕131号)，我院喜获“优秀检测单位”称号。

我院按照省十项工程劳动竞赛的要求，以“六比六赛”为主要内容，认真策划、精心组织，狠抓落实，在广州地铁建设中起到示范带头作用。在质量检测工作中制定严密的计划、认真落实检测方案、积极主动服务工程建设；在检测管理服务中积极主动，实行事前、事中、事后全过程控制。事前控制加强了计划方案编制质量和问题咨询，事中控制加强了现场巡查力度，事后控制加强了质量问题的处理和追踪。由于一系列检测工作成效显著，获得业主的认可和肯定。

在劳动竞赛中，我院不仅获得“优秀检测单位”称号这一集体殊荣，同时，方刚、翟利华和汪传斌获“先进建设者”称号，为全体员工树立了学习的榜样。





经营拓展工作是我院持续发展的不竭动力

——专访设计院贺斯进副院长

编者按

2014年，我院深入贯彻落实总公司“转变革新年”的战略部署，遵循总公司一体化的经营管理思路，稳步提升设计品质与效率、持续完善企业生产经营管理水平、不断深化企业文化理念，加强员工队伍建设，促使生产管理与经营拓展工作取得长足进展。专访设计院副院长贺斯进，探寻我院取得出色市场业绩背后的原因，展望我院美好的发展前景。

《地铁设计通讯》：贺院长您好，感谢接受本刊专访。2014年1—8月份，我院中标额突破16亿元，成绩喜人。我院在哪些城市的生产经营工作取得了突破，为全年超额完成总公司生产经营指标奠定了坚实的基础。

贺院长：今年截止到8月份，中标额超过16亿，是我院发展史上的第一次。取得突破的城市有广州本部，中标额度接近六亿，其余十个亿主要是外地分院、项目部取得，其中中标额较大的是佛山三号线、南宁三号线，这两个项目的特点是设计总承包，佛山三号线是从勘察设计到初步设计阶段。南宁三号线是整个阶段，到施工图结束，这两个项目加起来大概有六个亿，剩余四个亿分摊在长沙五号线的总体总包设计任务中。我院在西部地区的经营业绩也取得了突破性的进展，今年在西部地区我院中了几项施工图强审项目，其中西安两条，郑州两

条，北京项目部更是取得了历史性的突破，土建标中标额超五千万。

《地铁设计通讯》：良好的经营业绩助推我院不断进步和发展，我院能在激烈的市场竞争环境下取得如此好的经营业绩的原因是什么？

贺院长：我院取得出色经营业绩的原因有以下几个方面：第一，我院在广州的轨道交通设计项目方面，总公司给予了全力的支持，是院取得良好经营业绩的坚实基础，在广州我院中标额接近六个亿，占了总额的三成多；第二，持续做好既有项目的经营，做好既有项目的生产就是最好的经营。因为我院目前有很多项目，比如南宁三号线，这条线的建设规划都是北京城建院在做，但我院一直以来提供优质的服务，满足业主的各项需求，赢得了业主的信任和认可，最后我们才能成功中标。否则业主如果不信任我院的实力和服务质量，我院就不能成功中标，这就充分证明了做好既有项目的生产是最好的经营；第三，全员经营的理念，逐渐深入人心；第四，院领导，各分院领导和经营发展部，对经营工作投入了很大的精力，也取得了显著成效；第五，良好的标书质量，精彩的汇报，密切主动的沟通，这些是确保中标的因素。

《地铁设计通讯》：在接下来的工作中，我院将继续在哪些城市进行轨道交通建设方面的投标工作，争取在超额完成全年生产经营指标的基础上取得更大的突破？

贺院长：在接下来的工作中，我院将继续做好相关城市和项目的投标工作，全力争取深圳西沿线、南昌三号线、徐州二号线的工点标系统标，我院将争取中标。西安的两条线路的预可项目，这个项目会为以后的设计总承包的中打下坚实的基础。长沙新线建设规划将要发标，我院也会积极的跟进。此外，常州等地的前期工作、新线工可也需要我院持续的进行关注，为接下来的工作做好铺垫。

《地铁设计通讯》：与行业内其他设计院相比，我院在生产经营方面的优势有哪些？

贺院长：与行业内其他设计院相比，我院有自己的优势和特色。第一，广州地铁总公司的品牌效应，我院是地铁总公司的全资子公司，在这方面我院有得天独厚的优势。地铁总公司的产业链非常健全，四维一体，各个业务板块相互促进。运营、设计、监理、培训、咨询等业务板块相互促进，起到良性互动的效果。在南昌，有轨电车，地铁上盖物业开发等方面，总公司与其他地铁公司保持良好良性互动，高层领导间的互访，有助于我院设计任务的经营拓展。第二，我院一批30—40岁的中青年专家，在外地市场上起到中流砥柱的作用。这些人年轻、能力强、责任心强、有经营意识，很多都承担了设计总体，这批人成长快、年富力强、有冲劲，跟别的院比，这是一个优势。第三，我院重视外地经营模式有利于业绩的持续增长，从而促进了我院外地业绩的持续增长，保持我院不断发展的强劲势头。第四，我院实行区域分院管理模式，片区经营的思路，使我院业务生产、组织技术这块都会有一个比较好的发展前景。

《地铁设计通讯》：我院在经营发展方面还面临着哪些挑战？

贺院长：总体来讲，我院还是一个年轻的设计院，跟铁一院、铁二院相比，我们院建院时间短，说明我院在底蕴和企业自信方面还有欠缺。再者就是我院有经验的专家和优秀的设计人才所占的比重偏小，这会导致不同的团队完成任务的质量容易出现偏差，这些造成质量不稳定。目前，我院有经验同事的比重较少，现在院里面助工以下的比例还是比较高，这就要求我院的员工继续保持艰苦奋斗的精神，再过3—5年这个情况就会出现转变，我院的这一批助工经过实际工作的锤炼，大都成为有资质、有经验的工程师，到那时我院的人员结构比较合理，新成长起来的这一批人年富力强，还没思想包袱，干劲十足，但目前在这方面还是有所欠缺的。我院目前面临的挑战还有生产相对来讲比较被动，最主要的原因是我院的技术人员还不能完全满足生产的需要。实际上我院能完成8—10个亿这个能力，但是我院实际任务超过16个亿，就实际工作来说，还有六个亿的人员缺口。

《地铁设计通讯》：2014年我院全年的生产经营的目标是什么？想要顺利完成全年的生产经营指标，我院还需要从哪些方面进行改进和加强？

贺院长：我院的经营目标是要特别关注关乎我们院未来发展的项目，类似工可项目、建设规划、线网规划等，这些项目一旦失去，3—5年内就没有再深入拓展的可能。据我院具体需求和人员配置情况，发挥我院优势，争取能成功的中标，为以后的进一步经营拓展工作打下坚实的基础。另一个目标是我们院资质的拓展和维护，这个工作要持续跟进，尤其是在设计总承包、综合甲级资质，勘察、测量综合甲级资质等方面。我们院要力争中标一些综合总承包项目，做好取舍，在这些方面力争多一些份额。此外，在城际轨道、铁路设计业务方面，我院也会进行综合考虑和衡量，虽然短期不能达到，但还是要持续进行跟进。

在接下来的工作中，我们做好相关方面的准备以应对挑战。要持续做好我院技术团队的构建工作，要把一些耗时、费力的项目在可控的范围内适当外包，有经验的同事，要尽早深入项目前期和过程控制，有效的提升我院的工作效率。



做好BIM技术推广应用 助力我院快速发展

——专访设计院院长助理王建

编者按

BIM全称为“建筑信息模型”，它颠覆了基于图纸和二维空间的传统设计思维模式，以创新性的三维建模技术将设计方案更加直观、更加全面地展示在设计者、建造者、经营者及决策者面前。基于BIM技术的应用以及借助计算机辅助设计(CAD)，使得一些复杂的造型设计变为现实。本期《地铁设计通讯》专题采访了我院BIM协同设计平台项目负责人王建，带领大家了解BIM协同设计平台对我院发展的意义，以及我院是如何做好BIM软件的二次开发工作。

《地铁设计通讯》：王院助您好，感谢接受本刊专访。BIM协同设计是一项技术革新，我院对这一技术的定位是什么？

王建：BIM协同设计平台的开发应用，对整个设计行业来说是一次重新洗牌的过程。我院从事的地铁设计业务，具有方案变化频率高、时间紧、中间协调环节多的特点。从BIM的技术特点来说，它对于地铁设计行业的压力具有天然的适应性，可以有效降低我院设计人员的劳动强度，运用BIM协同设计平台，促进我院生产方式的有效转变，在可预见的范围内，大幅度降低劳动强度，提高劳动质量。

《地铁设计通讯》：BIM协同设计将使我院的设计工作发生哪些变化？

王建：BIM软件是可以和标准化紧密的结合，通过推行BIM协同设计，

有助于梳理我院标准化的建立、使用和管理。通过应用BIM协同设计平台，可以改变目前我院各专业“单兵作战”、设计内部沟通方式落后的局面，提高沟通质量，有效降低沟通成本。同时，BIM还能对我院各个专业的生产流程产生影响，可以使设计方案的深度前移，以前初步设计阶段的工作，利用BIM软件就可以检查方案是否合理，施工图阶段的工作，在初步设计阶段就可以得到体现，使设计成果前移。

《地铁设计通讯》：我院对BIM协同设计的人力和物力投入情况是怎么样？

王建：院领导高度重视BIM协同设计的应用、推广及二次开发工作，对BIM协同设计给予多项政策性倾斜，在硬件方面专门定制高配置移动电脑，以适应BIM协同设计的硬件需求。在软件方面，院里将购买PW等产品，会使BIM协同设计软件的作用得到最大限度的发挥。我院在出图产值的增加方面将会给予一定程度的倾斜，对已培训和评优予以优先，为了激发设计人员对BIM应用的兴趣，年底我院还将举行BIM专项劳动竞赛，获奖者的竞赛奖金将是所有劳动竞赛中最高。同时，为了适应BIM二次开发的要求，院里将逐步调整组织架构，招聘软件工程进行二次开发，尽可能扫清使用中障碍。

《地铁设计通讯》：从二维设计到三维BIM设计转变，会改变设计人员哪些工作习惯？是否会影响工作效率？

王建：任何一个转变过程都是从不适用到适应的过程，在有外界压力的情况下，任何的转变都是一个艰难的过程。BIM协同设计平台目前而言还不够成熟，这个软件是国外的软件，对于我院而言还有一个熟悉和适应的过程。目前对BIM协同设计的宣传很多是远期目标，在推广策略方面，我院经过认真考虑，在时间计划满足工程的前提下，对于路径的实现，成果的展现方式，我院都规划了明确的分期的目标。作为设计人员要在思想上进行转变，不要因为宣传远期的目标，提升对于软件本身的要求，而产生畏难情绪。我们首先要解决的是有还是没有的问题。由于BIM是一个新软件，必然有一个效率下降的过程，这也是我院必须要经历的一个过程。对于二次开发，我院还没有形成规模，在工作上，在使用效率上，和二维软件的对比还有一定的差距，所以绘图方面的效率会有所下降。但设计的过程除了绘图还有大量的设计协同阶段，如果一开始就进行协同设计，在专业资料之间的互提，专业

之间对方案的理解上的时间会大为缩减，这个在协同方面的效率提高是立竿见影的，如果进行充分的应用，设计过程中及时有效对外协调，这样就会使我院的方案更具说服力，更能让业主接受，减少方案的变更频率。

《地铁设计通讯》：影响BIM在我院普及的因素有哪些？阻力在哪里？

王建：影响推广的普及因素，第一是设计人员对软件掌握的熟练程度，第二是工程时间要求是否急迫，第三是部门领导对BIM软件的认识，第四是对短期绘图方面效率下降的认知，第五是对新事物的判断思维形式。阻力体现在三个方面：一是我院中层对BIM软件的重要性认识程度不够；二是设计人员对新软件、新工具存在畏难情绪，以既有工作习惯，排斥新软件的应用；三是软件二次开发提供的支持不够。

《地铁设计通讯》：我院的BIM技术是否有短期及长期的计划，最后的目标是什么？

王建：我院对BIM技术短期计划是三年之内一半以上的设计人员要获得上岗证，三分之一的项目要采用BIM进行出图，通过长期的坚持和应用使我院所有的设计人员都能熟练的应用和掌握BIM软件。长期目标是在全线网中实现BIM建模，同时争取能把我院的BIM技术和二次开发的成果进行对外输出，二次开发的成果应用能够涵盖我院所有的业务，解决设计人员绘图工作中的实际问题。

《地铁设计通讯》：BIM技术对我院发展有何意义？

王建：通过BIM软件的使用可以有效促进我院标准化工作的推动，如果我院的标准化工作没有做好，很容易通过BIM的运作呈现，从这一角度而言，BIM协同设计平台是我院标准化工作的“放大镜”。通过BIM协同设计平台的运用，可以有效促进我院下核、审核工作方式的变化，从以前的事后检查，可以变成全过程的审核，从平面的审查，转变成3D的审查。对下核的岗位而言，下核的重点从平剖面的关系，转变成方案本身技术方面的审查，而不是看平面和剖面是否能对上，校核的重点发生改变，这个过程中，审核过程可以提前介入。通过BIM软件的运用还可以高效地做好我院内部各专业的总结工作，可以为下一阶段的工作提供更多的信息。同时，BIM协同设计将有助于培养我院设计全过程的异地协同，本专业的模块化设计，有效提升工作效率和质量。

全心服务铸设计精品

——专访南宁分院院长罗文静



编者按

2014年以来，南宁分院全体员工奋力进取，顽强拼搏，以勤勉的工作和细致的服务，取得令人瞩目的工作成绩，获得业主高度肯定和认可。7月18日圆满完成了

“南宁市轨道交通三号线工程（科园大道—平乐大道）设计总承包项目”的投标工作，以总分第一名成绩中标，中标金额超过2.5亿元，为我院在南宁地区项目的拓展和开拓奠定了坚实的基础。本期《地铁设计通讯》专访南宁分院院长罗文静，探访南宁分院取得出色工作成绩的原因，带领大家一起见证我院在南宁地区轨道交通市场不断成长的历程。

《地铁设计通讯》：罗院长，您好，感谢接受本刊专访。2014年1—8份南宁分院中标金额超过2.65亿元，其中南宁三号线设计总承包项目超2.5亿元，在这个过程中，南宁分院是如何做好经营拓展工作，保证了业绩的持续上升？

罗文静：南宁分院成绩的取得，离不开总公司、院领导关心支持、指导和各个部门的通力协作，在这个过程中院领导多次到南宁分院进行工作指导，慰问分院的员工，为分院鼓劲加油，提振士气。各部门、各专业在生产任务十分繁重的局面下，根据工作需要，抽调精干设计人员支援南宁分院，为南宁分院持续做好经营拓展工作打下了坚实的基础。南宁分院注重做好日常工作，既有的任务都能按时按质完成，在平常工作中，南宁分院深刻认识到主动式服务的重要性，以前瞻性的思维和眼光，提前了解业主的需求。在树立权威的基础上，处理好各方关系，各

专业都能做好本职工作，让业主信服，以便于顺利开展下一阶段的工作。同时，南宁分院还注意做好过程控制，在三条线路的设计中，事前无论是对自己还是对其他工点和系统，都予以指导，在大的层面进行考虑，把自己的想法明确清晰的告诉别人，在这个基础上，做好事中检查，不定期的组织评审，严格做好质量把关工作。

《地铁设计通讯》：面对人力资源紧张，生产任务十分繁重的局面，南宁分院是如何有效协调和积极应对的？

罗文静：南宁分院截止目前共承担三条线路的总体总包设计任务，南宁一号线9站7区间，二号线3站3区间，三号线11站11区间，还包括一些系统项目，生产任务十分繁重。南宁三号线时间要求紧迫，两个月要完成初步设计，8月底完成方案审查，9月份要基本完成初步设计。如何保证任务及时完成，是南宁分院在人力紧张的情况下，必须要面对的问题。为此，南宁分院不等不靠，主动和院里各专业所进行有效沟通和协调，充分利用各区域分院生产任务的时间差，积极要求院里各专业所和区域分院相关人员奔赴南宁分院，进行集中办公，集中突破，争取在最短时间内，高效优质完成紧急生产任务。此外，为了提高南宁分院设计人员的设计水平，南宁分院定期和不定期邀请院里各专业技术骨干到南宁分院进行集中授课和培训，以适应不断变化的工作需要，提高工作效率，缓解人力资源紧张的局面。

《地铁设计通讯》：我院在南宁三号线将采取哪些全新设计理念，采用哪些新技术，有哪些设计亮点？

罗文静：南宁三号线完全采用地下线路设计，全长27.9公里，23座车站，其中有7座换乘车站，把南宁老城区和新城区进行有效的串联。在南宁三号线的设计过程中，我们始终把“以人为本”的设计理念贯穿始终，以前瞻性的视角，综合考虑以后的发展需求，增设便民服务设施。在公共区方面，除了做常规设计外，增加自动售货机等便民服务设施，根据换乘车站人流量大的特点，增加育婴室、厕所等设施，在进出人流量大的地方增设扶梯，出口的宽度适当放宽。在设计过程中，结合南宁市的城市理念和定位，把设计环保、节能的地铁放在重要的位置，出口，风亭的位置设置和周边环境有机结合，在设计之初就进行了充分的考虑。同时，南宁三号线的设计还十分重视物业的开发，地块和地铁的结合，有效和周边地块进行有效衔接，在设计之初就做了明确的要求。

