

我眼里四公司的变迁

记得很小时候就跟着爸爸后面走南闯北，工程在哪里就跟着爸爸到哪里，就在哪里上学，当时的条件比现在艰苦多了，住宿条件也差，住的大多数是石棉瓦房子，空调根本没有，机械设备也很落后，很多都是人工抬扛操作，但是看到工地的叔叔阿姨们都很知足，工作积极，任劳任怨，每天过着重复而简单的生活，没有怨言，我从老一辈身上看的就是任劳任怨的工作作风，生活知足而快乐，思想单纯，这是我们现在真应该学习的地方。

清楚记得我爸爸在安庆五里庙码头的时候，住的房子特别简陋，晚上老鼠很是猖狂，我特别害怕老鼠，每天晚上做作业都是把脚放在一个凳子上面，有次我爸爸晚上睡觉的时候耳朵还被老鼠咬过一次，这是现在人根本无法想象的事，但老一辈没有一声抱怨，当时最好的交通工具就是一辆自行车，我在安庆十中上学，每天骑我爸爸的自行车上学，我爸爸在工地指挥生产，和工人一起干活，根本没有时间照顾我，所以从小就学会了自己照顾自己，放学回来晚了，食堂的叔叔阿姨还帮我留饭菜，很是感激！到现在还记忆犹新！

后来我毕业后也进入了四公司工作，在工地上干了21年，从事试验工作，干过几个工地试验室主任，让我体会最深的是各方面条件越来越好，但我从来没有忘记父辈们的艰苦奋斗，任劳任怨的工作作风！把四公司当着自己的家园！

（王辉）

庆幸认识你们

在不知不觉中来到广西柳南改扩建项目已经一年有余了。在这一年中，有过烦恼，有过痛苦，但更多的是收获和欢乐。难忘刚来时的新奇与忐忑，全新的工作环境，陌生的同事……这一切都已随着时光的流逝而改变！庆幸在这里认识你们……

（一）

邹少杰，一个不善言辞的人，但对工作却认真负责。在试验室他主要负责混凝土这

方面的工作。

混凝土工作 in 试验室是最脏、最累、最没人喜欢干的活儿，因为干混凝土每天都要和砂子、碎石、水泥打交道，每天灰尘满面，两脚泥巴。但是他从来不曾有过抱怨，只要前场有需要，只要拌和站的警笛响起，不管是白天还是黑夜，你都可以看到他忙碌的身影。每当晚饭后，大家都在享受这一天劳累后难得的闲暇时光。但是前场还在灌注混凝土，搅拌机的轰鸣声还没停歇，他做为混凝土的主管人员就不能休息。经常是半夜还要穿梭于拌和站和工地现场之间，做坍落度、调整用水量、协调与技术人员、监理的关系，日复一日重复着这简单却重要的工作。

一份汗水，一份收获！如今在大家的共同努力下，我们承建的柳南改扩建项目的结构工程已经大部分完成了。一根根桩基，一根根墩柱……现场的每一次施工，灌注的不仅仅是流动的混凝土，还有做为试验人的我们的付出与汗水！

（二）

熊冬兰，一个地地道道的壮族女性，有着少数民族吃苦耐劳的品性。她负责的土工，整天要和泥巴打交道。从翻晒土样到做击实试验，认真负责，从来没有喊过脏，喊过累。

在做击实试验的时候，沉重的击实筒要搬来搬去，一个女性做这样笨重的工作，艰难程度可想而知。项目刚开工的时候，由于种种原因，现场触探试验的资料需要大量修正，她每天晚上一个人加班到很晚，终于将这些资料理顺……

工地上的女性，或许已经习惯了这种繁重的工作，她们褪去女性的纤弱，在这个本是男人的世界里绽放属于自己的光彩。

……

一路走来，风雨无阻，感谢有你们相影相随！

（杨新杰）

工地一家人

“妈妈，我想吃小龙虾！”5岁的王浩宇跑到妈妈的办公室，一个劲地嚷着。

“乖，妈妈在上班，小声点。晚上给你做糖醋排骨好不好？”桑月娥暂停手头的工

作，轻声细语对儿子说。

“妈妈，我就想吃小龙虾嘛！大家都在吃！”小浩宇似乎并不满意妈妈的答案。

“乖，你不能吃小龙虾，会咳嗽的。”桑月娥将儿子搂在怀里。不一会儿，一个满头白发的老人走进来，一把接过去孩子，往门外走去。

“爷爷，我想吃小龙虾……”小浩宇的声音仍在院子里回荡。

这个吃小龙虾就咳嗽的小孩，是五峰山大桥项目部常见的随工家属。眼下正是小龙虾上市的旺季，大家都争着一炮口福。很遗憾，这个小孩的愿望恐怕只能停留在脑海里，因为他容易过敏，一吃水产品就会咳嗽，一咳嗽起来就没完没了，让桑月娥看着都掉眼泪。