《地铁设计通讯》：南宁分院应如何做好相关服务工作，满足业主的各项需求，保证南宁三号线各项工作进程？

罗文静：南宁分院认真做好相关服务工作，尽量满足业主各项需求，体现在以下几个方面：第一，南宁分院向来重视做好诚信服务，允诺业主的事情，争取一定按时完成；第二，南宁分院高度认识做好服务工作的复杂性，重要性，号召分院全体员工提高思想认识，避免出现拒绝为业主提供相关服务情况的出现；第三，要主动做好沟通协调工作，发现问题，及时进行更改和处理；第四，要做好过程控制的相关流程，进行严格把关和审核；第五，要主动要求各专业、咨询单位步调一致，为业主做好参谋和助手；第六，要重视对设计人员做好后勤保障工作，在食、住、行方面进行充分考虑，让设计人员全心投入到工作中；要做好设计人员的传帮带，在思想上进行鼓励，在业务方面进行培训，增加设计人员的具体项目经历，以满足业主的各项需求。

《地铁设计通讯》：作为南宁三号线设计总体，你认为要做好设计工作，各个专业应该做好哪些准备工作？

罗文静：第一，设计总体要精心做好组织、分工，明确工作重点和方向；第二，各总体、副总体、总包、专业总体、设计人员要清楚自己的角色定位，认真思考如何把设计工作做好，设计总体在必要时给予指导；第三，要发挥主观能动性，做好资料的提前收集整理工作，过程中发现问题，及时发现，及时补充；第四，要多次进行现场探勘，深入了解现场情况，避免设计和现场情况不相符的情况的出现；第五，要做好设计工作的整理总结工作，经验教训形成文本，出现的问题，做好台账，逐一进行落实；第六，要针对性的了解地方特色，从政府层面，管理层面，施工层面综合考虑，有针对性做好准备工作，将地方特色融入贯通到设计工作中；第七，要做到问题的及时提出，需要其他专业开展的工作要及时进行沟通和协调；第八，要以全局性的视角，合理安排生产，有效进行人员的流动和调配，各部门应该以服务和生产为重，各专业所以大局利益为重，服从全院安排。

《地铁设计通讯》：在南宁，我院除了南宁三号线外，还承担了几条线路的设计工作，在接下来的工作中，南宁分院如何巩固既有市场，并不断开拓新市场，不断提升我院在南宁的影响力？

罗文静：我院在南宁有三条线路总包，合同总额5.2亿，合同余额4.3亿，合同总数27个，目前仍在执行的合同20个，待签合同3个，生产任务已经十分繁重，但考虑到我院的长远发展和在南宁地区市场占有率的提升，南宁分院争取在市政工程、桥梁隧道设计等方面争取有所突破，在巩固既有市场份额的基础上，不断提升服务质量，扩大我院在南宁地区的影响力。



苏州 8月15日，苏州五号线组织开展车站沿线踏勘。在踏勘过程中，各土建工点设计向机电系统1标介绍了各工点车站土建设计、前期协调的情况等。机电系统1标重点关注车站附属设置、风亭周边敏感点和周边市政条件等问题，对现场存在的问题与土建工点设计就进一步优化方案进行沟通。经过本次踏勘工作，机电系统1标各工点车站现场情况及存在的问题有了全面了解，为五号线机电设计的开展创造了有利条件。并为五号线车站土建方案设计的提出了大量宝贵的建议，获得了业主的高度评价。

广州 9月4日，广州十一号线工程前期工程方案评审会召开。专家组认为本次送审方案总体可行。房屋拆迁原因和用途清晰，方案相对稳定，拆迁规模合理可控。永久征地原则恰当，交通疏解方案思路可行，管线调查资料较翔实，管线迁改方案较可行，措施收费标准总体合理。下阶段十一号线总体组和各设计单位将根据专家意见进一步完善、优化和细化设计方案。此次前期工程评审的顺利完成，为加快十一号线前期工程方案稳定和施工奠定基础。

佛山 8月21日，我院组织召开《珠三角城际轨道交通调度指挥中心项目可行性研究》投资估算专家评估会。会议由我院许少辉书记主持，广东省发改委、广东省铁路建设投资集团、铁投置业发展公司、铁三院及我院专家组参加会议。我院评审及会务组织工作获得广东省发改委高度评价。这是继7月份发改委委托我院对一工程项目进行投资估算审查后，第二次委托我院开展同类工作。发改委有关领导表示，今后将继续与我院合作，依靠我院雄厚的技术力量对有关项目进行把关管理。

福州 近日，我院召开福州市轨道交通二号线工程重难点方案审查会。福州地铁公司、咨询单位、各工点设计院负责人以及BT公司均参加了会议。会上，史海欧总工程师及毛宇丰副总工针对目前福州二号存在的新旧规范的执行、车站公共区布置、盾构下穿房屋切桩方案、二号线盾构下穿一号线、基坑抗隆起计算、降水方案等疑难问题进行了全面的剖析，从对规范理解，到工程的实例分析以及施工机械，再到方案的比选，最后到方案的选择，史总和毛总对二号线的重难点为我们逐一作了分析与解答。

佛山 近日，《佛山市城市轨道交通二号线一期工程初步设计》预审查会召开。我院作为工点设计单位在佛山分院院长周灿朗带领下组织项目组人员参加了会议。专家认真阅读了设计文件，认为《初步设计》设计依据充分，基础资料翔实、设计范围及设计年限合适，选用的主要技术标准、规范、规程及原则合理，较好落实《可研报告》专家评估意见及历次专家评审和咨询意见，对重要方案作了多方案比较和优化，推荐方案总体可行，线路、站位站型、建筑及结构工法等方案基本稳定，设备系统配置合理、内容全面，其深度达到有关规定要求。

设计院2014年 新员工入职培训

院宣

2014年7-8月，88位来自全国各高校、各专业的优秀学子，告别绿草如茵的校园，为了心中的理想，他们相聚地处南国羊城的广州地铁设计研究院，完成了从学生到职业人的蜕变。设计院成了他们梦想起航的港湾，他们也将实现从优秀到卓越的跨越。

本刊特记录整理2014年我院“从心开始，出发”培训过程的难忘瞬间，以飨读者。



准备精心：策划，转变，激情

为了做好本次入职培训，让新员工充分了解我院企业文化理念，提升个人素质，增强团队协作能力，顺利实现从学生到职业人的转变，我院针对总公司的培训计划进行了精心的补充和安排。今年的新员工培训分为课程学习、团队拓展等多种形式，让新员工在短期内能迅速了解我院的企业文化理念、发展前景、业务范围等。针对应届大学生的心理特点，还特别策划了新老员工交流活动，让新员工通过与我院优秀老员工面对面的交流过程中，通过榜样的现身说法，使新员工能直观的了解和规划自己的职业轨迹，激发他们的工作潜能，以便能快速契合我院的企业文化理念，为我院的发展注入富有激情的新鲜血液。

素质拓展：团队，沟通，信任

团队可以使个人的能力和潜力得到最大限度的发挥，个人又可以促使团队更加稳定和团结。



怎样使新员工能明白团队和个人关系的真谛，从而在日后的工作中能理顺和认清个人和团队的关系，事关新员工能否顺利成长。8月25日，我院正式开启了为期5天的2014年新员工培训。在培训的第一天，我院邀请到了拥有丰富拓展经验的培训老师，通过具有挑战性的拓展项目，让新员工在参与感知团队，在合作信任彼此，明白个人和团队关系的真谛。

培训老师让新员工们两两组队，互相了解对方，询问对方“最喜欢的人”、“最喜欢做的事”、“最自豪的事”以及“五年以后的目标”，并为同伴画一幅肖像。通过游戏让新员工们对自己的同事有了新的了解和认识。心与心的交流，面对面的了解，拉近了彼此间的距离。培训老师还精心设计了关于沟通的游戏，以促进新员工能在上下级沟通、平级沟通、跨专业沟通等方面找到技巧和心得，便于在日后的工作中有效运用，提高工作效率和质量。新员工们都快速地完成了任务，在游戏结束后还积极地思考以后工作应该如何才能更有效地沟通。

为了达到新员工在日后的工作中能相信对方，相信工作伙伴，促进团队协作，过程中，培训老师把新员工们分成10个小组，围成圆圈拉伸一条橡皮筋。大家起初都十分担心橡皮筋会弹到自己，因此不敢用力去拉伸，在老师的鼓励下，每个小组的都拉伸到最大，新员工们都十分享受信任与被信任的过程。

拓展的最后环节，体新员们围坐一团，听心语、话感知，彼此敞开心扉，感受团队协作的魅力。

正是因为有了团队的力量，大家才能顺利完成各项具有挑战性的拓展任务；正是因为有了团结协作，才能让大家在完成任务时体验成功带来的乐趣。素质拓展的过程，也是新员工勇敢面对挑战，战胜自我，逐步融入团队的过程。拓展让团队协作的观念深入新员工的心里，开启了学生到职场人的转变的关键一步。

院长课堂：融入，成长，发展

8月26日上午，2014年新入职员工迎来了农兴中院长的“院长课堂”。农院长用风趣幽默的授课方式，通过丰富的事例，和每一位新员工分享了他进入公司后的三个阶段——融入，成长，发展。



农院长对新员工加入设计院的大家庭表示热烈的欢迎，寄语新员工要多看、多问、多学习、多了解，尽快融入到设计院的工作岗位中。农院长向新员工讲解了设计院的企业性质、愿景和使命，总结了设计院的成长发展历程，并以设计院的优秀同事为例，勉励新员工进入工作岗位后要扎实地做好每一张图纸，为业主提供精湛的技术服务，在工作中积极思考，不断地完善自我，不断取得进步。

随后，农院长以设计院“让能干事者有机会，干成事者有舞台，不让老实人吃亏，不让投机专营者得利，要形成人才辈出，人尽其才，才尽其用”为人才管理原则，通过总公司丁建隆总经理、刘智成副总经理等人成长和奋斗的经历，全面展现了我院的企业文化氛围。而后，农院长还以新员工如何成长、发展的角度入手，分析了新员工要想取得进步和发展应具备的职业素养和态度，号召新员工注重职业化工作技能的培养和职业化的工作形象的树立，快乐地做必须做的事，深入进行思考和全面的总结自我，忠于自己的专业，严格要求自己，做好准备，迎接机遇。

在课程的最后，农院长以《国王与小鸟》的故事作为结尾，带领新员工一起体味故事中蕴含的哲理，勉励虚心学习要虚心学习，努力工作，为设计院的不断发展，贡献力量，增砖添瓦。

专业指导：认知，感受，提升

为了让新员工深入了解地铁设计行业，全面认知我院的工作范围和性质，激发新员工的工作情趣和激情，本次培训还安排了我院内部讲师授课，为新入职员工讲授地铁设计的基础知识。

8月26日下午，总工程师室罗燕萍主任为新员工带来了《地铁是怎样炼成的》培训课程，让新员工了解地铁的概念、地铁的构成、地铁的建设过程以及地铁的运营，系统梳理地铁究竟是如何运行的，使新员工对地铁设计有了全新的认知和感受。

罗燕萍主任向新员工们介绍了设计规范与标准，启发新员工明确城市轨道交通的概念，通过地铁设计涉及到的42个专业让新员工介绍了地铁的构成专业的特点设计过程中网络分解的重要性。培训过程中，罗燕萍主任还向新员工介绍了地铁的前期研究，设计与施工，运营调试，投入运营等阶段。通过实际教训提醒新员工在工作时发现问题要勇于发表意见，要通过自己的专业去引领大部分人的看法，不要害怕缺陷，丧失发展与优化的动力。



最后，罗燕萍主任详细讲解了运营和设计的关系，号召新员工在以后的工作中做好设计必须了解运营的需求，勉励各位新员工要虚心请教，踏实勤奋，尽快适应工作环境，做出自己的作品。

音乐启迪：责任，毅力，坚持

为了消除新员工初入职场所带来的不适应的心理变化，本次培训中我院特邀了总公司高级培训讲师张小婧，为新员工讲授《成长畅想曲》课程。主要从感知音乐入手，寓教与优美的音乐中，让新员工感知音乐，启迪人生，帮助他们调整心态，以便能以最佳状态投入到今后的工作中。



讲座轻松、有趣、有意。张书记首先用魔术开场，赢得了新员工们热烈的掌声。开篇以电影《英俊少年》的主题曲入题，伴着音乐，张老师还即兴清唱——“小小少年很少烦恼，眼望四周阳光照”。在美妙的音乐声中，新员工的心随着歌声起伏飘荡，烦恼也随着跳动的音符逐渐消散。

讲座结束后张老师与新员工进行了交流，分享了音乐中蕴含的人生哲理。张老师勉励新员工学习要有深度，要靠积累，要兼而得之，不能让有用的知识溜走，建议新员工学习要耐得住寂寞，积蓄到一定时候才会有期盼的质的飞跃。同时，张老师告诫新员工要学会积累和储备。在艰难的状态中“要不抛弃不放弃”，逐步从成长，走向成熟。

以球会友：风采，友谊，收获

8月27日下午，由院团委组织的设计院2014年新老员工篮球友谊赛拉开序幕。邓剑荣副书记带领“老员工”队与2014年入司的“新员工”队进行一个小时的激烈角逐，最终“新员工”队以53:52险胜，赢得比赛。华东分院郭满意获得“最佳新人奖”。中场篮球宝贝表演堪称亮点，将球赛节奏推向高潮。

比赛开始前半小时，新老员工代表队队员就来到了比赛现场，适应场地的同时进行赛前热身大家相互切磋球技、交流工作生活心得，现场欢笑声不断，气氛热烈而融洽。

17:30，队伍入场。双方队员相互握手致意并交换篮球友谊赛锦旗。随着裁判的一声哨响，比赛正式开始，现场气氛顿时紧张起来，双方队员、现场观众的激情迅速被调动起来，“新员工”队在球场上充分发挥年轻人的激情，迅速移动、拼抢积极、活力四射，展现出蓬勃向上的精神风貌；“老员工”队则通过比赛的经验和娴熟的技术努力控制比赛节奏。

比赛一开始，邓书记带领“老员工”队相互配合，先发夺人先得2分，“新员工”迅速调整，接连命中，双方比分你追我赶，第一节“新员工”以13:16暂时领先。

第二节开始，双方都对战术和人员进行较大的调整，双方似乎都找到进攻手感，通过老员工的几次中投和快攻，分数追平又被反超，“老员工”队以20:22结束第二节，将比分差距缩小到2分。

中场休息环节，6位2014届女大学生组成的篮球宝贝表演引爆全场的高潮。动感的音乐，曼妙的舞姿，秒杀了众多观众的菲林，赢得众多“粉丝”的欢呼和掌声。

第三节，“老员工”队奋起追击，连续几次快攻一举将比分反超。“新员工”迅速调换队员、调整战术，通过积极防守和快速进攻，连续快攻命中得分，比分又反超，第三节以34:40结束，“新员工”将比分优势进一步扩大。

第四节，两队比赛竞争进入白热化，新员工年轻力盛逐，频频出击。老员工稳扎稳打，毫不懈怠，比分一度僵持。终场前3秒，新员工获得宝贵的罚球机会，两罚一中，反超1分。此时“老员工”队回天乏力，最终以52:53惜败。

本次比赛，赛出了风格、赛出了友谊，展示出新员工的年轻朝气。“老员工”体现出了良好的配合意识和较强的体能。场上双方快攻、突破等精彩瞬间为场下观众留下深刻印象。赛场边围满了啦啦队为运动员呐喊助威，大大激发了场上队员的斗志，“加油、加油”的呐喊声响彻整个赛场，展现了青年人的蓬勃活力和青春激情，展示出新老员工奋发向上、勇往直前的风采。

院团委以球会友搭平台，为新员工提供展示自我的舞台，同时加强新老员工的沟通交流，帮助新员工了解企业文化，尽快融入设计院团队，实现角色转变，快速成为设计院发展的中坚力量。

新老交流：分享，建议，鼓励



为了新员工能直观感受我院的企业文化和发展平台，8月29日上午，特别邀请唐文鹏、龙丽姬、王仲林三位设计院优秀青年员工代表与新员工们进行分享与交流。

在新老员工交流会开始前，设计院党委许少辉书记来到培训现场，和新员工进行交流。许书记和每一位新员工逐一握手，鼓励新员工要端正心态，踏实学习，尽快转变角色，学好相关技术，尽快投入到工作岗位中，为设计院的发展贡献自己的力量。

唐文鹏与新员工介绍了我院的创收、竞争地位以及业务分布情况，用大量的人文关怀事例、院内丰富的活动、考察、简单纯粹的同事关系说明设计院良好的企业文化氛围，并以老员工的身份给新员工提出了职业发展的建议。

龙丽姬以自己的工作经验与新员工分享，鼓励新员工在工作中遇到困难时，要端正心态，积极沟通，依靠院里强大的技术支持。告诫新员工一定要注意工作中的小细节，合理地安排时间与工作计划，要有担当有责任心。

王仲林以“坚持我们的地铁梦”为主题与我们新员工进行分享交流。告诉新员工在进入设计院之后要我们虚心学习、积极思考、积极提问，才可以快速适应并成长的。王仲林以自己亲身经历的工作项目建议新员工要加强沟通能力的培养、积极进取、从基层做起、坚定目标。

以老带新，分享经验，薪火相传，我院的企业文化理念在分享中不断延续，改进，提升。

汇报演出：精彩，锻炼，配合

8月29日晚，举行设计院2014年“从心开始，出发”新员工迎新晚会。院领导农兴中、王迪军、邓剑荣，副总工程师、部门负责人和80多位新员工欢聚一堂共庆这难忘的时刻。整场晚会精彩纷呈，优美动听的歌曲、热情洋溢的舞蹈、幽默风趣的小品，赢得了满堂彩。

会上，农兴中院长发表了热情洋溢地讲话，对2014届新员工加入设计院大家庭表示欢迎。寄语新员工要积极转变身份，尽快融入设计院，用青春和汗水投身到新一轮轨道交通建设中来。

17:30，迎新晚会在劲爆舞蹈《小苹果》中拉开了欢腾的帷幕。新员工精心准备了丰富多彩的节目，自编自演的各种艺术表演，尽情欢歌，一起用才艺展示2014届新员工的精神面貌，晚会演出融汇舞蹈、小品、相声、串烧等多种艺术形式为一体，富有浓郁的地铁气息及新员工特色，为大家奉上了一场视觉与听觉的盛宴。

小品《面试》以诙谐幽默的语言演绎了诸位新员工来到设计院面试的故事，通过事例讲述如何才能成为一名优秀的地铁设计师，不仅道出了设计人的心声，更引人深思；《欢乐组舞》通过风格迥异的舞蹈编排和色彩鲜明的服饰，让观众捧腹大笑。歌曲串烧《情路》通过吉他弹唱等形式将新员工从校园步入社会的青涩情感变化演绎的淋漓尽致，唱出了大家为轨道交通事业奉献的青春心声；相声《满腹经纶》凭借诙谐幽默的段子，涵盖了精卫填海、夸父追日、哪吒闹海、水漫金山寺等段子，把宝鸡话、唐山话等方言有机地结合在一起，笑料百出。



《青春街舞》用充满动感的舞步和节奏，俊男靓女同台斗舞赢得台下尖叫连连。小品《空城计》通过滑稽幽默的改编，让耳熟能详的经典故事焕发出别样的风采。节目表演过程中，院领导和院长助理悉数登场，与新员工共同合唱了《地铁设计之歌》，引起全场的喝彩与共鸣，把晚会气氛推向高潮。最终通过评委投票，相声《满腹经纶》和小品《空城计》获评“最佳节目”。

在晚会策划组织过程中，院团委充分发动了2014年大学生新

员工们的力量，从中挑选精英联合策划晚会节目，经过两周加班加点的排练和严格审核、层层筛选出来的精品，不仅让新员工大胆秀出自己的风采。同时也让新员工得到了宝贵的锻炼机会，促进了新老员工之间的交流与配合。

整场晚会洋溢着喜庆祥和的气氛，在《难忘今宵》的歌声中2014届新员工培训圆满落下帷幕。

扬帆起航：出发，突破，成就

在院领导和各部门领导的关心指导下，各位老师悉心授课后，在全体新员工的积极参与和高效配合中，我院2014年“从心开始，出发”圆满落下帷幕。78位新员工带着培训的收获、院领导的期望和同伴们的祝福，启程奔赴各自工作岗位。

培训过程中各专业所、外地分院、项目部对本次培训给予了大力的支持和配合。培训结束后，根据各专业的特点，分别进行了补充培训，为新员工进入工作岗位前，做最后的“加油”，让他们以最佳状态从这里扬帆起航。

新员工纷纷表示要在今后的工作保持不断学习的激情，不断积累，不断突破，不断提升，为设计院的发展增砖添瓦。

从新开始，出发！祝福2014年新入职的员工能够在设计院的广阔舞台中扬帆起航，书写属于设计院和自己的绚烂篇章。

解密 DECRYPT 海珠新型有轨电车



编者按

发展新型有轨电车必要性

大趋势

新型有轨电车具有安全高效、节能环保、科技时尚、投资少、见效快的特点，代表了当前世界轨道交通行业最新技术，也是环境友好型城市发展的新选择。据不完全统计，目前全球60多个国家的240多个城市在建设新型有轨交通电车系统，欧洲的大中城市，现代有轨电车已成为非常普及的交通工具。



优势

目前国际化城市地面公共交通主要有城市轨道交通和公共汽车两大类。其中，大、中运量公共交通系统主要有地铁、轻轨、有轨电车和BRT（快速公交）。

3~6万人/小时
地铁

0.8~1.5万人/小时
有轨电车

0.5万人/小时
公共汽车



海珠新型有轨电车线路特点

是实现海珠生态城发展战略的需要

作为广州未来新的城市中心，海珠生态城将树立在已建成区实现低碳节能的中国生态城市建设新标杆，对绿色交通提出较高要求。

结合有轨电车的建设可优化基础设施的配置，提升城市空间的品质和使用效率。

新型有轨电车的建设有利于土地利用的集约化

新型有轨电车试验段串联了海珠生态城、国际会展经济区、总部经济区及都市观光区，它的建设可优化海珠生态城产业和生活布局，带动城市地位、影响力、文化软实力和综合竞争力的提升。

有利于产业化发展

车辆将在广州生产、研发及集成，通过国产化可以降低约20%~30%的车辆系统工程投资，且能够有力推动广州相关产业的发展并推向中国，走向世界。

有轨电车是介于地铁和公共汽车之间的第三套公交系统

是城市交通系统的补充，是重点解决区内交通问题，兼顾旅游观光出行需要的一种中运量的综合的城市公交系统。

新型有轨电车是实现生态、低碳等目标的工具

新型有轨电车比道路交通对环境的影响更小。新型有轨电车系统采用电力为主要动力，无废气排出，对环境的影响很小。

新型有轨电车将成为城市形象的代表

新型有轨电车系统可以作为海珠区的一张新名片，进一步提升海珠区的都市形象，与海珠生态岛的定位相吻合。

投资省，见效快

国外经验证明，有轨电车的使用是成功的，符合城市发展的潮流。新型有轨电车舒适美观、运用灵活，路权形式多样，投资相对少、见效快。投资仅为地铁的 $1/6 \sim 1/4$ 。

新型有轨电车方便居民出行，与地铁、公交共同构成立体式交通

100%的低地板电车为乘客提供了方便的乘车条件，特别是老人和儿童。新型有轨电车有利于轨道交通线路的完善、覆盖方向和运力的补充、线路之间的联络。通过与地铁、公交、水上交通的接驳，加密了公共交通的覆盖，实现交通系统的网络效应。

海珠试验线便民设计

与其他公共交通和重要项目紧密接驳

有轨电车线路充分考虑与其他交通系统的接驳，实现区域交通和枢纽体系相结合，在海珠试验段与地铁万胜围、广州塔站进行接驳，方便市民出行。

车辆选型充分考虑人性化设计，方便不同乘客群体的出行

采用100%低地板车辆，特别方便残障人士上下车，车辆空间设计更加明亮、宽敞，给乘客带来舒适乘坐环境。

采用灵活多样的票种形式，以满足不同乘客出行的需求

结合会展、琶醍、珠江等资源，和相关企业合作发行联名卡、团体票，给予适当的票务优惠，吸引客流资源，发行周期票、节日票、纪念票、商家会员票、电子商务票（考虑手机APP购票功能，直接付费成功后，生成手机二维码过闸）等多票种资源，组成有轨电车特色的适应不同群体的灵活票务模式。

采用半专用路权，提高旅行速度

海珠区环岛新型有轨电车线路采用区间专用，交叉路口限速的半专用路权形式；区间专用路权具有较高的运行安全和运行速度。

配套为会展服务的游客集散中心、文化、餐饮、休闲、娱乐设施，形成串珠式会展区有轨电车服务链。

采用开放式站台及简易售检票设备，方便乘客购物和验票

自动售检票系统以“开放式站台”为设计原则，主导乘客自助使用简约式售检票设备完成购票和验票，提高乘客通行效率。

智能化交通系统，信号道口优先

经与市交警部门沟通，基本稳定了有轨电车信号道口优先控制系统与路面交通灯控制系统接口方案，有轨电车具有优先通过路口的权利，充分发挥有轨电车快捷、高运量的优点，在确保安全的同时又提高了运营效率。

车辆采用超级电容储能式供电，区间无架空接触网，与海珠生态岛的定位相适应



停车场及车站设计亮点

海珠环岛有轨电车停车场介绍

广州市海珠环岛有轨电车工程停车场选址位于猎德大桥与珠江帝景之间的磨碟沙公园里，停车场占用公园东北角，约1.5公顷。总占地16846.6平方米，约占公园30%的面积。

与会展服务接轨

配套游客服务中心

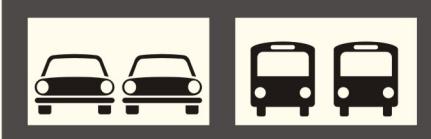
观光和科普教育

技术和景观示范

满足试验段7列新型有轨电车的停放、维修等需要。

采用不同的设计理念和建筑形式，按照有轨电车主题式公园的基调进行区域布局，让建筑整体融合在公园中。

码头

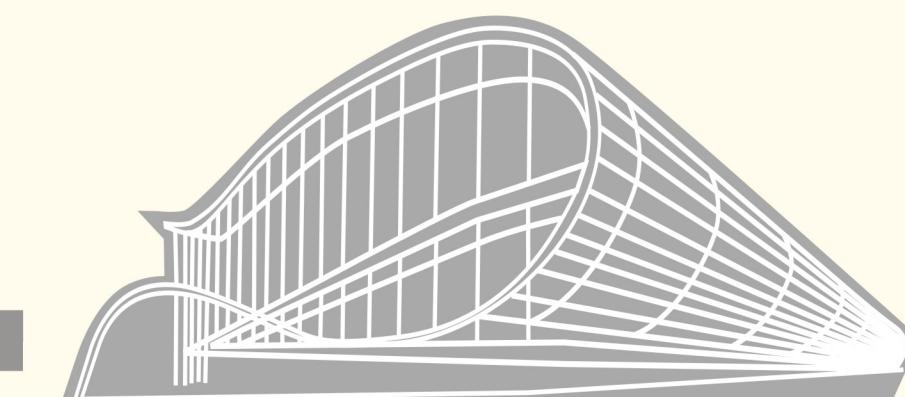


隧道

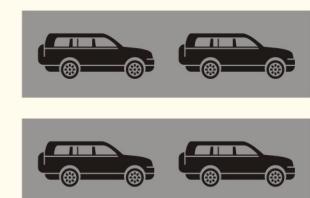
检票中心

综合娱乐、休闲、观光和科普教育等功能。

内部工艺流线和人员检修、办公区域流线严格按照功能进行设计和布置。



科教中心



办公区和后勤服务区

面向公园开放区域的停车场西侧将分为办公区和后勤服务区，两区之间设有市民参观入口。

试验段车站景观设计



艺苑东路站



猎德大桥站



华南大桥站

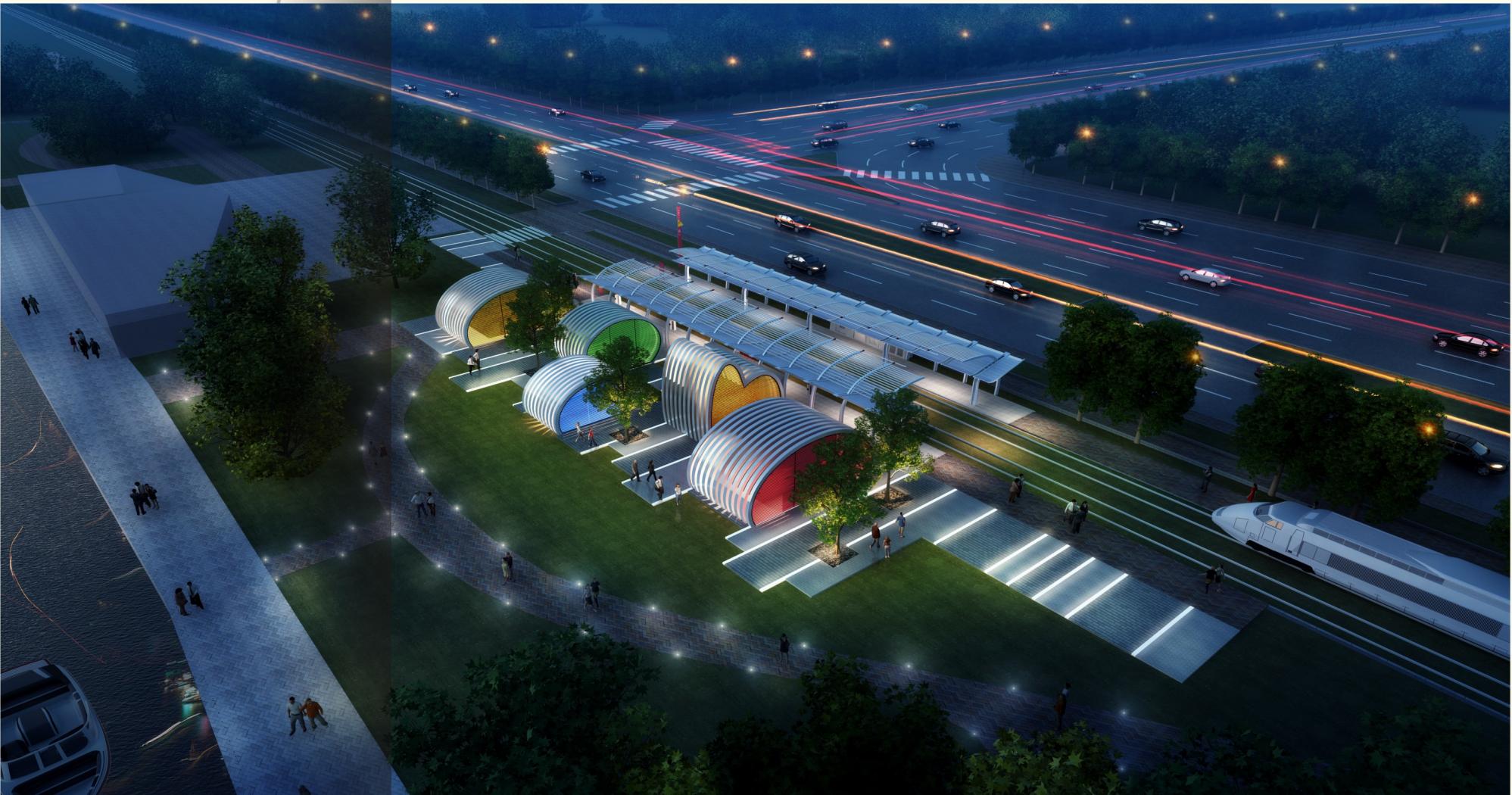


从功能出发、以人为本，引入岭南文化元素，打造简约、体现时代特色的景观风格。有轨电车试验段建筑形体主要分三大类：标准站、兼容服务配套设施车站及综合体合建车站。

因地制宜，在车站追求与周边环境的和谐统一。结合试验段在琶洲区域沿江走向所经过区域的环境特点，在车站和线路的景观设计中引入区域的环境元素，力求与周边相融合。同时，在临江位置注重滨水景观特点，构思巧妙，统筹考虑，保证市民亲水空间。



会展东站



会展中心站

万胜围站



琶洲塔站



粗料精做，保证环境景观效果。
景观设计做到点面结合，注重建筑材料合理化，选择美观、实用的节能环保材料，提高施工技术要求。通过科学、精细的管理手段做到“粗料精做”，切美观自然。

新员工 心语 xinyu



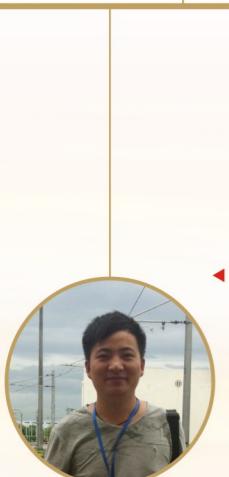
◀ 电气工程所 王洪杰

通过培训让我们从只识“坐地铁”到清楚了地铁“开起来”的整个过程的复杂与不容易；而理论学习这个“洗脑”过程则为我们解开了初入职场的疑惑，矫正了工作的心态，指明了前进的方向！



◀ 电气工程所 周博

总的来说这些课程使我们可以对公司的整体情况有了一个十分清晰的认识了解，使我们对自己以后的发展有了更明确的规划，对我们的健康心态的培养起到相当大的作用，使我们可以更好更快的完成由学生向职业人的转变，总的来说这次的入职培训使我受益匪浅、深有体会。



◀ 电气工程所 朱贺

新员工结业晚会中，小伙伴们们的颠覆性的表演令人捧腹，令人难忘。回想起大家白天培训，晚上排练的场景，虽然辛苦，但是值得。期待新入职的小伙伴们都能在设计院快乐成长。



◀ 佛山分院 邓嘉宁

通过培训，让我了解了一个企业的企业文化就是它灵魂，地铁设计之歌充分的展示了设计院企业文化的优越性，它告诉我们的责任，叙述我们的义务，激励我们前行，设计院之歌充分的反应了地铁院的文化优越性。通过这次培训我相信自己能慢慢从学生成长为一个合格的地铁设计师，为设计院做出贡献。



◀ 电气工程所 邹晓文

培训期间，认识了很多很逗，很可爱的朋友，大家一起军训，一起跟岗实习，一起排练节目，一起玩游戏，每个人都在一步步露出“狐狸尾巴”，越来越发觉我们是同一频道上的人。会有这样一种感觉：很幸运自己来到了这里，与你们相遇！

从心出发，我们来了！



◀ 佛山分院 蔡明生

这次培训之后，我感到收获到了一颗丰盈的心，培训课程结合了一系列的哲理故事，让我记忆犹新，受益匪浅。在这里顺便说一声：真的很感谢设计院及班主任能为我们提供这样的共同学习成长的机会！