桑月娥是五峰山大桥项目部中心实验室信息员，负责试验检测信息录入。铁路建设领域标准化程度高，业主要求严，桑月娥每天都要将上百组试验检测数据录入铁路试验信息管理系统。工作虽然不是很辛苦，工作量却不小，而且还不能出错。一个数据错误，可能产生截然不同的结果。试验检测是把好工程质量关的第一道关口，不能

有半点马虎。

在项目部从事测量工作的王亮是桑月娥的丈夫。骑着三轮车在引桥现场来回放点是王亮每天的工作。因为测量人员紧缺，王亮常常两线作战，一会儿在这边协助安装模板，一会儿又要去那边协助桩基施工。对讲机里的呼叫一波接着一波，王亮疲于两头应付。这还算好的。沉井解构的锚体号称世界最大，重量相当于六七艘“辽宁舰”，沉井下沉期间，王亮常常被“抓壮丁”，临时喊去帮忙。

王亮夫妇都是江苏盐城人，两家相隔很近。毕业时，他们在不同的城市工作。2010年，两人双双放弃了现有的工作，进入四公司成了一名二航人。2011年两人结婚，第二年，小浩宇出生在他们工作的泉州湾跨海大桥工地。

夫妻工作忙，无暇照顾小浩宇，王亮只好把自己的父亲接到了工地上。2015年，王亮的母亲因病去世，从此，老王一直跟着儿子跑工地，带孙子。

去年，小浩宇进入了项目部附近唯一的幼儿园，一个学期3000块。项目部是成人的世界，对于他来说，上学是一个不错的选项。“儿子喜欢去幼儿园，那里小伙伴多。”桑月娥说，儿子很懂事，很快就适应了幼儿园的生活。“只要他不哭，回来就给奖励。”

小浩宇也不是没有委屈。从项目部到幼儿园骑车只要几分钟，但桑月娥夫妇因为工作没有时间去接儿子。看着别的小伙伴有爸妈接送，小浩宇虽然不说，委屈全都写在脸上。

为了稍稍弥补儿子，桑月娥通过淘宝给儿子买了各种玩具。“高桥地小，没什么商场，再加上我们也没时间，衣服、玩具、零食都是网购的。”老王是负责收快递的不二人选，每次都能从门卫室抱回一大堆快递。

桑月娥也想着从其他途径弥补儿子。今年5月，小浩宇5岁生日，桑月娥从网上定了一个大大的蛋糕，委托幼儿园老师代为分配。和同学一起过生日，小浩宇非常开心。吹蜡烛时，小浩宇许了一个心愿。“放学后，他爷爷接他回家。他一见到我就喊，妈妈，我爱你！然后就很狠狠亲了我一口。当时我眼泪都要掉下来了。”问他许了什么愿，小浩宇天真地说：“希望爸爸妈妈多陪我，明年我要吃大大的蛋糕！”桑月娥紧紧抱着儿子，这一次眼泪真的掉下来了。

下一个学期，小浩宇就要上大班，再过两年就要上小学了。儿子到底在哪里上学，桑月娥夫妇非常头痛。之前想让父亲带着儿子回老家，但很快就打消了这个念头。“现在老家环境很不好，污染严重，水质也差。我回去待了不到一个星期，就一身都是红疹。大家都扛不住，何况是小孩。”

后来又想去芜湖，他们在芜湖买了房子。“让60多岁的公公带着小孩在城里，我也不放心。除非自己不工作，专门回去照顾孩子。”这样一来，一家四口的经济负担就全压在了王亮一个人身上。“这样的情况，目前无解。对于未来，我们也没想法太多，只希望儿子能健康健康成长。不过，还是要感谢领导的照顾，至少现在我们一家四口都能在一起生活。”

当问小浩宇家在哪里时，他指着爸妈的宿舍说，我家就住在那里，很近的。对于小浩宇而言，爸妈在哪里，家就在哪里。他重贞的心里，愿望只是一辆新自行车，和一些新出的玩具。

儿子在哪里，家就在哪里。对于老王而言，儿子就是家的所在。孙子上学后，老王就在空地上种点蔬菜，或者看看电视，与门卫聊聊天，借此消磨时间。“也想家，但必须带孙子。”一辈子未曾远行，尽管有一万个不习惯，老王毫无怨言。

“浩浩，该吃饭了。”老王摇着扇子，拉着孙子走向食堂。太阳下，爷孙俩的影子时而长，时而短。

（彭翔）

责任扛在肩上

海纳百川，大海的责任是容纳百川。春雨润物细无声，春雨的责任是滋润万物。太阳普照大地，太阳的责任是为万物提供生命的能量。作为测绘人我们的责任是什么。

要了解测绘人的责任，首先要知道什么是测绘工程，测绘工程是工科类专业，是极其艰苦的专业，是利用各种现代化方法来采集，量测，分析，储存，管理，显示，传递，应用各类地学信息的一门综合的信息科学。从测绘工程的定义可以看出，测绘的责任不单是从字面上理解的测和量，而是利用现代化技术获得准确的数据为工程和其他行业服务。测绘行业是艰苦的，测绘的责任是重大的，为了这份责任测绘专业的前辈们在艰苦的工作条件下，背着标杆，跋山涉水，风餐露宿，靠双脚丈量着国土，绘制出一张张精美的地图，同时前辈们艰苦创业，奋力拼搏，无私奉献，敢于吃苦的精神，时刻感染着我们年轻的一辈，让我铭记心田。

流年似水，岁月如歌，转眼间我已在公司工作三年了，三年的工作让我成长很多，也学到很多，对于测量责任的认识也更加深刻。遥想当初对于测量行业的责任的认识只停留在简介里，停留在文字中，到现在切身的体会到测量的责任的重要性。我决定把这份责任扛在肩上，迎着朝阳继续前进。

做一个脚踏实地的测绘人，用青春谱写新的乐章，把测绘的责任扛在肩上，雄心丈量神州大地，浓情绘画壮美山河。

（张文超）



（刘 胜）



中交二航局第四工程有限公司检测中心主办

CE SHI JIA YUAN

河百高速试验室取得省能力评估AA成绩



在广西壮族自治区2017年上半年的公路工程工地试验室能力评估中，由我公司承建的广西河百高速公路08合同段工地试验室取得的总分95分的优秀成绩，评估结果为AA。这是广西片区工地试验室在该评估中首次获得AA的成绩。

本次评估由广西壮族自治区交通工程质量安全监督站组织，委托广西交通科学研究院派遣专家组具体实施评估工作，根据评估方案，专家组对工地试验室日常管理行为中的人员管理、设备管理、环境管理、制度管理、标准规范、记录、报告、外委试验、样品管理、技术资料及档案管理、试验检测频率、试验质量水平（实际操作）等12个方面展开全面考核，经过专家组对各评估项目分别考评后，汇总各项目得分作为工地试验室最终评估成绩。

考评时评估专家组组长邓家喜（广西交通科学研究院道路所副所长，主任工程师）指出“工地试验室具备良好的试验检测能力是保证建设工程项目质量的重要基础”。广西河百高速公路08合同段项目经理阳浦江和项目总工李旭表示赞同邓家喜组长的意见，并向专家组介绍了本项目总体规划和工地试验室建设的投入以及建设标准化工地试验室给本合同段工程质量保证带来较好效益的情况，评估专家组对广西河百高速公路08合同段项目领导在工地试验室的管理方针方面以及工地试验室的工作开展质量方面表示肯定。

在能力评估成绩出来之后，广西河百高速公路08合同段工地试验室全体成员针对本次评估专家组的意见以及考评扣分项召开了研讨会，结合相关规范标准，对于日常工地试验室管理中出现的疏漏和不足进行了总结，并拟定了完善措施方案，以便对本公司

（郑国健）

沪通长江大桥开展“三不问题质量行为”专项整治行动

沪通长江大桥中心试验室根据《国家铁路局关于开展铁路建设工程“三不问题质量行为”专项整治行动的通知》和大桥建设指挥部《关于印发沪通长江大桥“三不问题质量行为”专项整治行动实施方案的通知》要求，开展“三不问题质量行为”专项整治行动。

“三不问题质量行为”主要指使用不合格的建筑材料、不按工程设计图纸或技术标准施工和将不合格工程按合格工程验收，试验室积极响应，全员参与，全方位、全过程控制。贯彻“三不问题质量行为”工作主题，强化中国铁路总公司监督机构检查基础工作，沪通长江大桥中心试验室加大试验室质量控制，围绕检查常见问题，做如下几个方面总结：

1. 完善管理制度：试验室管理制度是试验室标准化管理的基础，对试验检测工作具有指导和约束作用，根据最新规范标准及时更新完善管理制度，全面提高试验检测管理工作水平。

2. 配备配足试验室检测人员：明确人员分工和岗位职责，按试验检测项目、检测内容、负责范围和负责人分别列表。

3. 建立试验室管理台账：建立试验检测仪器设备管理台账、自校台账，信息化采集系统管理台账，化学药品管理台账，各检测原材料检验台账，不合格品检测台账等。

4. 加强进场原材料检测：试验室严格把控混凝土工程质量，对进场原材料进行严格管理，不合格原材料及时清退出场，建立不合格品处理台账，处理方式中附有报告和照片，并且对不合格品记录进行整理、完善。现场浇筑混凝土时，严格按照混凝土通知单配料，在施工现场成型试件，并及时建立混凝土台账。