◀ 华东分院 徐俊志

院里的培训是让我特别难忘的一次培训，虽然为时只有一个星期，但教会我很多，我们的每一笔每一画都为城市的轨道交通行业提一次速度，我们需要的就是这样奉献的精神。



华东分院 郭满意

培训期间，我加深了对地铁行业的了解，感谢这次令人难忘的培训，让我以一种自信乐观的姿态在以后的工作中展现自己的才华，以一种忘我的精神服务于地铁设计事业上去！



华东分院 华志刚

通过在广州为期一周的培训，使我对广州地铁设计院的发展历程、企业使命和企业文化有了深刻的理解和认识，提高了自己的职业素养，调整了自己的工作心态，基本完成了从学生到职场人士的角色转



华东分院 李航

人生就是一个不断转变角色适应新环境的过程。前不久，我参加了单位组织的为期七周的入职培训，受益匪浅。在这次入职培训中，我对公司有了更进一步的了解。从公司的发展到公司的管理制度、工作流程、行为规范等都有了一个深入的认识。



◀ 华东分院 骆凉平

七周的时间很短，我想却足以发生很多事情，产生很多改变。我们的人生从这七周开始了一段新的旅程，我们地铁人的职业生涯从此步入正轨。我想每一位新员工都会怀念这段时光的！



◀ 华东分院 茅燕兵

初次来到广州，很高兴能与这么多的小伙伴一起学习、一起工作、一起成长！祝各位小伙伴前程似锦，公司业绩蒸蒸日上！



◀ 华东分院 朱金金

院里给我们提供了一个十分轻松愉悦的培训环境，让我们在轻松的氛围中了解以后工作中所涉及的各个环节，为我们正式参加工作提供了便利。通过这次培训，让我们更加深刻的认识到了团体协作的重要性。这次的集中培训给我们一个很好的起点，我们将在广州地铁这个很好的平台逐步成长，并为其做出自己的贡献。



◀ 华东分院 唐圆景

我们成长在这5天的培训里！在课堂上收获学识与技能，在游戏中收获真诚与友情，在交流中收获激情与快乐；我们学到了丰富的知识，领略了公司的风采，认识了和蔼的领导，也收获了珍贵的友谊；在培训中我们成长了！



华东分院 郑进龙 ▶

古人云：“工欲善其事，必先利其器”。开始我们要忠诚于自己的专业，之后拓展其他的专业，最后，像毛竹一样蓄势待发吧！

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”，从心开始，快乐成长。



◀ 建筑规划分院 余嘉文

通过这次的入职培训的学习，我了解到许多与设计的相关专业知识，对整个地铁公司有了多方面的认识，同时我也对自己有了新的认识与更清晰的奋斗目标。我们的设计院是一个很好的磨砺自己和学习知识的舞台，我相信只要端正态度，认真用心做好每个设计，我们新员工就能迅速地成长起来。



◀ 华东分院 姚文康

生命需要自己去承担，命运需要自己去把握。在今后，越早找到方向，越早走出困惑，就越容易在人生道路上取得成就、创造精彩。



◀ 建筑所 毕威

来到广州地铁设计院这个大家庭整整有两个月了，从过来报到的那天起，就感受到了公司领导以及同事们对我们无微不至的贴心关怀，让我们很快就融入了这个有组织有纪律有欢乐的家庭。



华东分院 徐松 ▶

这次培训中我学到了很多知识，但感触最深的是每一位领导基本上都提到一个要求，那就是学习、学习、在学习。一刻也不能放松，不仅要钻研本专业的知识，还要了解其他专业的知识，希望我们能脚踏实地的工作，养成良好的工作与生活习惯，为自己积累资本、为公司创造利益。



建筑所 陈华松 ▶

从第一印象到正式来到设计院，前辈给我一本厚厚的初步设计来熟悉一下以后将要到来的工作内容，看着前辈们各个忙的热火朝天，手中的初步设计却看得茫然，通过培训，使我的内心更加充实，未来还有很久，加油吧！



◀ 建筑所 陈义

院里非常重视对新员工的培养。为每一位新员工都指派了一位专业“师傅”，让师傅来带我们，教我们，指导我们。这对我们专业能力的提升至关重要，我们能更快地熟悉自己的业务、提高自己的专业能力，争取尽早为设计院做出自己的贡献。

交通规划所 陈鹏 ▶

在正式开展工作之前，能够接受这么系统、这么全面的培训，对我们新员工来说是不可多得宝贵经历，不仅让我们认识了公司的发展历程，了解了公司各部门的主要业务以及各部门间的竞争与合作等，还让我们结识了公司以及各部门未来的领导人，增进了彼此的感情，在以后合作之时，能够更好地进行沟通与交流。



◀ 建筑所 吴彬

培训很欢乐，最后的联欢晚会院里面十分的重视，大家积极参与的热情带动了原本不爱参加活动的我。每天都在忙碌的排练中度过，辛苦却不单调。期间新老生篮球赛还险胜老员工。最后总算是圆满的结束了。感谢这段时光，让我们以更阳光的心态开始接下来的工作。



▶

◀

建筑所 黄耀勋

两个月的相识相知，我们融入了地铁设计院的大家庭，在有限的时间内非常高兴认识了这么多小伙伴。满怀梦想的我们相聚一起，唯叹息相处时间的短暂，离别总是再不舍中离去，但离别是下一次相聚的开始，我们踏上工作岗位，相聚的机会，一起奋斗一条地铁线的机会总是会有的。带着这份快乐的青春记忆，我们奋勇向前。



◀ 交通规划所 陈伟

事业，是一种遇见。在对的时间遇见对的工作，这就是“事业”。与“广州地铁设计院”的遇见，可以说是我事业最灿烂的开始，当然也是最有激情和挑战的遇见。



◀ 交通规划所 丛日出

新员工的快速成长光是“拍巴掌”鼓励是不够的，更多的时候还需要“打屁股”式的教育，一帆风顺往往只是美好的愿景，每一项工作的完成都不可避免的会遇到挫折和失败，但只要我们保持良好的心态，不断总结失败的教训，就会不断进步并最终迈向成功！



◀ 交通规划所 邓睿康

新员工入职培训在大家的欢声笑语中结束了，我也正式进入了工作岗位。虽然培训时间只有短短的5天，却让我受益匪浅，让我真正明白了怎么从一名学生转变成为一名优秀的员工。

五天虽短，却每天都有不同的收获，也许现在的我还不能称得上是一位优秀的员工，但我一定会加倍努力，用最短的时间让自己成长起来。



交通规划所 龚辉波 ▶

短短的一周培训转瞬即逝，但是在院人力资源部的精心安排下，我们所有新员工欢聚一堂，共同收获了知识与友谊。整个培训课程的内容非常丰富且实用，希望在今后的工作和生活中，祝各位新员工带着结业晚会上表演节目的激情与笑容共同努力工作，同进步共成长！

◀

交通规划所 廖贵玲 ▶

时光飞逝，新员工培训转瞬圆满结束，新员工培训给我们从象牙塔步入社会提供了桥梁，在设计院的大家庭里感受到满满的爱与温暖。

新员工入职培训虽然结束，但她已然住在我的心房，如今只身于充满爱与活力的家庭，工作满满的动力。只想说句我爱地铁设计院这个家。



◀ 交通规划所 涂勤明

不同于传统公司的刻板、教条式的培训，此次院里的入职培训兼具知识性、趣味性和交流性，整个培训过程没有让人感觉到丝毫的枯燥和乏味，而是充满了活力和激情，使我们在轻松欢快的氛围中了解了公司的文化、规章制度及切身相关的事项，为我们今后更好的融入公司和顺利的工作打下了坚实的基础。



◀ 交通规划所 王晓潮

在此次培训过程中，我感受到最多的两点是“合作”和“务实”。地铁设计是一项系统工程，哪个专业都不可能独立完成任务。所以，和不同专业、不同部门直接的紧密衔接和配合是很重要的。

通过培训，我积累了专业素养，增进了和小伙伴们们的友谊，收获颇丰。



◀ 交通规划所 刘鹏辉

能够在这样的公司工作，我相信我的能力能够得到最大程度的提升、我的价值能够得到最大程度的实现！我为自己当初的决定而庆幸，我会永远做一个忠诚的地铁设计者，用优秀的工作业绩来为公司的发展做出自己的贡献！



◀ 结构所 梁锋

在校期间对地铁院有一定的了解，现在觉得来这里工作应该是个正确的决定，我喜欢这里的工作氛围，我有信心承受这里的工作强度，当然，我对公司的待遇很满意。让我比较感慨的是，现在公司的业务量真的很大，对于自己的成长道路比较明确。

我开始喜欢这里，期待在这里的成长。



◀ 结构所 邓捷

在培训期间，我深切感受到了我院对于员工培养的重视。长达七周的培训不仅让我对企业文化、规章制度、历史沿革等有了深入了解，也通过在总公司的跟岗培训对地铁的建设和运营有了直观认识，从而为今后的设计工作形成初步的理解，也为顺利适应工作奠定了坚实的基础。



结构所 卢晓智 ▶

在培训过程中，公司领导为我们讲述了公司创办史、未来发展规划、公司组织架构以及人事制度等。我还了解到公司以其独特的管理之道为员工创造最佳的发展空间，激发员工个人与公司事业的共同发展，帮助我们尽快融入到新环境中去。所有的这些都让我深深地感受到公司人性化的管理。



结构所 邹成路 ▶

转眼之间来到地铁设计院已经两个多月了，公司领导对工作的精益求精，不断创新和对员工的无微不至，让我感觉加入广州地铁设计院是非常幸运的。地铁行业是一个新兴行业，同时我们院又是国内做地铁设计的佼佼者，能成为公司的一员，我感到无比自豪，相信这种自豪感将使我更有激情的投入到工作中。

最后，让我们一起见证，广州地铁设计院成为行业内的领跑者。



◀ 南宁分院 唐清

刚走出大学校门，我就很荣幸地成为广州地铁设计院中的一员，怀着自己美好的希望和认真学习的心态，开始了自己人生的新征程。

地铁是一个朝阳行业，有着很大的发展潜力、很好的发展前景，而广州地铁设计研究院是一个年轻有激情的公司，是一个值得我们付出青春为之奋斗的企业，我为我能成为一个广州地铁人感到自豪！



◀ 结构所 唐志扬

通过这两个月的学习和生活，我深感自己还有很多功课要做。今天写下这篇入职感想，用以自勉，同时也希望得到各位领导和同事的监督，在工作和生活中多多指导和教育，使我早日成为地铁院的专业骨干。



结构所 杨婧 ▶

时光飞逝，作为一名新员工来到广州地铁设计院已经快3个月了，时间虽然不是很长，但却可以说是我人生里的很重要的一个阶段。同事们饱满的工作热情和积极的工作态度无时不在感染着我，鼓励着我在新的环境中不断奋进前行。

南昌分院 杨扬 ▶

短短一周的培训也许并不长，却让我对我院的文化、制度、目标和计划都有了清晰的了解，拓展训练更让我们找回被时光磨蚀掉的意志和活力。

课程也许很是短暂，传递的能量却经久不息，太阳每天都是新的，我们也将面对一次次新的挑战，小伙伴们，加油！





◀ 武汉项目部 高方源

人生就是一个不断转变角色适应新环境的过程。前不久，我参加了院里组织的新员工入职培训，虽然时间很短，只有一个星期，但是，却让我受益匪浅。来到广州地铁设计院这个大家庭，我将尽我最大的努力，提升自己，完善自己，超越自己。



◀ 人力资源部 刘婧欣

5天培训的顺利开展，经过了两个月的前期准备。第一次接手这么庞大的任务，说实话内心是有点胆怯的，但是因为有了设计院各领导的支持以及人力资源部各同事的帮助，我变得更加自信，也逐渐能从容应对问题。感谢设计院给我这么好的成长机会。



◀ 徐州项目部 贺倩倩

自2014年6月11日入职，我已在徐州项目部工作了3个月。在这3个月的时间里，我接触学习了很多新的东西。我喜欢公司的工作氛围，与同事们也相处愉快，现在最重要的就是加强我的业务能力，希望更好的为大家服务，获得同事们的认可。



武汉项目部 冯兴广

人生就是以一辈子为期限的旅途。从出生时的呱呱坠地到牙牙学语；从小学时常常挂在嘴边的儿歌到中学时的数理化；从大学的高等数学导研究生期间的各种数值分析。我们生活的环境不断发生变化，现在我开始了作为职业的旅行，这个新的旅行有新的环境，也有更多的美景。



◀ 西安分院 廖贷芳

转眼间，2014年已进入下半年，进入到广州院这个大家庭已有4个月。回首这4个月来的工作，尽管所做的工作都是一些很基础的工作，但是在做这些基础的工作中我在不断的收获，不断的成长。当然，工作中也存在不少问题，想事情还不够全面，后续在做一项工作之前会给自己多两分钟的时间思考一下，努力做好。



◀ 岩土分院 罗海涛

设计院的培训期间，不但收获了知识，感受到了设计院大家庭的温暖。院领导非常关心新员工的工作和生活，对新员工从物质到精神上全面关怀，让人感觉到组织的温暖，能加入这样一个集体，特别幸运！



岩土分院 温欣

时间如同钟摆的行进，沉寂而缓慢，又如同奔流的江海，一去不返。当培训的乐章划上终止符，我们也即将凝神注目，踏上各自的工作岗位。我们会轻抚自己左方的胸膛，继续奋勇前行。因为，那是我们最初出发的地方。



◀ 自动化及通号所 肖世龙

通过本次培训，我更加深了对广州地铁以及地铁设计院的了解和认识，也感受到了地铁人的热心、用心和细心的作风和态度，同时也感受到了总公司丁建隆总经理和设计院院长农兴中等领导对入职新员工的重视、鼓励和期望。通过这次培训，更加坚定了我的选择，更加有信心快速融入到这个团队，更快的融入到工作中，为广州地铁及设计院的发展贡献自己的一点微薄之力。



自动化及通号所 王圣炜

为期40多天的培训已经落下帷幕，这些天我们收获的不仅仅是新的技术，更是和60多位小伙伴们友谊的升华。通过培训让我明白了作为一个地铁设计师不仅仅需要的是技术能力，还需要一颗责任心，这颗责任心让我们在设计图纸时候要按照标准来设计，设计出一个标准化的图纸。

院党委全方位宣传
社会主义核心价值观

综合部 江家强



为切实推进社会主义核心价值观主题教育实践活动的不断深入，设计院党委结合实际，在院内大力开展宣传工作。

首先，在院宣传廊推出《培育与践行社会主义核心价值观》专题图片展，图文并茂介绍核心价值观24字内涵，传达中央的重要指示及学习内容，让员工对社会主义核心价值观有了更全面的认识和理解。其次，在各部门办公区、宣传栏、公共区域粘贴“图说我们的价值观”宣传挂画，精美的图画，精炼的文字，营造了学习、感知核心价值观的良好氛围。最后，深入挖掘设计院践行核心价值观的基层优秀典型，树立“阳光英雄”杨广雄等一批标杆人物，在院内外及总公司内网等载体广泛宣传报道他们先进事迹，在员工身边树立实实在在的学习榜样。

通过这一系列的宣传活动，为广大员工明确了践行核心价值观的内在要求和努力方向，为促进设计院更快更好发展提供强大的精神力量。



设计院深入开展廉洁宣传教育

综合部 余慧玲



为进一步加强设计院各级管理人员和员工的廉洁从业意识，弘扬崇廉尚德的价值理念，根据设计院2014年纪律教育月活动有关安排，设计院纪委于9月2日下午组织院党委委员、各党支部书记、纪委委员及各部门关键岗位员工，在设计院第一会议室观看了廉政教育专题片。

此次观看的《纵欲之鉴》是以广州市原副市长曹鉴燎滥用职权、贪欲聚财、目无法纪终至身陷囹圄的真实故事为内容，向大家展示了身为党政领导人要更加廉洁自律的重要性和必要性。腐败分子走上犯罪道路的过程、原因及教训令人深思，他们背弃共产主义思想和信念，把国家和人民赋予的神圣权力，当成了谋取私利的工具，完全丧失了人民公仆的基本道德操守和行为规范。以人为镜，可以知得失。腐败分子对自己的行为追悔莫及，用他们对生活的渴望，给我们实实在在地敲响了警钟，告诫各级员工要对权钱名利常有戒惧之意、对党纪国法常怀敬畏之心，要在本职岗位上坚守道德底线、践行廉洁准则。整个观影过程，参加人员始终保持着严肃认真的态度，部分未能参加的管理人员会后主动询问索取电影资料，准备自行学习和组织内部观看。

除组织集中观看外，设计院纪委同时将今年“廉洁电影展播月”的各视频资料放至院内共享服务器，以方便院内其他人员、外地分院、项目部员工随时观看学习。

国庆前夕院领导慰问华东分院员工

华东分院 刘春萍



金 秋送爽，丹桂飘香。国庆到来之际，设计院廖景副院长、工会邓剑荣主席赶往无锡、苏州，看望慰问华东分院员工，为大家送上节日的祝福。

在无锡分院，廖院长与分院员工亲切交谈，了解员工的工作生活情况。感谢全体员工付出的辛勤汗水，希望大家再接再厉，克服工作生活中的困难，为广州地铁的蓬勃发展再立新功。鼓励分院为员工创造良好的工作和生活环境，解决大家的后顾之忧。让员工在设计院的大家庭中即能成就事业，又能美满家庭。邓主席也代表工会为大家送来了节日的祝福和慰问金，鼓励大家丰富业余文化生活，事业和健康齐头并进。