通过“三不问题质量行为”专项整治行动，沪通大桥中心试验室进一步完善质量管理体系和体系，强化质量安全意识，加强进场原材料检测，加大检查问题整改力度，遏制“三不问题质量行为”的发生，促进试验室建设总体水平稳步提升。

（战春楠 徐世龙）

沪通大桥正桥26#墩交接测量

时光荏苒，岁月如梭。转眼间，沪通大桥钢桁梁架设工作已经接近尾声，以前一座座雄壮的桥墩现在已经连成一片，形成一条蓝色的长龙。正桥25#-26#墩这一跨钢桁梁马上就要上墩了，这也是HTQ-1标与HTQ-2标的连接部位，25#墩为我们中交二航局施工建设，而26#墩为中铁大桥局建设，为了钢桁梁的顺利施工，2017年7月23日，沪通大桥HTQ-1标测量人员陪同沪通大桥HTQ-2标测量部领导，铁四院监理，铁科院监理，四方单位一起对26#墩锚栓孔进行测量验收。

早上7点钟，我们四方单位人员在中铁大桥局施工码头集合，乘坐交通船一同前往正桥26#墩，正桥26#墩高67.6米，想要到达墩顶，必须“爬”旁边的爬梯，在39度的高温下，我们一行人刚到承台就已经汗如雨下，还要带着全站仪、棱镜和脚架等测量仪器，面对这么高的爬梯是一种艰巨考验。最后，在领导们的带领和鼓励下，成功穿过像烧红的铁塔一样爬梯到达墩顶。

由于这是两家施工单位进行交接工作，首先进行的是联网测量，在每年控制网复测时，两家都进行GPS静态联测，但为了显示数据的准确性、实时性，我们把HTQ-1标与HTQ-2标相邻的四个施工控制点进行导线计算，得出结果误差在2毫米之内。接下来我们就将全站仪架在正桥26#墩墩顶进行锚栓孔的测量，我们将事先准备好的直径为20公分的圆盘放在锚栓孔上面，这样可以更加准确的找到锚栓孔的中心，在这期间，两家监理单位

的监理也对锚栓孔的深度进行了测量。最后结果显示，锚栓孔安装误差都在5毫米之内，锚栓孔深度也在50-55厘米之间，满足规范要求。

下午14时，在对数据整理之后，形成文件，在沪通大桥HTQ-1标段测量办公室进行签字交接。最后在HTQ-1标测量部、HTQ-2标测量部、铁四院监理、铁科院监理的共同努力下，沪通大桥正桥26#墩交接测量顺利完成。



（赵鹏飞）

益阳迎宾东路提质改造工程和时间拼速度



二航局益阳迎宾东路提质改造工程，全长2.8km，道路宽度60m，双向6车道，工期45天。项目主要为旧路面和人行道加铺改造，主要施工内容包括原水泥路面碎石化、加铺水泥稳定碎石施工、沥青混凝土路面摊铺、中央绿化带改建及人行道路缘石改造等。

7月10日，接到通知，拿到初步图纸。项目测量人员紧急抽调测量仪器，连夜搬家，跑步进场，冲在施工最前线。

7月12日，测量人员日夜作业，用时3天，赶在路面碎石化施工前，完成控制点的加密埋设及复测工作，为后续施工打下基础。

7月19日，完成左幅2.8km的水泥路面碎石化施工。

7月24日，在项目部人员的共同努力下，完成左幅200m水稳试验段施工，拉开全面施工热潮。

7月28开始路缘石安装，为路面沥青施工提供条件。

炎炎夏日，持续高温，测量人员依然顶着烈日，冒着酷暑，在高温下挥汗如雨地坚守着自己的岗位，只为他们身上肩负着一种责任，愿为项目的如期完工，尽自己最大的努力。

（解光路）

混凝土外观质量浅析

周家清

1、影响混凝土外观质量的因素

影响混凝土外观质量的因素主要有以下几点：混凝土拌合物的性能（主要是和易性、泌水和离析）、模板质量（主要是模板刚度、光洁度、缝隙等）、脱模剂的应用（主要是脱模剂质量选用）、浇筑质量（主要是分层、振捣情况、下料高度控制情况）、浇筑后的处理情况（主要是抹平压光及养护）、施工缝的处理情况（主要是凿毛、除渣情况、接缝处理）、缺陷处理及修饰水平（主要是对缺陷的处理及对外表的修饰）、施工管理水平（主要是混凝土成品的维护）

2、混凝土外观质量缺陷及产生的原因

2.1、色泽不一。混凝土强度较低、成型界面的隔离剂使用不到位，致使局部浅层砂浆薄层在拆模瞬间脱离母体，形成局部浅层剥落；模板隔离剂掺杂，涂抹厚度不一；模板糙率不一，入仓混合料的骨料清洗不净，拌合质量控制不一。

2.2表面蜂窝、麻面、气泡。模板表面粗糙或者清理不净；脱模剂涂刷不均匀，拆模混凝土粘皮；混凝土施工配合比计量有误，配比中砂率偏小，粗骨料含量偏大，水泥砂浆过少，或混凝土坍落度不好；混凝土搅拌时间不足3，振捣时间不足或漏振；

2.3、支模用对穿螺丝孔修补引起的色差。未用原施工配合比及种类组料拌制混凝土修补。

2.4、拆模时引起的缺角、掉边。脱模时操作不当，造成边角损伤。

3、建筑物混凝土外观质量的控制

从以上混凝土外观质量的影响因素及外观质量缺陷的因中可以看出，影响混凝土外观质量的好坏主要有两方面，一是施工前的混凝土配合比及原材料质量控制，二是施工过程中对混凝土施工质量的控制。第一个方面要解决施工前的混凝土配合比及原材料质量控制直接影响到混凝土的强度、和易性、保水性。而第二方面施工过程中的质量控制，根据我们这些年来实践经验，要真正体现“内外并重”的质量观，取得表面均匀一致的效果，必须精心施工。为此我们从贯彻质量管理体系，强化施工管理措施，提高人员技术素质、严格施工工艺管理等方面加以控制，

3.1、强化外观质量意识，完善质量管理

统一思想认识，把质量作为工程头等大事，提高内在质量和外观质量，始终牢固树立“质量第一、精心施工”的质量意识并落实到每一个环节。

健全质量管理体系完善质量管理体系是保证工程质量的关键。对于施工中易出现的质量通病，采取事前控制（如技术交底等）与过程控制（如跟班作业等）相结合，并制定奖罚制度把工作实绩与经济收入挂钩，明确责任、层层落实，尽可能地避免质量通病的发生。

3.2、建立质量责任制，层层落实把关

项目部在创优计划中明确规定该项工程外观质量得分率的目标值，为实现此目标，在质量保证措施中，应含具体详细的外观质量保证措施。并落实各项措施的责任人。

3.3制定较科学的外观质量控制措施

3.3.1、混凝土的平整度、光洁度、色差都与模板质量直接相关。

因此制作时，首先应满足模板结构的强度和刚度，稳定性及整体拼装后的平整度，确保模板拼缝严密、不变形、拆卸方便；其次，要选择好版面材质，并使其同混凝土脱模剂相匹配。

3.3.2、浇筑工艺质量的控制。

原材料：清水混凝土要求颜色一致，因此选用同一厂家、标号、品种的水泥，使用颜色纯正、安定性和强度好的普通硅酸盐水泥；粗骨料选用强度高、连续级配好、同颜色和不含杂物的碎石，要求定颜色的。外加剂要求按试验确定的配合比投料。

配合比：水灰比的大小是影响混凝土外观质量因素之一。在混凝土生产过程中，要定期检查搅拌计量装置保证计量准确，严格保证按配合比投料，严格控制水灰比，确保混凝土拌和质量。在施工过程中严格控制混凝土的坍落度，实践证明如果坍落度过大，混凝土易出现泌水现象，表面无光泽面，水痕明显；如果坍落度过小，不易振捣密实，蜂窝、气泡较多。同时也要随气候变化随时抽验砂子、碎石的含水量，及时调整用水量，及时进行配合比的优化工作，将砂率、混凝土的坍落度、个掺剂的选用等参数调整到最佳状态，为外观质量的控制提供有力的保证。混凝土拌和：要严格控制用水量，拌和时间应符合有关规定，混凝土的搅拌时间应较愿时增加60秒~90秒，保证混凝土骨料拌和均匀及坍落度符合要求，并使拌和出的混凝土有较好的和易性。混凝土的搅拌必须达到三个基本条件：计量准确、搅拌彻底、坍落度稳定。

3.3.3、模板拆除。拆模的时间控制不好会对混凝土外观造成影响，拆模过早会导致混凝土面粘膜、缺棱掉角，过晚会增加拆模难度。拆模过程中，应将模板沿接缝逐一取出，避免硬敲引起成型构件碰损、掉角。

3.3.4、缺陷处理。拆模后由于混凝土的泌水性、模板的漏浆和混凝土本身的含气量较大，其表面局部可能会产生一些小的气泡、孔眼和砂带等缺陷。应即清除表面浮浆和松动的砂子，采用相同品牌、相同强度等级的水泥拌制成水泥浆体，修复和批嵌缺陷部位，待水泥浆体硬化后，用细砂纸将整个构件表面均匀地打磨光洁，并用清水冲洗洁净，确保表面无色差。对穿螺栓洞及混凝土表面缺陷修补，应经过试验后确定修补方案，力求与原混凝土表面颜色一致。

3.3.5、养护及成品保护。拆模后的养护对保证混凝土质量至关重要，养护不及时或不到位都会造成混凝土强度不达标，还会造成混凝土表面裂缝、起皮等缺陷。养护应在拆模后立即进行，对变通混凝土的养护时间不少于7d。严禁用草垫铺盖以免造成永久性黄色污染，应用塑料薄膜严密覆盖养护。