在苏州分院，邓书记亲切地与每一位驻场人员进行交谈并听取大家的工作报告与心得，对大家的工作表示肯定，对苏州分院短短几年创下3.2个亿业绩的好成绩，从单一项目到今天的多元化项目表示由衷地赞赏和祝福。他指出这份历程来之不易，它是院上下齐心协力所取得的成绩，更是驻场一线员工扎实肯干、不顾个人得失、努力奋斗所创造的成果。叮嘱大家在继续创造骄人成绩的同时一定要注意保护好自己的身体，要注意调节好工作生活的节奏，做到劳逸结合，有困难及时向院里反映，院里将最大可

能予以解决。

邓书记朴实无华、幽默风趣、严谨机智的个人风格，极具感染力，使得驻场每一位不管是老员工还是新员工都畅所欲言，大家都争先恐后轻松愉快地与两位院领导倾诉自己的工作获得、感受以及对院工会的诉求。



新员工慰问暖人心

综合部 杜亚楠

8月21日傍晚，一场骤然而至的瓢泼大雨带来秋的凉意，然而弥漫着温馨的问候，充满了暖暖的关怀。当天下午下班后，院党委副书记、纪委书记、工会主席邓剑荣、综合部朱学英部长、人力资源部饶淑华部长和院工会、团委等相关人员走进新员工宿舍，亲切看望到“家”的近60位2014届新员工。新员工对院领导贴心的问候、无微不至的关怀报以热烈的掌声。

目前入住东晓南宿舍的新员工30多人。听说邓书记要来，大家都聚集在楼下，迫切的想与“家长”见上一面。

邓书记首先随着新员工参观了各个宿舍的设备设施，从4楼一直走到9楼，从卧室、厨房、卫生间一一查看，询问大家的住宿情况。在403房间，邓书记一行与40多位新员工亲切交流。看着一张张年轻、朝气蓬勃的笑脸，邓书记就像看见自己家的孩子一样，关切地询问他们的生活、饮食和跟岗培训情况，并提醒他们要注意休息，同时注意人身安全。“我当年毕业时也住了两年集体宿舍。大家有什么困难就提出来，院里将尽最大努力解决。”“进了设计院，大家就回到了家，

希望大家在设计院安居乐业，实现自己的理想。”一席质朴的话语，瞬间拉近了院领导和新员工的距离，让大家不再拘束。

邓书记一一询问了他们的姓名、毕业学校、籍贯等基本情况。对于几位从湖南来的新人，邓书记还关切的让他们平时少吃辣椒，避免上火。“南方的夏天非常热，院里特意给大家购买了王老吉、麦片和饼干等零食，大家加班的时候可以补充一下。”

当看到男生宿舍和女生宿舍的环境布置对比时，邓书记偶尔还与新员工开个玩笑，乐得大家合不拢嘴。听到新员工提出由院里统一安装网线接口，避免乱拉网线带来安全隐患的建议时，邓书记表示认同，现场提出了解决措施，要求相关部门尽快协调解决，做好服务工作，协助外地的新员工们做好培训。

邓书记勉励新员工克服暂时的困难，扎根设计院，为设计院的发展贡献力量。新员工十分感动，他们纷纷表示设计院细致、周到的服务，让他们倍感家的温暖，他们一定会扎根设计院，为设计院的发展献策献力。

慰问后，邓书记与每个新员工逐一握手，依依话别。此刻，窗外骤雨已停，空气中一股暖意袭来。

设计院“廉”字当头贺中秋

院团委

“忠”心奉献，始终不贪——打一字”、“一身廉洁传四方——打一广东地名”……这样的谜语你会猜出正确答案吗？9月

5日晚上，设计院团委举办“贺中秋”单身员工联欢会，一条条精彩纷呈的廉洁灯谜将活动气氛推向高潮。设计院党委许少辉书记及各部门领导、党支部书记陪同130多位单身青年员工一起猜灯谜、玩游戏、抽奖，度过了一个别有意义的中秋佳节。

会上，许少辉书记向广大青年员工表达了节日的祝福与问候，现场洋溢着欢乐祥和的节日氛围。

小灯谜，蕴含大道理。今年院团委还特别联合院纪委摘录了设计院大堂关于中央“八项规定”的廉洁漫画展板，通过图文连线匹配的方式引入猜灯谜环节。一条条廉洁灯谜形象生动，雅俗共赏，切中时



弊，蕴含着反腐倡廉的相关知识和廉洁自律的有关规定，打造了生动活泼的“节前”廉洁教育平台。

猜灯谜刚开始，台下的员工就迫不及待地举手示意，有的冥思苦想，有的悄声商量，大家集思广益，答案五花八门，引起台下欢笑连连。最终大家用智慧征服了所有的灯谜，收获了一只只可爱的地铁“YOYO”公仔……

通过寓教于乐的活动形式，将反腐倡廉的时代意义融入到传统的灯谜艺术之中，不仅让广大单身员工感受到设计院“以人为本”的企业文化和社会的温暖，更把廉洁教育贯穿到活动的全过程，玩出了欢乐，品出了滋味，进一步在全院营造了廉洁文化建设的良好氛围，拓宽了设计院廉洁文化建设的有效载体。

设计 「红马甲」为 地铁安全保驾护航

综合部 杜亚楠



滴滴... “先生，麻烦您把箱包打开配合我们检查一下” 随着手持检测仪指示灯的闪烁，在开箱检查无异后放行。这是8月6日早高峰在火车站入站口安检的一幕。安检员不是公安特警而是一群身着“红马甲”的地铁员工。

当前，受国内部分城市和地区暴恐事件影响，广州地铁及地铁车厢内发生了多起乘客恐慌性事件，给市民安全出行和地铁安全运行带来巨大压力和挑战。为了积极贯彻总公司“人人皆是安全员”的工作目标，提升运营安

全，在突发应急、乘客恐慌事件中，有效预防和制止。院团委积极响应总公司号召，组织设计青年团员在8月6日—20日期间早晚高峰深入火车站、海珠广场站等大客流换乘站开展安全秩序维护工作，以实际行动得到车站工作人员的好评和“点赞”。

本次活动后续将有200多人次的青年团员深入运营一线支援，院团委号召广大设计青年积极投身志愿服务，用行动为地铁的安全保驾护航。

我院第六届职工

游泳协会 吴岚 篮球协会 陈福华

院游泳协会于7月12日在广州汇沃佳游泳场举行了第六届“健康杯”部际游泳比赛，本次比赛得到各部门的大力支持，共有十一个队伍参赛。

“啪”，随着出发枪声响起，游泳健儿们如鱼儿一般跃入水中，双臂奋力划水前进，化身水中蛟龙，观众席上的啦啦队员们加油鼓劲，场面十分热闹。

作为院游泳队的种子选手，西安分院王建文、交规所黄天翔不负众望分别获得了男子青年组50米仰泳、男子青年组100米自由泳及男子青年组50米自由泳的第一名。院党委副书记、工会主席邓剑荣代表职能部门参赛，以绝对的领先优势获得了男子中年组50米和100米自由泳2个第一名。

女子组选手也不甘示弱，时隔两年未参赛的建筑所余娉婷轻松拿下女子青年组50米&100米蛙泳冠军，职能部门欧月玲、交通规划所蔡玉妙作为种子选手，也一举拿下女子中年组50米&100米自由泳及女子青年组50米仰泳第一名。

经过激烈的角逐，西安分院（郑州、成都项目部）队以



108分夺冠，交通规划所队、建筑所队及职能联队分别荣获亚军、季军及殿军，优胜奖由环境工程所、建筑规划分院联队、深圳分院队、佛山、南宁分院、北京、天津、东莞项目部联队及蓝图服务公司队获得。



运动会精彩纷呈

8月15日—16日，我院第六届职工运动会“灌篮杯”部际篮球比赛在院篮球场举行，本次比赛得到各部门的大力支持，共有11支队伍参加。

幸得天公作美，一扫前几天的大雨天气，比赛在阳光灿烂下进行。比赛一开始，各支队队员奋力厮杀：运球、过人、上篮、命中、犯规、罚球……各拉拉队在场边上为自己支持的队伍及球员声嘶力竭地喊着“加油”。小组赛战罢，交通规划所队等8支队顺利晋级淘汰赛。

男、女子组合投篮一改去年的绕障碍、技巧投篮等高难度动作，纯比拼运球上篮速度及投篮准星两项。各队伍女将威武，有“风一样的女子”运球上篮不输男生，有“百步穿杨”女神投篮准星不亚于职业球员。最终，电气工程所、自动化及通号所联队、结构所队、佛山、南宁分院、北京、天津、东莞项目部联队凭借着“快而准”赢得了本届部际赛的“投篮之星”奖项。

翌日，进行淘汰赛。8支队伍气势恢宏，个人能力突出的球员表现得更加出彩，配合默契的队伍继续打出形如流水的



进攻，比赛高潮迭起。经过一个小时的战斗，交通规划所队、岩土分院队、结构所队、佛山、南宁、北京、天津、东莞项目部联队顺利会师四强。

四强混战，结构所队对阵佛山分院联队，结构所队下起了“三分雨”，若非佛山分院联队三名队员强大的个人能力及纯熟的配合，决赛门票将会易主；另一边



前进，前进

——不断发展的西部分院

西部分院 靳佳佳



2006年从一个只有几个派驻人员组成项目部，逐步发展为管辖西安、成都、郑州、徐州四地，员工达到70余人的区域性分院；从最初承接西安地铁二号线部分工点设计，到如今任务涵盖了西安地铁各条线设计工作，并承担西安号线总体总包工作，今年又成功将业务拓展到地铁以外的城际轨道项目；从初入西安市场的2800万元任务量，到今年西部分

院合同总额达到7亿元，合同保有量4.6亿元，并且未来任务量仍将持续增长；从2008年底由项目部改为分院，2009年拥有独立的财务人员，到2011年作为唯一试点分院开始实施独立成本核算，再到2014年9月重新命名为西部分院，象征着西部分院从一个点辐射至整个西部。

西部分院完成这一系列的发展，用了8年时间。西部分院奋力拼搏，用出色精湛

的设计工作，赢得了业主的一致认可，以优质的服务，奋力向前不断进行拓展，取得了出色的工作成绩。

攻坚克难，出色完成设计工作

自成立以来，连续7年获得西安地铁建设劳动竞赛先进设计单位，这是分院值得骄傲的荣誉，也离不开院本部及西部分院全体员工的共同努力。

2011年，分院通过投标获得了西安地铁四号线总体总包任务，这也是分院在西安取得的第一条总体总包线路。在院本部的技术支持及分院总体总包组的同心协力下，西安地铁四号线连续三年在地铁建设劳动竞赛中被评为先进单位，并且在2014年的初步设计正式审查会上，得到了西安地铁公司及专家组一致的高度评价，并被西安地铁公司评价为西安地铁总体总包工作做的最好的一条线。正是因为四号线工可研及总体总包工作的出色，业主近日委托下一轮线网规划中的七号线和十四号线预可研交由我院完成，为新线总体任务做好铺垫。

2013年是分院丰收的一年，也是极其辛苦的一年。全年共参与投标十余次，中标额高达1.5亿。分院几乎全员投入投标大军，不分昼夜，加班加点，出色的完成了西安地铁临潼线、草堂线、五号线、六号线等投标工作。

2014年，西部分院中标西安北客站至机场站城际轨道项目，首次取得地铁以外的城际轨道项目。说起来简单，但却是历经曲折。从2012年开始，分院已经开始参与该项目，通过投标获得了机场站施工图审查任务；2014年5月，在该项目咨询投标中，我院遗憾未能中标。然而，我们并未放弃，7月份开始了短短的20多天大规模工点和系统投标工作，投标人员个个摩拳擦掌，对标书反复研读，图纸仔细审查，熬夜加班也未叫苦，大家都期待着本次投标的成功。经过努力终于取得了相对满意的投标结果。

奋力拓展，争取地铁以外任务

自分院实施独立成本核算以来，一直十分重视加强对外拓展，在分院领导和同事的努力下，完成了高铁北客站南北广场地下停车场、西安科技大学雁塔校区科技创新基地设计、地铁一号线穿越西安城墙朝阳门、玉祥门文物保护方案、西安市铁路北客站南广场景观工程设计、西安南门外市政下穿隧道加固工程设计、海荣长安ONE对地铁二号线运营安全影响分析等民建项目的工作。这不仅为分院创收，更重要的是证明我们不仅可以承担地铁意外项目，同样也能把民建市政项目做的有声有色。

通过争取地铁以外设计任务，进一步提升了西部分院的活力与竞争力，在广袤无垠的三秦大地，勤奋、坚毅的设计人员以优质的服务和出色的设计，让一座座富有创意的建筑拔地而起，增添了古都的色彩和活力。

有效管理，协同四地共同发展

2014年，西部分院参与徐州地铁一号线投标任务，取得一个土建、一个系统设计任务，并将徐州项目部划至西部分院管理，西部分院管理范围扩展到四地。在近期院本部以“区域”分院为总体定位推动设计院各片区资源的优势整合，提高市场核心竞争力的形势下，西部分院积极推进四地互通，协助发展的力度，整合四地的人力资源，在分院建筑、结构、机电三个专业分管领导的共同调配下，进行统筹、调度。不仅加强了技术把关审核，有效提

升设计水平；有效调配人力资源，使人员流动制度化和规范化。同时通过具体项目培养了一批高效精干的设计队伍。”

西部分院的发展和成绩，离不开院本部的大力支持和其他分院项目部的合作。作为设计院的一份子，西部分院同样清楚，只有互相合作，才能共同发展。所以在完成西安本地工作的基础上，分院也积极参与协助院本部和其他分院项目部的投标及设计任务。到目前为止，参与了宁波、苏州、福州、厦门、天津、武汉等地设计任务，并协助宁波、南宁等分院项目部完成了宁波三号线、南宁三号线总体总包和设计咨询投标工作。

良好的工作环境是西部分院长久发展的基础，只有日常工作环境和睦融洽，员工才能安心投入工作。西部分院有着平易近人、和员工打成一片的领导班子，也有着一支活泼可爱的员工团队。当你置身西部分院办公室，立刻能感受到一种自由热情的气氛，上班时，有激情讨论，有耐心讲解，还有与外单位协调沟通；下班后，有三三两两在健身室打乒乓球，有相约打场篮球一起挥汗如雨，还有热情相邀去跑步的。在这里没有拘束，没有小心翼翼，在这里能让人感受到一种家人朋友般的相处。

西部分院依托院本部资源，立足西北，从一棵小树苗，历经8年的洗礼，逐渐开枝散叶，长成一棵独当一面、生机勃勃的大树。如今西部分院依旧没有停歇，在不断地汲取养分，加强自身力量，在设计行业的道路上继续前行、奋斗不止。



一位年轻女设计师的地铁情缘

建筑所 唐 薇



2006年，在即将毕业的一个偶然机会，让唐薇“迷恋”上了地铁设计，也从此有了一段“干一行，爱一行，专一行”的地铁情缘。

舍小家为大家

进入地铁设计这一行业不久的2009年，唐薇就迎来了广州地铁品牌发展的快车道，广州地铁这块金字招牌，成为走遍全国各地的通行证，也让每一位地铁设计人的“梦想”不断绵延并成为现实。为成功进入南昌地铁市场，唐薇所在的项目组刚一接到一号线3个工点标段的设计任务，就在第一时间派专人赶赴现场踏勘，熟悉车站方案资料。当时，唐薇正值新婚，还来不及请假摆酒，主动请缨前去现场，一呆就是4个多月。她深知，家人的理解和支持，是安心工作的无限动力。在南昌和一百多个同事并肩作战的日日夜夜里，处处都能找到这位年轻设计师的身影：优化车站房间内部布置、减少车站规模、总平面征拆迁面积最小化、优化附属设置与周边地块物业，实现二者无缝衔接……经常熬到深夜，伴着如水的月光回到宿舍，第二天又准时出现在办公室，精神饱满地跟大家讨论方案，力求方案的完美，每一项设计方案的点滴改进和些许灵感，都能让她如孩童般手舞足蹈。我们有理由相信，正是源于对地铁设计的这份情缘，激励她执着前行。业精于勤，方显卓越。2009年10月，南昌一号线顺利完成初步设计专家外审，并得到了业主们的一致好评。

敢为人先 勇于拼搏

2010年是广州亚运年，对于唐薇来说是幸运的。设计院承

担了16届亚运会的两个专项性较强的场馆设计工作，而这又为年轻的设计师提供了砥砺自我、展现风采的舞台。巾帼不让须眉，唐薇先后担任了增城龙舟赛馆建筑专业负责人和增城飞碟设计场馆景观专业负责人。

龙舟作为首次进入亚运比赛的项目，其亚运场馆——增城荔城龙舟比赛场的建设也备受各级领导的重视。方案的定位既要体现亚运场馆“人文关怀、绿色亚运”的设计理念，又要符合龙舟比赛赛事特殊工艺的要求，同时，与增城市地方建筑特色和增江一江两岸景观浑然一体，设计难度可想而知。

然而，对于唐薇的团队来讲，参与这样专业性较强的场馆设计工作还是第一次，而且又是亚运工程，既是一次考验又一次对自身的挑战。从一开始就不敢怠慢和敷衍。“好的开始是成功的一半”，唐薇积极、认真的做好各项准备工作：多渠道收集设计资料、了解龙舟赛事的比赛特点、对现场进行多次踏勘、到全国类似的设计场馆进行实际调研工作，一系列设计前期工作的开展，使项目组对本次设计有更加感性的了解和认识。