总之，结构混凝土外观质量的好坏，从一定程度上讲反映了一个企业技术的高低。一次性施工效果好的混凝土，拆模后其结构外形轮廓分明、线性顺滑，混凝土表面平整、光洁、色泽自然、均匀一致，它能给人产生朴素、自然、美观的视觉效果。对全过程各个工序加大预防和监控力度，责任到位、措施到位、检查到位、落实到位、精工细作，使工程外观质量在开工、施工、竣工的各个阶段都处于控制之中。

入职心得

丰 建

火辣辣的天空，烈日高挂，2017年的夏天有一群朝气蓬勃的年轻人，告别了大学那个象牙塔，开始了人生的第一份工作，在这个七月里，显然思考多一点，复杂多一点，经历的过程自然也就丰富了一点，我也有幸加入中交二航局四公司这个大家庭。

拖着行李箱，告别了父母的嘱咐，怀着无比忐忑的心情，开始了在四公司为期七天，从那时开始我已经意识到了我人生新的旅程开始了，我和所有刚刚毕业的大学生一样，憧憬着自己美好的未来，憧憬着自己能在工作岗位上干出一番事业。即将走入工作岗位的我，心里难免有着兴奋，但是也有着一丝担忧，兴奋的是我终于有机会实现自己的理想，忧虑的是我能否从校园环境走出来，快速融入到工作岗位，融入到四公司检测中心。

在公司培训的时间是欢乐而短暂的，令我感悟最深的的是，是在部门岗前培训。在短短一上午的时间中，检测中心主任和许书记给我们上了生动的一堂课，讲话中他们没有那么的人人感觉到拘束，更加平易近人，风趣幽默，更像是一位家长对自己孩子的叮嘱与期盼，教导我们从小事做起，才能厚积薄发，干工程来不得半点马虎，向一切影响工程质量的行为说不，让我受益良多，感触颇深，同时也感受到我们检测中心融洽的内在氛围以及对新员工的悉心照顾和热情期待。

当我知道被分到的沪通长江大桥这个项目时，我就对沪通项目部充满好奇和期待，这个项目我早有耳闻，沪通长江大桥是沪通铁路全线的控制性工程，在国内乃至世界上是最大路径的公铁两用斜拉桥，想到自己能为沪通大桥的建成献出自己的份力，心里感到非常骄傲和自豪。同时心里也一阵窃喜，刚来就能被分到这么大规模的项目上，这对我是个很好的锻炼机会，肯定能学到好多东西。来到南通，我们测量部就专门派人去接我们，来到项目部，最显眼的就是“标准化施工”几个大字深深映入了脑海之中，分好的宿舍也比我们想象中要好很多，空调网线新被子，生活用品一应俱全。

在刚来的一周里，我身边的同事，在工作中他们让我感触最多的就是一种责任，一种执着，一种勤奋，一种敬业。从他们到现场进入工作后的每一个专注测量的眼神，每一个动作，每一次仔细的探究，每一次无怨无悔的夜班，每一次风雨无阻的外出作业，无时无刻不在诠释着“责任”的含义。他们的兢兢业业深深震撼并感染了我！是同事们用真实的行为向我诠释了什么是“责任”，什么是爱岗敬业，他们给我工作精神上了一课。

虽已离开学校，但是我们不能失去自控，虚心学习，去发挥自己的价值，只有将理论付诸实践，才能更好融入到工作中来，真正做到老老实实做人，踏踏实实做事。

GPS定位技术在池州大桥二等水准测量运用探讨

张 亮

池州长江公路大桥是安徽省高速公路网规划中“纵三”的组成部分，大桥位于长江下游安庆~芜湖的贵池河段，跨越处左岸为安庆市枞阳县，右岸为池州市。跨长江主桥起点位于铜陵市枞阳县，终点位于池州市贵池区。桥梁全长5825m，包括跨长江主通航孔斜拉桥、南岸侧副通航孔连续刚构桥、南岸跨大堤连续梁桥、南北岸引桥。长江主通航孔桥设计里程为K20+693~K22+141，全长1448m。桥跨布置为（3×48+96+828+280+100）m。由于跨度较大考虑到钢箱梁架设合拢时的两岸高程的统一，就需要做跨江水准测量。

目前高精度的高程传递在公路、桥梁等工程建设以及海岛高程联测等国民经济建设的各个领域具有十分广泛的应用范围。而长期以来长距离高程传递主要采用有静力水准法、动力水准法、常规大地测量法等，其中静力水准法由于采用高质量的连通管，其代价十分昂贵；而动力水准法需要基于长期的潮汐观测来实现，这决定了该方法周期很长并且需要建立长期验潮站；对于常规的光学跨河水准测量方法，随着测绘仪器也不断更新，今后的精密水准测量将主要采用电子水准仪，传统的高精度跨河水准测量中采用的光学测微法、倾斜螺旋法等将不能再继续使用，而其它跨河水准测量手段如经纬仪倾角法、测距三角法等又存在精度较低、效率不高、受通视条件制约等缺点。因此，针对较长距离的跨河高程传递要求，在现有技术条件下寻求一种精度、效率更高、不受环境影响而又易于推广的跨河水准测量方案以取代传统高程传递手段是十分迫切需要的。

近年来GPS定位技术在我国测绘领域中得到了广泛的应用，GPS精密大地高测定精度可达到毫米级精度，这为采用精密GPS定位技术进行跨河水准测量具备了理论上的前提条件，于是，一种基于高精度GPS相对定位和水准测量相结合的跨河高程传递技术——GPS水准方法受到人们的广泛关注。GPS的定位精度与常规测量手段相比具有较强的优越性，但由于我国目前采用的高程系统是 与GPS大地高不同的正常高系统，是一个与似大地水准面为基准的物理量，而GPS测量所得到的大地高，是一个与参考椭球面有关的几何量，两者间的差值并非常数关系，不能严格精确转换。但对于较长距离的高精度跨河高程传递，可以综合考虑局部大地水准面的不规则性和相关性根据不同场地的具体情况制定有针对性的GPS跨河水准测量方案。

依据《国家一、二等水准测量规范》(GB/T12897-2006)，参考国内多座跨江河)大桥高程控制网的建立的理论与实践。在二等水准跨江部分采用常规水准法与GPS测量相结合的方法，称为GPS跨河水准测量法。

一、GPS水准测量方案设计

采用GPS测量法进行跨河水准测量时，应遵循以下要求：

1、GPS跨河水准测量应选择在地形较为平坦的平原、丘陵且河流两岸地貌形态基本一致地区进行。海拔高程超过500m的地区，不宜进行GPS跨河水准测量。当跨河场地两端高差变化超过70m/km的地区，不宜进行一等GPS跨河水准测量，超过130m/km的地区，不宜进行二等跨河水准测量

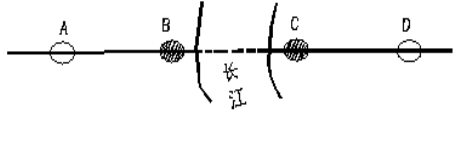
2、GPS水准点尽可能选于水准测线附近，并有利于进行GPS观测及水准联测。应避开土质松软和强磁场地段，以及行人、车辆来往较多的场所。

3、应分析已有的地形、重力和水准等与大地水准面相关的测量资料，选择河流

（上接第二版）

两岸大地水准面具有相同的变化均势，且变化相对平缓的方向上布设跨河路线。

4、二等跨河水准测量中，非跨河点（A、D）宜位于跨河点（B、C）连线的延长线上，点间距大致与跨河距离相等，非跨河点偏离跨河方向轴线的垂距不得大于 BC的1/25。



5、二等跨河水准测量中，非跨河点（A、D）宜位于跨河点（B、C）连线的延长线上，点间距大致与跨河距离相等，非跨河点偏离跨河方向轴线的垂距不得大于 BC的1/25。

6、当跨河距离小于2公里时，同一河岸非跨河点距跨河点的距离以2公里为宜。

二、GPS水准测量技术要求

1、GPS测量作业的基本技术要求：

（1）观测组必须接受统一指挥，在检查接收机电源和天线等连接无误后，方可同一时间开机

（2）观测前，及观测过程中，应逐项填写测量手簿中的各项信息。

（3）观测中禁止任何人触碰仪器，以防止被移动，防止人和其他物体遮挡卫星信号。

（4）观测前应及时的了解天气情况，避开恶劣天气。

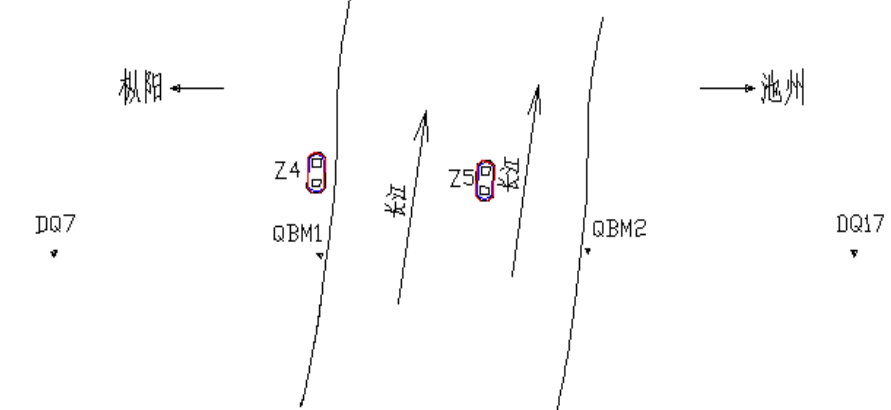
（5）观测时，天线整平对中误差不得大于1mm，每时段观测前后各量取天线高一次，两次互差小于2mm，并取其平均值作为最后结果。双时段观测时第二时段仪器必须重新对中整平，重新量取天线高度。