设计伊始，建筑方案经过增城市相关部门领导的多轮审查，唐薇和团队成员们不计辛苦，夜以继日地进行多方案的设计和比选，设计出七、八套建筑方案文本，并按照业主“经济、实用、美观”的设计要求和标准，从最终方案中挑选出最优方案进行优化和深入。

功夫不负有心人，从设计方案到几百张施工蓝图的华丽转身，再到增江东、西两岸建筑落成验收的完美蜕变，唐薇和团队成员一起，精诚合作、团结一心，经过近500多天日日夜夜的协同努力与奋战，得到建设业主方、施工监理等各方的好评和肯定。特别值得一提的是，施工时期，正值广州的梅雨季节，身怀六甲的她还与结构专业的同事轮番驻守在施工场地，积极进行现场协调。

当看到增城龙舟比赛场于11月18—20日顺利进行亚运龙舟比赛，各国运动员在赛场上披金夺银的胜利场面，唐薇和她的同事们个个欣慰不已，因为场馆的每一个细节都凝结着这些设计师的期待与祝福。而当赛后，场馆的设计得到各方的好评时，尤其是听到中国龙舟协会秘书长余汉桥说，“增城龙舟赛场是一流的龙舟运动场馆，是全国乃至世界的龙舟赛场建设参考模式”，这一赞誉时，唐薇和同事们更是兴奋不已，这一路走来，个中的酸、甜、苦、辣都萦绕在她的脑海中，挥之不去……

为梦想而起航

如今，广州轨道交通新一轮线网建设正如火如荼展开，唐薇和建筑所的伙伴们正秉承一贯的工作作风，对工作精益求精，以优质的服务，提升城市生活的品质，为地铁梦想而起航！



深爱地铁设计的“阳光英雄”

西安分院 杨光雄

杨光雄是典型的西北汉子，爽朗，爱笑，总是被同事戏称为“阳光英雄”。他以阳光的心态，执着前行，出色的完成各项工作，为身边的同事树立了标杆和榜样；他以朴实无华的信念，无怨无悔，把自己芳华美好的青春奉献给地铁设计事业。

十年地铁情

“高度的责任心、严谨、认真”是身边同事对杨光雄一致的评价。作为西部分院电扶梯、屏蔽门系统专业的代表人物，他负责西安、成都、郑州、徐州等地相关工作。哪里需要他，哪里就会及时出现他的身影。在徐州投标的过程中，杨光雄白天忙现场，和业主和施工单位进行充分的沟通，想业主之所想，急业主之所急，最大限度的解决业主的需求和难题。到了晚上才有时间整理一天的思路，根据业主和施工单位的意见，对方案进行及时的修改，有时凌晨四、五点钟，有时候甚至是通宵，即使眼睛熬得通红，也要在第二天能及时把修改好的施工方案送到施工方手中。

作为地铁设计人，工作辛苦是人所共知的。长期在外地出差的杨光雄从未有过半点怨言。他有时也会真情流露，说自己很失败，“父母在不远行”，说来简单，做来却不容易。杨光雄的父亲从乡下到西安做手术，从入院检查到出院回家，整整20天的时间里，他在西安仅仅呆了一天去看望病床上的父亲，然后又匆匆前往郑州参加设计联络会和样机验收。幸运的是他的父亲平安出

院了，但孝敬的杨光雄心中总是充满愧疚，每每想起年迈的父亲，心中无限的歉意就会油然而生。

无论是与院里同事还是与其他单位的外联，杨光雄对工作总是充满着热情与憧憬。尽管在年轻的群体中，杨光雄被称为老杨工，但是他却有着年轻的设计师一样的朝气，加班到深夜一两点，第二天还能生龙活虎的出现在施工现场，加完班还和同事们到球场上肆意挥洒青春和汗水，似乎身上总有用不完的力气。一份执着，一份情意，十载时光，流水而过，但杨光雄却用一条条的地铁设计线路使自己的青春焕发了别样的光彩。

良师亦益友

在日常的生活中，身边的同事称杨光雄为“老杨工”，不是因为他年龄稍大，而是他专业经验丰富；不是因为他略显白发，而是与人为善，在同事们的心目中德高望重；不是因为他成熟老练，而是他做事踏实严谨，令人放心，称他为“老杨工”，更多包含着对他的敬仰与崇拜。

当问及杨光雄在专业上带的徒弟对师傅的评价时，他只说了一个字：“好”。一个简单的“好”字，诠释了在同事的心目中的他是一個近乎完美的人。他身上的闪光点不仅是事业上的成就、专业上的精准，还有生活上的厚实，他就像老师一样，从他那里可以学习到严谨的工作态度，平易近人的生活态度、任劳任怨的优良品质。

生活中的杨光雄对身边同事的关心更是无微不至。他像个老朋友一样，会关心新同事的生活、工作上顺利与否。对初来乍到的年轻同事们，他经常会问：“一个人在项目部习惯吗？有没有想家？工作上的事情不懂就问，我们这些人都是好相处的。”他总是像阳光一样，散发着光芒，不需要用那些绚丽的辞藻来形容他，与他接触时会像阳光普照般地温馨与幸福。

铁汉也柔情

有时候杨光雄也心酸的说起对女儿的愧疚，因为长期在外出差的原因，回到家里后，讨好的问其女儿怎么不理自己，小丫头倔强的说，“有你跟没你有什么不一样？你还回来干什么呀？”听到这样的话，杨光雄都会感到心酸。长期不定点的出差让他不能和女儿和家人长期相处，这也造成了孩子的不满。也许我们会说叛逆期的孩子真不懂事，但是，杨工却真心认为不能陪伴宝贝女儿和家人，他很遗憾。

在今年西部分院的工会活动中，杨光雄和家人一起欢度了三天两夜的美好时光。回来的路上，他与身边的同事一起分享了手机上许多和女儿妻子的照片。看得出，长期出差在外，杨光雄很珍惜和家人在一起的幸福时光。更让我同事们惊讶的是，杨光雄的照片里还有很多初中数学题试卷。他有点难为情的解释说：“有时候出差走的匆忙，来不及给女儿解答，就先拍下来有时间时再电话辅导她。同事们也经常看见工作之余的杨光雄在电脑前打电话耐心的给女儿讲解数学语文题目，一言一语，无不透露出他对孩子的关心与呵护，他也用零散的时间最大限度的弥补对孩子的亏欠。

工作中的杨光雄严谨、认真、负责；生活中杨光雄热情、大方、善良。就像同事们称谓他的昵称一样，内心充满了阳光，在基层工作中任劳任怨、勤勤恳恳，以出色的工作成绩和高尚的道德情操成为身边同事心目中的“阳光英雄”。

广州地铁一号线

环控柜大修改造项目方案分析

电气工程所 贾景堃

【摘要】本文结合广州地铁一号线环控柜大修改造项目，分析了一号线可能实施的改造方案，并提出可行性建议，为日后其他线路的改造提供参考。

【关键词】环控柜 改造

一、概况

1.1号线概况

广州地铁一号线工程全长18.48公里，设16个车站。为东西走向，以西南面西朗站为起点，到坑口站后转入地下，沿花地大道延伸至芳村，穿珠江水下隧道至黄沙，经宝华路至陈家祠站后折向东，沿中山路通过西门口、公园前、农讲所、东山口等人口稠密、商业网点集中、交通繁忙的市中心繁华地区，然后下穿广州大道经天河体育中心到达终点广州东站。

全线共设16个车站(其中地面车站2座，地下车站14座)，1个车辆段、1个控制中心、2个主变电站，16个车站分别为西朗站、坑口站、花地湾站、芳村站、黄沙站、长寿路站、陈家祠站、西门口站、公园前站、农讲所站、烈士陵园站、东山口站、杨箕站、体育西路站、体育中心站、广州东站。



△图4.1.1-1 广州地铁一号线线路图

1.2工程概况

一号线环控电控柜首通段使用已超过14年，后通段十一个站也已使用12年，现设备开关、面板指示灯及测量等故障的次数愈加频繁，呈逐年上升的趋势。经分析，设备老化是故障的主要原因，由于环控电控柜长期大电流运行导致开关、线路长期发热，加速了触头、线圈、接线端子、线耳等元器件的老化，容易引起线路短路故障。同时，部分关键元器件型号过时，某些元器件厂家已经停产(如一次接插件)，元器件的供应不够及时，使设备的保养质量受影响，造成设备的稳定性下降。另外，一号线大功率风机(如隧道风机)是直接启动，产生很大的启动电流往往引起开关跳闸故障。

环控柜改造阶段，一号线BAS系统维持原状。

2.改造后环控系统设备功能

改造后整个环控柜控制系统采用智能化设计，既满足BAS现状，通过控制电缆连接，实现原系统所有功能，同时实现相关智能化环控电控柜的所有功能。

改造后系统实现环控电控室正常运行模式和故障运行模式。正常运行时母联断路器断开，两路电源同时送电，为原环控电控柜所有一二三级负荷供电，故障运行时(一路电源故障或一台进线断路器故障)，系统断开三级负荷总开关，合上母联断路器，为所有一二级负荷供电。

改造后系统实现对通风空调设备的配电、测量、启动、控制、保护等功能。实现风机、风阀的联动功能。当联动风阀开启时才能开启风机，当联动风阀关闭后才能关风机。

大容量设备采用软启动，并设置旁路运行工况。

电动风阀、电动蝶阀采用环控电控室手动控制及BAS自动控制，环控电控室手动控制优先。

三相电动机回路设置电机保护控制模块或软启动器，具备过载、堵转、三相不平衡、过热、短路等各种保护。回路设置BAS、

环控电控室、就地三级控制，控制优先级从低到高为：BAS控制、环控电控室控制、就地控制。

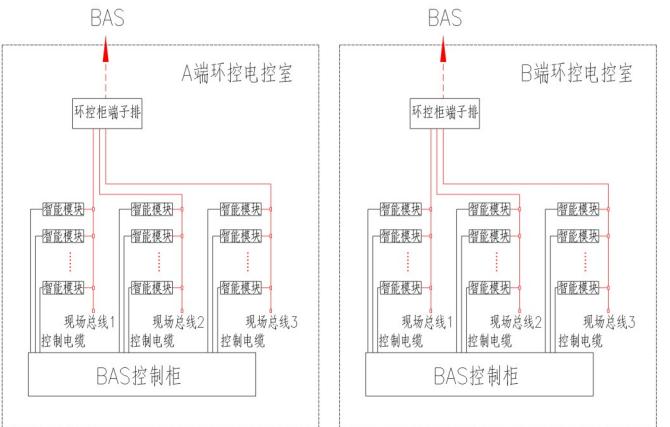
3.改造环控系统设计方案及方案描述

系统设计方案主要满足上述主要设计原则和系统设备功能，在对一号线现状进行了深入的调查，及以往智能低压控制系统设计经验，提出三个改造方案。控制方案主要从控制接线入手，解决环控电控柜智能化设计与传统设计方案间的衔接的难题，合理预留BAS大修时的接入条件。

三个改造方案，均适合地下车站、地面车站。

下面就介绍三个改造方案并进行技术经验比较。

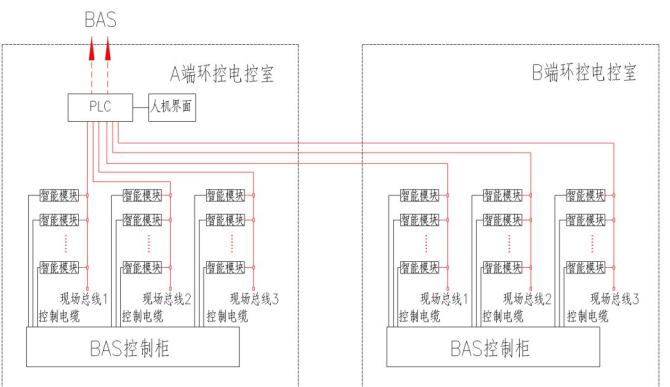
1.方案一及方案描述



方案一：环控电控柜采用智能化设计，智能模块主要包括软启动器、电机保护控制模块、小型PLC，系统通过控制电缆与BAS连接，系统按预留多条现场总线接入改造后的BAS。

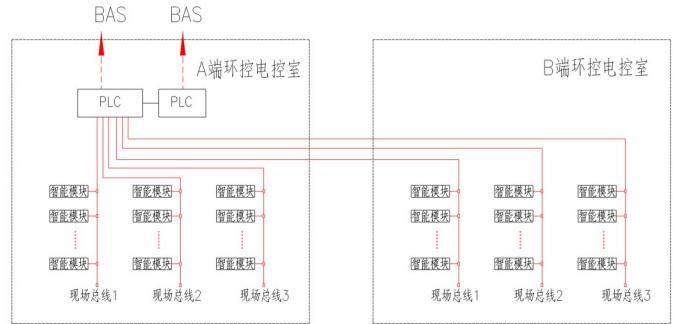
2.方案二及方案描述

方案二：环控电控柜采用智能化设计，智能模块主要包括软启动器、电机保护控制模块、小型PLC，智能模块通过现场总线与PLC、人机界面连接，系统通过PLC接入改造后的BAS。



3.方案三及方案描述

方案三：环控电控柜、BAS系统同步改造。环控电控柜采用智能化设计，智能模块主要包括软启动器、电机保护控制模块、小型PLC，智能模块通过控制现场总线与BAS控制器(PLC)连接。



4.技术经济比较

号线环控电控柜改造方案技术经济比较(以一个站为例) 表4.2.3-1

	方案一	方案二	方案三
接口	设备通过控制电缆与BAS连接。待BAS改造，设备智能模块通过通信口与BAS控制器连接。	设备通过控制电缆与BAS连接。待BAS改造，与BAS系统连接。	BAS、智能低压统一改造，减少两系统之间的中间环节，简化系统接口(包括硬件和软件)。
实施性	现场需要完成大量控制电缆接线和设备调试。	现场需要完成少量控制电缆接线和设备调试。	现场需要完成少量控制电缆接线，设备调试基本在柜完成。
可维护性	由于接线复杂，线缆故障很难查找。	由于接线复杂，线缆故障很难查找。	接线简单，容易维护。
可靠性	元器件较多、接线复杂，可靠性较低。	元器件较多、接线复杂，可靠性较低。	元器件较少、接线简单，可靠性高。
BAS改造	投资高，改造难度大(需要拆除大量控制电缆，软件修改大，现场调试工作量较大)。	投资较高，改造难度一般(需要拆除大量控制电缆，软件基本不用修改，现场调试工作量小)。	一次完成
本次改造费用估算(差异)	现场安装调试(7万)；PLC及人机界面费用(10万)。	现场安装调试(7万)；PLC及人机界面费用(10万)。	低压、环控一次改造到位，现场安装调试较少，大量安装调试工作在工厂完成(1万)。BAS改造费用(200万)。
将来BAS改造费用估算(差异)	现场安装调试(3万)；拆除BAS与环控电控柜间控制电缆(3.5万)；BAS改造费用(200万)。	现场安装调试(2万)；拆除BAS与环控电控柜间控制电缆(3.5万)；BAS改造费用(200万)。	无
投资差异合计	213.5万	222.5万	201万
将来BAS改造后系统可靠性	较高	高	较低
将来BAS改造后系统响应时间	短	较短	短
将来BAS改造后系统可维护性	高	较高	高
技术经济	一般	良	优

5、结论

根据以上对3个方案技术经济比较，方案三为最优方案。当环控电控柜、BAS同时大修，一起改造，按方案三构建系统，系统简单、可靠，实施难度小，运营维护费用少。

四、环控系统安全性、可靠性及可用性**1、安全性**

1) 改造后柜体完成全型式试验产品，提供高安全性保障，试验主要包含1min工频耐压试验、雷电冲击耐压试验、主回路电阻测量、温升试验、动热稳定试验、开断和关合能力试验、机械试验、防护等级检查、局部放电测量等。

2) 改造后柜体具有卓越的电磁屏蔽性能，防止设备产生的有害电磁能量，提高设备的稳定性，降低故障率。

2、可靠性

1) 原电动机回路采用热继电器保护，由于热继电器中发热元件的发热惯性，在电路中不能做瞬时过载保护和短路保护，且受环境温度影响较大，容易因热疲劳而产生偏差保护动作不精确，所以保护作用较差。改造后采用电动机保护模块，具有过流、过热过载、电流不平衡、缺相故障、接地故障、堵转保护、空载、轻载等保护功能，在保护元件脱扣前给出报警信息，使用户有足够时间做出反应，全面的脱扣状态信息可帮助运营及时采取更正措施，统计信息帮助运营分析故障来源，能不断提高系统供电连续性。

2) 原控制系统通过无源节点与上位监控系统连接，自动化程度低，功能单一，不便维护和扩展。改造后系统采用开放式现场总线和统一的通讯协议，技术先进、功能强、结构简洁，可靠性高，并且在日后的改、扩建时实现无扰动，不影响整个系统的安全运行。

3) 原系统与上位监控系统采用点对点连接，控制电缆很多，运营故障查线难度也很大。改造后系统通过工业级现场总线完成各个智能装置的通信连接，可以在低压柜内完成系统参数设置、与上位监控系统的接口调试及两系统的联调，大大缩短了工程现场调试时间。且本系统与上位监控系统机电设备监控系统、电力监控系统接口明确，系统间通过总线连接，大大缩短现场安装时间，便于运营维护。

3、可用性

改造后的系统采用面向对象的分层分布式智能一体化结构，应用现场总线、计算机控制、网络通讯等多项先进技术，将供配电系统的各项功能（保护、监测、控制、通信等众多功能）重新组合优化设计所推出的一种开放式、网络化、单元化、组态化的新一代监控管理系统，代表了当今机电控制系统新的潮流和趋势，可全面提高电气设备的安全运行水平，减轻运行值班人员的劳动强度。

结束语

综上述各个方案分析可知，改造项目如能从上至下，从控制到设备末端逐层进行最为经济，且效果完善。但改造实际很少能实现这种设想，所以方案不仅需要包容原有控制系统，还必须预留日后控制系统升级或者改造的可能。

现代城市地铁通信传输系统研究

自动化及通号所 刘晓庆

【摘要】地铁作为一种安全、方便、快捷的交通方式，正好满足了现代城市的需求。然而，地铁的建设是一项极其复杂的工作，要想保证地铁建设的顺利开展以及地铁建成以后的良好运行就必须加强对地铁的研究。地铁通信传输系统是地铁的中枢系统，对地铁正常运行具有重要意义。本文就现代城市地铁通信传输系统进行研究，供同行参考。

【关键词】现代城市 地铁 通信系统

前言

随着我国经济的飞速发展，城市现代化水平不断提升，城市人口急剧增加，这使得城市交通状况成为了国家无法忽视的一个重大问题。而地铁作为一种高效便捷的城市新型交通方式，在已建成城市正对人群的顺利出行发挥着极大的作用。因此，地铁交通方式正日益引起人们的高度关注，要保证地铁的高效建设以及良好运行，对于地铁的研究是必不可少的。

一、现代地铁传输系统的相关问题分析

地铁是现代城市交通运行中一种较为高速便捷的运输方式，它不仅运输量大、安全舒适，还能够有效的降低能耗，减轻交通污染。而地铁通信系统作为地铁运行中的一个重要组成部分，在连接地铁运行的各个环节中发挥着不可替代的作用。地铁传输系统作为地铁通信系统的一个子系统，对于地铁通信系统作用的正常发挥是必不可少的。因此，对于地铁传输系统的研究是尤为必要的。本文接下来就通过对地铁传输系统的一些相关问题的分析，简单介绍一下目前我国地铁传输系统的现状。

地铁传输系统作为地铁通信系统的一个必不可少的环节，在地铁通信中构成了一个庞大的通信传输网络，对于地铁的正常运行起着极大的作用。它主要是为地铁通信传送一些快速、精确、可靠的信息，以满足地铁通信对于图像、文字、语言、数据等相关信息的需求。地铁通信过程中的许多环节都需要用到传输系统，比如地铁内的无线通信、有线电话、闭路电视、地铁时钟以及其他同步系统等，均需要传输系统信息的提供。由于地铁通信系统对于信息来源的可靠性以及信息传递的及时有效性要求非常高，传输系统需要具备的条件非常之多。

首先地铁传输系统必须有光纤数字设备作为信息传送的支撑，同时使用通道自愈的环网结构，以满足通信系统对于主备用通道信

息传递的50m/s的要求，提高信息传递的可靠性。其次，地铁传输系统还必须具备各种接口，能够接入不同网络设备，及时接受传递相关信息。再者，地铁传输系统在建设伊始就已经确定了系统用户的种类以及用户数量，这两者一般不会再有太大的变更。除此之外，一个完善的地铁传输系统还必须同时满足实时业务以及非实时业务的工作需求。

就我国已经建成地铁交通的城市地铁运行状况来看，地铁传输系统的传统运输方式已经难以满足现代地铁交通的需求。目前，我国现有的地铁传输系统多是由光纤传输、无线集群通信、泄漏电缆传输、路站监控、路控电话等的子系统以及中继器构成，它们共同作用在地铁的信息传输中发挥着作用。这个通信过程一般通过以下几个步骤实现的：首先是调度员发出信息，经由控制中心及无线移动传递信号到集群基站，再由基站将信息通过电缆传送给各车站中继器，随后中继器把信号放大，再反馈给泄漏电缆，最终由相关人员接收信息。这样的传输方式只能满足工作人员信息的互相传递，无法满足公众的需求。因此，必须加强改进原有技术、不断探索新技术，以满足现代地铁通信系统对于信息传输系统的日益提升的需求。

二、现代城市地铁传输系统的相关传输方案**2.1 OTN——开放式的传输网络**

OTN是针对专网研发设计的一种信息传输方案，它更适合在那些业务种类比较齐全但是数量较少的专用地铁网络中使用。这种传输网络还能够有效地满足用户开发专用电路接口的需求，但是，它的功能决定了它不能有效地实现联网。为此，西门子公司又研发出了一种基于SDH的互联标准接口，即E1、E3和STM-1接口，这样以来就大大的满足了互联的需求。OTN传输网络又进一步采用了复用方式将电信号调整为光信号，这样就可以对TDM发出的信息做出良好的反应。但是，这种复用方式具有极高的光信号收发板需求。除此之外，OTN网络节点的互联是通过光纤链路来实现的，这种光纤链路组成相互反向循环的一个环路，将各种节点都包含在内。这两个反方向的循环线路组成一个相互补充的工作模式，一旦其中之一损坏，另一个就可以及时地维持工作，从而达到环路功能自愈的效果。但是，这种系统的完善必须通过节点的叠加来实现，这就产生了极高的成本造价。

2.2 SDH——综合业务的传输方案

SDH是在上个世纪的90年代初实现商用的一种同步数字传输模式，这种模式安全可靠、可行性高，能够满足通用的需求，目前广泛应用于高铁、铁路以及电力、石油工程等方面，是现代的电信传输网络基础。SDH采用了全球统一的接口，能够保证各种设备的兼容，可以在整个过程中实现协调工作。这种传输方式还具备了网路自愈的功能，能够有效地提高网络资源使用效率。但是，SDH支持的方式是一种简单的点到多点之间的电路交换的方式，在网络开始启动后就要建立固定的传输链路，宽带利用率依旧是处于较低的水平。而且，这种传输方式也没有为宽带广播以及视频传输等安装直接的接口，在使用的时候必须同时配合其他的许多设备来使用，比较难以管理。

2.3 ATM——异步传输的模式

ATM作为一种异步传输模式，是为宽带综合业务的数字网络

传播而设的标准信息传输方式。这种传输方式具有统一的全球网络节点，能够实现不同设备的兼容及联通，而且能够实现对宽带的动态分配，从而提高了网络利用率。除此之外，ATM使用了异步的时分复用传输方式，还能够支持多业务及多媒体的应用，尤其利于图像的传输，具备高端的网络管理效能。但是，ATM系统的自愈环在倒换时间的时候比较难以控制，很难通过路由器实现对于网络的迂回保护。与此同时，ATM管网需要不断地重新计算起终点的路由通道，根本无法实现50m/s的通信要求。

2.4 RPR——弹性分组环的传输技术

RPR是一种新型的传输模式，它以IP业务为基础，技术先进，而且能够有效地实现互联，其网络管理可靠、可行，并且能够支持传统的业务。这种传输模式对地铁所涉及的视频、语音以及各种数据等，都能够提供很好的网络组合方案。RPR采用的是环状的拓扑结构，结构简单，但是能够涵盖所有的节点、实现节点的顺利交换。它还使用了最优化的时钟信号发布方式，能够随时保持与网络的同步。但是，目前RPR研发还存在着厂家之间兼容互通的一些问题，没能够实现国产化，这样以来它的造价就相当高了。

三、各种传输模式的比较

通过对以上几种传输方式的分析，可以说，目前我国的地铁通信建设还没能找到一个切实有效的信息传输方式。OTN以及RPR的造价都相当高，而且OTN还只能应用于专网的信息传输，这样以来，这两种传输模式都无法在短时期内实现有效的应用。而SDH又是为固定的宽带分配而设置的，不能良好地应对现代复杂的业务需求，如果想要应用也必须先对其进行一定的改革。再说ATM，这种传输模式不能够有效地满足通信信息传递的速度需求，而且还需要多种网络的重复建设，造价也是非常高的。

由此可见，目前比较适用的便是新兴的RPR传输模式。但是，地铁设施作为一个原本就造价昂贵的交通设备，对于其建设已经不是普通的城市能够负担的，它只能在大型现代城市慢慢普及。RPR价格之高，更是使得目前各个想要建设地铁交通的城市望而却步。所以，作为一个交通效果良好将来一定会大范围建设的地铁设施来讲，降低目前适用的信息传输设备的造价是一项非常紧急的任务。各个相关研究部门必须不断地研发新技术，以便于城市人群能够早天摆脱拥挤的交通状况。

四、结束语

地铁作为一种新兴的城市交通方式，对于城市人群出行的交通需求是一种极大的满足。但是，由于其工程造价的高昂以及施工建设的复杂，目前在我国只有少数城市拥有地铁。因此，相关人员必须加大地铁技术的研发，使我国更多的城市居民能够享受到地铁带来的便利。而作为地铁建设最为重要的一个部分的通信建设，更是一项迫在眉睫的任务。不仅其他城市对于地铁通信系统有较高的需求，那些已建成地铁交通设备的城市也已经不能满足于旧有的通信系统。所以，必须加快对于地铁通信系统的完善。通信系统的关键环节信息传输子系统更是不可避免的成为研发和改进的重点，通过以上对于传输模式的分析，可见我国的地铁通信传输还存在着许多重大的问题，必须将这些问题切实地解决好，才能够将各个环节连接起来以进行更好的地铁建设。

借鉴吉隆坡经验 思考南沙地铁设计

建筑所 叶凯伦

【摘要】介绍吉隆坡轻轨的发展概况和设计思路，总结吉隆坡轻轨在系统选型、线网布局、枢纽设计、高架站设计先进经验，为南沙地铁设计提供思路。

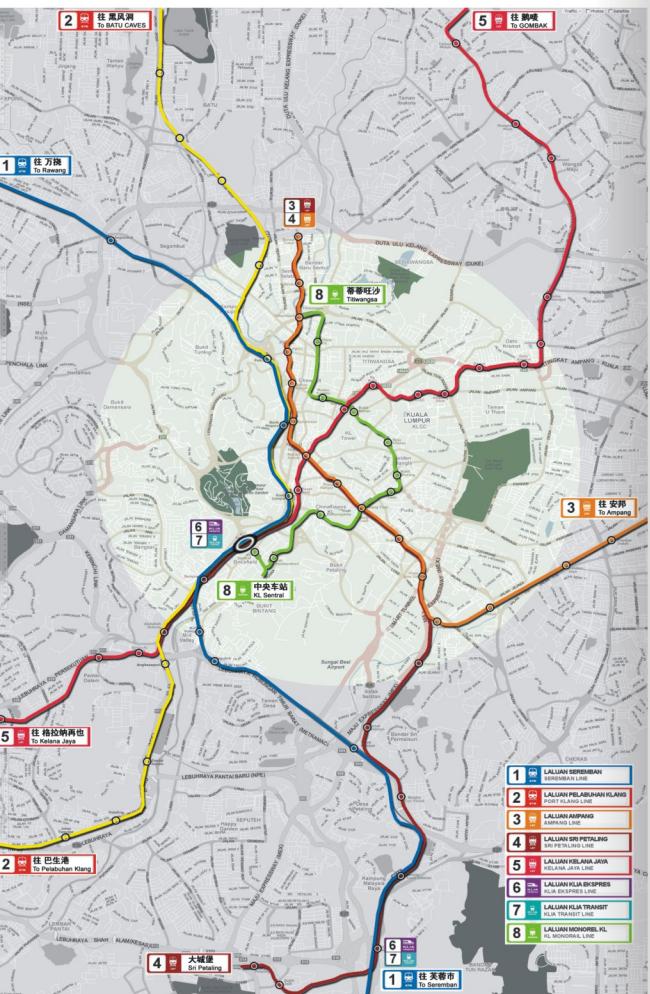
【关键词】城市形态 枢纽 敷设方式 单轨

1. 吉隆坡轻轨系统

吉隆坡目前拥有八条轨道交通：安邦线、格兰再也线、单轨列车；加上城铁和机场快铁，覆盖了吉隆坡市中心、巴生港口、机场及周边市镇（芙蓉、安邦、鹅唛、黑风洞、万挠），构成完善的交通网络。

表1. 吉隆坡轻轨网络

	线路概况	最大断面客流	最小行车间隔	编组、列车	供电、其他
安邦线（3、4号线）	主线（安邦—冼都东）15.1km、18站+支线（大城堡—冼都东）12km、7站；基本走向南北向	3.3万人/小时	90s	3节、车辆长28m、最高时速70km、平均34	750V直流、三轨
格兰再也线（5号线）	格兰再也—鹅唛，29km（地下4.3+地面2.4+高架22.3），24站（5座地下站：占美清真寺—安邦广场）；基本走向东北—西南	初期2万人/小时，远期3万	60s	初期2节、远期4节，车辆长16.7m，站台长68m；最高时速80km，平均38	直线电机；移动闭塞，无人驾驶
单轨列车（8号线）	中环枢纽—蒂蒂旺沙；8.6km，全高架，11站；基本走向南北向；侧式站台、站台长40m	1.5万人/小时	120s	初期2节，动车长10.4m，拖车长8.6m，最高时速80km	直流750V梁侧导轨供电
城铁（1、2号线）	丹绒马林—森美兰（西北—东南）；黑风洞—巴生港（北—西南）；在市中心共线运行（太子、国家银行、吉隆坡火车总站、中环枢纽）			市区内与地铁非付费区换乘	电动城际铁路
机场线（6、7号线）	中环枢纽—吉隆坡机场KLIA、LCCT			两者线路、车型、收费相同，区别是直达和停站（快慢线）	



△图1 吉隆坡轨道交通线网

2. 广州西南线建设历程

广州地铁四号线基本走向为南—北向，目前运营（黄村—金洲）长度46.7km，设16座车站；计划再往南延长12.6km，新增6座车站，2016年底建成。西南线采用直线电机、四辆编组，最高速度90km/h，远期运能28248人/小时。车站设72m站台，位于番禺、南沙区内的8座高架站采用侧式站台。南延段位于南沙岛，设计过程中，其路由和敷设方式发生变化。

2005年9月编制的工可，南延段沿南沙岛北岸行进。2011年，广州轨交线网规划提出南沙环岛线（15号线），沿北岸敷设，为了增加覆盖面，西南线调整为沿南岸敷设；虽然南沙区对西南线地下化抱有强烈期望，在建设规划中仍按高架方式提交国家审批。2012年9月，《广州南沙新区发展规划》获得国家批准，南沙区定位从广州“外围区”提高到与广州形成“双中心”，最终西南线调整为地下敷设。与建设规划比较，工可地下方案总投资由53亿元上升至84亿元，增幅较大。

3. 吉隆坡与南沙轨道交通发展对比

气候

吉隆坡属热带海洋性气候；广州南沙属亚热带季风气候。两者气候条件比较相似。吉隆坡的炎热气候，是选择高架轨交的原因之一，不设空调、节能；因行车间隔短，在开敞式站台候车时间短，比较舒适。广州西南线若采用高架线，站厅设空调，更舒适，但屋盖抗风雨性能有待改进。

城市发展与经济

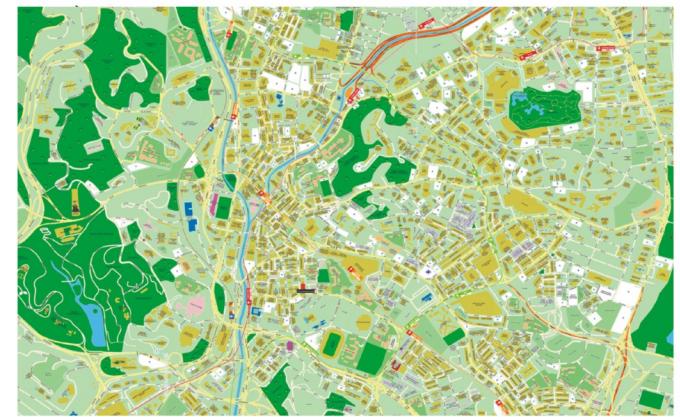
据2000年统计，吉隆坡面积244平方公里（大约9公里半径圈），人口150万。吉隆坡距海岸约35公里，是物资集散地。南沙处于珠三角经济圈的几何中心、入海口。受广州城区对人口、产业的吸引，南沙没有发展金融外贸，而发展工业及配套居住，因而岛内保持原生态的村、镇民居，是旅游胜地。2012年南沙成为国家级新区，核心区（明珠湾区）规划面积103平方公里（大约5.7公里半径圈），规划人口62万。

南沙发展比吉隆坡起步晚，但获得国家政策支持，未来发展与吉隆坡有可比性。从城市规模来看，明珠湾区与吉隆坡中心区（6公里半径圈）相似，人口密度接近。吉隆坡中心区经过8条轨交线路，分布50座车站，占全市轨交网络的42%。《南沙新区综合交通体系规划》提出建设4条城际轨道、5条地铁以及有轨电车的多层次交通网络，远景轨网比吉隆坡更密。

城市形态

吉隆坡的城市形态趋向扩散，以两河交汇东面的咖啡山、吉隆坡塔为几何中心，向外形成若干城市层次——3公里半径圈设置环形高速路，为核心区；6公里半径圈分布50座轨道车站，为中心区；以外为城区、郊区。吉隆坡路网蜿蜒曲折，中心区内尤为明显，显示了这座城市由于地理、历史的原因呈新老交替状态发展（图2）。

南沙岛的城市形态环绕黄山鲁、沿海岸线布局。由于莞佛高速对南沙岛有较明显的分隔，《明珠湾区城市设计》以莞佛高速、南沙港快速为界，以蕉门水道为纽带，把南沙岛与周边岛屿统一规划，发展三江六岸。从南沙岛至三江六岸的规划重心转移，反映了内陆—海洋的开放性思想（图3）。



△图2 吉隆坡核心区城市形态



△图3 核心湾区城市形态

明珠湾区强调两岸发展，为增加湾区的凝聚力，城市形态呈聚集型，与吉隆坡扩散发展有很大差异。这也是两地城市化不同阶段所决定的。建设规划提出15号线，串联各组团，强化明珠湾区的核心功能；而吉隆坡放射形的轨道交通，则是加强中心区与外界的疏导作用。吉隆坡城市密度很高，道路形态决定了轨道交通的走向迂回曲折，线路不得不设小半径转弯，影响旅行速度；城市的密集程度不能依靠一、两条线路解决拥堵，必须形成网络，因而适用高线路密度、小客流指导思想。而南沙作为待建区，在发展初期仍依赖广州中心城区，暂时采用低线路密度、大客流思路；待城市化到一定程度，再完善区内网络，但必须在初期做好统一规划。

发展轨道交通的缘由和目标

吉隆坡发展轨道交通的缘由是急需缓解市中心严重的交通阻塞。目标是使早高峰出行量中公共交通达到40%。吉隆坡的策略是考虑较大的线路密度，每条线建设周期为3—4年，最大断面客流不超过4万人次/小时（中运量），要求建设投资较小、尽快产生效益。

南沙发展轨道交通的缘由是TOD开发模式——利用交通导向城市发展，使之与土地利用有机结合。目前中国经历快速城市化阶段，是TOD模式发挥作用的最佳时机。此外，轨道交通对南沙发展意义深远：1) 南沙是珠三角地理中心，迫切需要将空间优势转化为交通优势；2) 提高与广州中心城区、港澳联系的时效性。南沙发展轨交的重要目标是，缩短建设周期，尽快形成线网。这一点与吉隆坡相似。

4. 吉隆坡轻轨的启示

4.1 系统选型



△图4 四号线远期断面客流

表2. 吉隆坡轻轨与四南线系统比较

	安邦线	格兰那再也线	单轨列车	四南线
敷设方式	地面/高架	地下/地面/高架	高架	地下/高架
线路长度(km)	安邦线 15.1+大城堡支线 12	29(其中地下线 4.3)	8.6	12.6(四号线全长 59.3)
最大单向断面客流(万人次/小时)	3.3	初期2; 远期3	1.5	2.8
最小行车间隔(s)	90	60	120	初期180; 远期109
供电模式	750V 直流、三轨供电	直线电机(无人驾驶)	直流750V梁侧导轨供电	直线电机
列车编组	3辆(车头长28m)	初期2辆; 远期4辆	初期2辆; 预留4辆	4辆
站台长度(m)	84	68	40	72
旅行速度(km/h)	最高70; 平均34	最高80; 平均38	最高80	最高90; 平均48

按照客流预测，吉隆坡轻轨线网和广州四南线均属于中运量系统，最大断面客流约3万人次/小时。四南线是四号线的延长，全线客流断面呈纺锤型，两端不饱满(图4)。对于提高运能利用，可组织交路分配运能，也可以设置末端分岔吸引客流。

吉隆坡线网为了适应初、远期客流变化，灵活运用列车编组，站台按远期预留；线路预留延长、分岔条件；由此缩短建设周期，尽快产生效益。吉隆坡轻轨列车速度比四南线低，原因是处在城市密集区，转弯多、半径小、站间距小，但通过缩短行车间隔来保证运能；据报道，安邦线在很长一段时间实际客流量只达到预测的25%，但运营不延长行车间隔，而是保持高服务水平，以培育客流；格兰那再也线、单轨线预留了4辆编组，目前仍采用2辆，维持密集发车。国外高密度行车与其信号水平、经济水平有关。广州四号线大部分在郊区运行，客流暂不成熟，如果盲目缩短行车间隔，不经济。

4.2 线网布局符合城市形态

吉隆坡轨道交通呈放射形，符合中心密集—向外扩散的城市形态。站点设置依据城市化疏密节奏——核心区，站间距约600米；中心区，站间距约700米；城郊区，达数公里。可见，虽然城市空间分布不均匀，但轨交使时间分布大致均匀。它给南沙开发的启示是：站点分布应照顾城市开发程度，结合自然景观、地理人文等因素。

广州四南线定位是“主要解决南沙与广州的长距离客流”，由于距离远，南沙至广州出行时间超过1小时，因而线网规划对18号线定位为快线。由此，四南线“兼顾区内联系”的意义更具实际。但四南线途径南沙岛南岸，未能联系横沥、万顷沙、龙穴岛，明珠湾区的发展从而依赖15号线；4、15两线在蕉门、南沙客运港换乘，蕉门水道两岸的联系不便捷。针对上述问题，曾经提出四南线在塘坑站附近分支、到达万顷沙、联系15号线的思路。若能实现支线，15号线的迫切性降低，从而减轻建设资金压力。

4.3 共线运营、线路分叉

吉隆坡安邦线在陈秀莲—洗都东段共线运营，其优势是既同时服务两个方向的客流，又能有效分配客流密度大、小两个区间段的列车资源，使运能尽量吻合客流需求，而且节约土地资源。一般线网达到非常密集才采用。行车组织要求精确的信号控制和充足的折返能力。

四南线设置(或预留)南沙客运港、万顷沙两个终点的思路，有一定研究价值。

4.4 交通网络层次和枢纽设计

吉隆坡轨道交通分层次：城际、轻轨、单轨、机场快铁等，每种层次的定位、规模、编组各异，提供多样化服务选择，使线网功能最大化。此前，各条线路制式不同，分属不同运营公司、各自清分，不能站内换乘，弊端很大；近年通过极大的改造，3、4、5、8号线才实现站内换乘。经历深刻教训后，中环枢纽的设计汇集了除3、4号线的其他所有线路，这意味着通过城际旅行的乘客仅需要1—2次换乘，就能到达中心区任何一个轨道站点，真正实现市外—市内无缝连接。

南沙综合交通规划也提出多层次网络，但万顷沙枢纽只汇集了肇顺南、中南莞、18、15号线和南线，遗漏了最先建成的重要线路四南线，无法发挥初期效益，迫使18、15号线提前建设，加剧资金压力。在枢纽设计方面，汲取吉隆坡的教训：虽然广深港、四号线、18号线同步规划，却各自设计、施工、运营，未结合土地利用一体化，无法实现真正意义的枢纽。万顷沙可参考吉隆坡中环枢纽的设计、管理思路，实现一体化设计。

4.5 高架线的敷设条件

高架优先的最原始动机是降低造价和运营成本。轨道交通只需30米以上的道路宽度，就能高架敷设；若道路达到40米，高架轨道就能融合到周边环境中。

即使在高度密集的城市环境，公众仍愿意接受吉隆坡高架轻轨，主要是设计合理，针对不同重要性地段制定景观、环境控制标准，有效克服了高架线的缺点。安邦线和格兰那再也线，布置在地块的站点，均进行物业开发，集约利用土地。而占美清真寺站及区间，在20米路中敷设——高架桥墩立在双向四车道的敦霹雳路中间分隔带；桥梁边线距离两侧历史建筑(占美清真寺、高等法院、华侨银行等)不足10米(图5)。足见其先进的设计水平，在极困难条件下仍游刃有余。列车上途经占美清真寺的乘客，无不惊叹窗外优美的阿拉伯建筑、陶醉于愉快的观光旅行之中。



△图5 安邦线占美清真寺站

表3. 四南线高架与地下比较

影响因子	高架线	地下线
实施条件	优势：路宽40米、60米；沿线路未开发、较少拆迁，车站用房用地落实。 劣势：沿线路软土层厚，区间尽量深埋，落入持力层，增加区间与车站金一区间衔接停车场，路面4线并行；鹿颈村至南沙客运港地段，淤泥层厚，采用11.2米外径的盾构区间。	优势：路宽40米、60米；沿线路未开发、较少拆迁，车站用房用地落实。 劣势：沿线路软土层厚，区间尽量深埋，落入持力层，增加区间与车站金一区间衔接停车场，路面4线并行；鹿颈村至南沙客运港地段，淤泥层厚，采用11.2米外径的盾构区间。
车站规模	车站长75m、宽22m，路中二层站厅、三层站台，设备房和出入口通过天桥设置在地块；2个出入口；单柱、12.5m跨；设备线的车站配线设置在站内，增设配线的车站配线由区间实施。	车站长192m(与6B标准站226m接近)，从公共区与设备区的比例来看，不经济；地下二层，4个出入口；设备线的车站配线设置在站内，增加车站长度和规模，增加出入口；终点站地下三层。
预留接口	对线路分叉、增加车站、增加换乘等不确定因素的预留简便，接口工程量小，改造容易。	换乘站须预留节点，初期实施。
工程造价与城市规划的符合性	53亿元 分割城市空间，主要是视觉上，而不是行为上；主要是公路，而不是地铁(高架线设过街通道，加强道路两侧联系)；符合TOD开发模式。	84亿元 服务水平高，符合南沙定位。
土地利用	设备房占地950平方米；切割地块的转弯须为轨道交通划出通道；物业开发考虑与站房一体化设计。	风亭分散、占地共约100平方米；物业开发考虑地下室与地铁站厅连接。
景观	遮挡视线，混凝土结构尺度巨大、冰冷、沉闷；车站造型不轻巧美观。	尽量设置低矮风亭，融合周边环境。
环境	噪声超标，有震动感觉 在规划、土地、景观、环境方面，高架线有较大劣势，但通过借鉴吉隆坡轻轨先进经验，有优化空间。	震动微小 实施方案
比选结果及评价		

四南线沿线为40米、60米道路，南沙路网骨架已为其高架创造了条件。高架面临的技术难点并不多：金隆路两侧分布学校；金一区间双线衔接停车场。如果学习吉隆坡先进经验，以上问题均能解决。而采用地下线，除了增高造价，还要克服沿线不良地质带来的施工、运营风险。通过表3对两种敷设方式比较，认为四南线高架敷设具有技术优势。

2.1 高架线对城市景观的影响

高架线(地面线)对城市确实产生分割，吉隆坡轻轨也不例外，解决办法是轨道两侧间隔一定距离设置人行天桥，把分割的地块接驳起来。如果高架线敷设在路中，进出站天桥一般兼备过街功能，若天桥与地块物业直接相连，还能把步行空间与机动车空间区分。吉隆坡黄金三角区设置了高架人行系统，把巴弗莲中心、会展中心及单轨拉惹朱兰站联系起来，使双子塔的辐射能力扩展到1公里以外。

南沙规划与地铁同步编制，有条件相互协调、扬长避短；例如把沿线居住用地调整到噪声影响范围外。事实上，即使四南线下敷设，规划也没有在轨道沿线安排居住用地，可见主要受60m宽道路的影响。

对于高架线消耗土地资源和景观问题，单柱区间几乎不占用道路资源：吉隆坡单轨车站选择侧式站台，目的是采用单柱结构，此思路四南线与吉隆坡单轨是一致的。区别在于，单轨站的站厅不是布置在站台下方，而是错半层布置在站台外侧，如此，降低了轨面标高，使柱、梁形成的线条以水平为主，减少压抑

感；站厅布置在站台两侧并未占用土地；站厅下过轨通道设置在站台、轨道下方，净空较小，不影响架空层行车通行；设备房尽量简化，不占车站规模。整个车站很轻巧，结构构件尺寸小，站厅、站台上立钢结构柱，支撑薄膜屋盖；薄膜结构半透光，虽然遮盖严密，但白天不显压抑，夜晚通过灯光反射，璀璨生辉，成为城市地标；严密屋盖还解决了防风雨问题。桥墩张贴广告画，生硬的混凝土结构融入商业氛围；轨道桥梁和交通导向、标牌、灯光系统集成设置，减少了各种类型的支架、管线；天桥、出入口玻璃钢结构精致美观，在现代化城市中具有独特表现力。可见，经过精心设计后，高架线并不会成为城市消极因素。在南沙核心湾区规划蓝图中，人类文明和自然景观完美结合，高架轨道成为其中一道风景是理所当然的。



△图6 单轨线拉惹朱兰站

在高度密集的吉隆坡能设高架线，在开阔的南沙却顾忌重重，只能说明我们技术上尚有很大不足、观念上尚需深刻反思。

参考资料

- [1]陈韶章.曼谷、吉隆坡、马尼拉三市发展城市快速轨道运输系统的启迪[J].都市快轨交通,1996年01期:6-12.
- [2]刘智成.广州市轨道交通四号线工程设计总结[M].北京：人民交通出版社，2013.6.
- [3]http://en.wikipedia.org/wiki/KL_Monorail
- [4]熊安书、唐亚琳.广州市轨道交通四号线南延段(金洲至南沙客运港)工程可行性研究报告[R].广州：广州地铁设计研究院有限公司，2013.8.
- [5]广州南沙新区综合交通体系规划[R].广州：广州市城市规划勘测设计研究院，2013.7.
- [6]曲白等.广州南沙新区明珠湾区城市设计及起步区控制性详细规划[S].广州：广州市南沙区规划国土局编研中心，2013.9.

我院荣获 “广州市模范职工之家”称号

9月2日上午，在总公司工会工作会上，钟学军主席为设计院颁发了“广州市模范职工之家”奖牌及荣誉证书，这是广州市总工会授予基层工会的最高奖励。设计院工会邓剑荣主席代表设计院领奖。

设计院工会始终围绕“党政所需、员工所急、工会所能”的宗旨，服务院生产，认真履行各项职责，积极打造和谐职工之家。此次获奖，是对设计院工会工作的极大鼓励与肯定。我们将继续为广大员工提供优质、细致的服务，为设计院快速健康发展发挥更大的作用。
(综合部 许一筠)

我院深入拓展地铁文化艺术设计

8月28日上午，设计院与广州领秀设计有限公司合作协议签订暨揭牌仪式在设计院四楼第一会议室举行，根据相关协议，设计院成立文化创意设计研究所，与广州领秀设计公司开展文化艺术相关业务的合作。揭牌仪式由王迪军副院长主持，院领导农兴中院长、邓剑荣副书记，广州领秀设计有限公司总经理袁奇、副总经理桂迪出席揭牌仪式。

农院长代表设计院与广州领秀设计有限公司总经理袁奇签订合作协议，并共同为新成立的文化创意设计研究所揭牌，标志着双方合作的正式开始，也标志着设计院将在地铁文化艺术设计领域进行深入拓展和研究。

设计院与广州领秀设计有限公司开展合作，成立文化创意设计研究所，将进一步充实设计院以城市轨道交通为核心的业务内涵，拓展业务领域服务范围，实现资源共享互利共赢。
(综合部 孙志兴)

我院宁波自动化系统多项目 获业主通报表彰

2014年上半年，我院宁波自动化系统项目组积极加强现场人员派驻，加强与现场的配合，扎实工作，确保现场需要，全身心投入宁波轨道交通工程建设。2014年8月，宁波市轨道交通工程立功竞赛委员会对2014年上半年度先进集体及先进个人进行通报表彰【甬轨竞〔2014〕9号】，我院宁波自动化系统多项目获得先进集体及先进个人称号，并获11万元人民币奖金奖励，是获奖项目和获得奖金最多的设计院。

在接下来的工作中，自动化系统项目将再接再厉，立足岗位，克难攻坚，进一步在宁波轨道交通工程建设中发挥先锋模范作用，为宁波轨道交通建设再立新功。
(自动化及通号所 张森)

我院编写的《新广从路LED技术规格书》 顺利通过专家评审

8月15日，我院组织召开了《新广从路快速化改造工程LED灯具和控制箱技术规格书》(以下简称《LED技术规格书》)专家评审会。

专家组听取了设计单位对《LED技术规格书》内容的汇报，并凭借丰富的专业技术知识和实践经验进行了认真细致的审议，一致认为技术规格书内容齐全合理，设备选择先进，技术参数合理，符合理行规程规范要求。同时对《LED技术规格书》的完善提出了宝贵的意见和建议。与会业主亦充分肯定了我院的工作，并对下阶段工作的开展提出了相关要求。(电气工程所 戴伟骏)

我院1-8月中标额突破16亿元

2014年，我院抓住全国轨道交通市场新一轮建设高峰的机遇，依靠总公司优质品牌，凭借我院丰富的设计经验和良好的服务理念持续经营。截至8月13日，全院各类经营数据均超年度预算，中标总额已突破16亿元，在严峻的市场竞争环境下保持了强劲的发展势头。

1-8月，我院先后中得佛山市城市轨道交通三号线初步设计总承包(2.62亿元)、南宁市轨道交通三号线工程设计总承包(2.56亿元)等3个设计总承包项目，以及长沙市轨道交通五号线一期工程、苏州市轨道交通五号线一期工程等3个总体总包项目。此外，还中标各地工点、系统设计项目23项，工程咨询(含前期)项目8项，建筑市政类项目4项，勘察岩土7项；同时，全资子公司施工图公司也中标12项，中标额超4400万元。

(经营发展部 马明)

体育西路车站客流流线设计项目 顺利通过专家评审

8月15日，广州地铁运营事业总部线网管控中心组织召开了《广州地铁体育西路车站客流流线设计》咨询项目专家评审会。

专家组一致认为，研究报告基础资料详实，研究思路清晰，研究方法科学，研究工具先进，结构完整，提出的研究成果具有重要的参考和指导意义，并建议推广到其他换乘站的设计和优化中。

本项目的顺利完成，是交通规划所完成的首例运营车站客流流线改善，我院采用研究思路、研究方法特别是采用动态模拟研究车站布局优化的方法进一步得到了总公司和运营部门领导的充分认可，为我院承揽后续运营及设计的换乘站客流模拟项目积累了经验，开创了良好的开端。
(交通规划所 王芳玲)