（6）观测过程中按规定填写观测手簿。包括：a）测站名、测站号。b）观测日期、天气、时段。c）开始、结束时间。d）接收机及天线类型、编号。e）天线相位中心至点位的直高等。

（7）二等规定的所有观测时段应在48h内完成应用。

三、GPS定位技术在池州大桥水准测量中的应用

池州大桥项目跨河水准测量，跨河长度为1724米，点位布置示意图如下



DQ7和DQ17分别是枞阳侧和池州侧非跨河水准点，QBM1和QBM2分别是枞阳侧和池州侧跨河水准点。对其测量数据及计算过程分析如下：

（1）枞阳侧DQ7到QBM1的高程异常变化率为：-0.002104695m/km。（高程异常变化率=高差异常变化值/椭球距离；高差异常变化值=椭球高差-水准高差；椭球高差=QBM1的大地高程-DQ7的大地高程）；

（2）池州侧QBM2到DQ17的高程异常变化率为：-0.001415929m/km。（高程异常变化率=高差异常变化值/椭球距离；高差异常变化值=椭球高差-水准高差；椭球高差=DQ17的大地高程QBM2的大地高程）；

（3）跨河处高程异常变化率为：-0.001760312m/km。（跨河处QBM1到QBM2高程异常变化率=（DQ7到QBM1的高程异常变化率+QBM2到DQ17的高程异常变化率）/2）；

（4）跨河处高程异常变化值为：-0.003034778m（跨河处QBM1到QBM2高程异常变化值=跨河处QBM1到QBM2高程异常变化率/跨河处QBM1到QBM2椭球距离）；

（5）QBM1与QBM2椭球高差值：-1.4281m（椭球高差=QBM1的大地高程-QBM2的大地高程）；

（6）QBM1与QBM2水准高差值：-1.425065222m（QBM1与QBM2水准高差值=跨河处QBM1到QBM2高程异常变化值+QBM1与QBM2椭球高差值）；

把QBM1与QBM2水准高差值归到整个水准网中进行平差处理，整个处理结果能满足二等水准的要求，说明该方法具有较高可行性。

此GPS水准主要起辅助作用。

影响工地试验室管现场质量的多种因素

王小民

（一）人的责任、权利、效益：

人的意识和能力。工地试验室不是独立的机构，试验检测过程中来自各种因素干扰诸多，人员的素质，对工程质量的形成有着决定性的影响。施工人员的责任实际是生产产品，是工程质量的缔造者。工地试验室是各施工工序操作的质量形成过程的监督和检测者，因此在工程建设过程中试验检测人员的专业素质是控制工程质量的关键因素。

（二）法律、法规：

高速公路建设项目是按合同条款《公路工程施工标准招标文件》建设的，因此，工地试验室是在工程建设的合同允许下形成的，合同条款中明确规定工程质量的体现在产品适用性，可靠性，经济性，外观质量与环境协调等方面。

（三）人的质量意识和质量能力：

工地试验室人员素质，对工程质量的形成有着决定性的影响。所以为了保证高速公路建设质量，根据交通运输部《公路水运工程试验管理办法》（2005第12号），和

《进一步加强公路水运工程工地试验室管理工作意见》（2008第183号），从事公路工程试验检测人员要履行资格注册制度和持证上岗制度等。

（四）试验检测行为

工程建设过程中工地试验室的试验检测行为始终贯穿于工程实施的全过程。它影响对工程建筑材料、构配件及相关工程产品的质量判别，也影响施工方案的制定、施工检测环境选择等因素、对工程质量隐含不同的作用和影响。

（五）决策因素

试验室负责人，试验检测工程师对试验检测的数据分析、决策结果都会影响工程实体质量的评分。

（六）检测仪器，设备

试验检测仪器设备的性能和型号，所对应检测参数，对工程施工质量的检测形成有着直接的影响。

（七）试验检测方案，操作方法

1. 试验检测是工程实施阶段质量检验的重要手段。其方案的设定，工艺设计，与施工组织的设计，施工检测的顺序，试验操作和实施过程中试验室监控都对质量的形成产生影响。

2. 试验检测方案包括检验技术方案和检验组织方案。施工是根据设计文件和图纸的要求，通过施工形成工程实体。这一阶段工地试验室“预先检验，过程跟踪，工后检查”等操作规程直接影响建设工程最终质量。检测技术落后，方法不当，仪器有缺陷，以及试验程序有误都对工程质量的判定的形成产生影响。

（八）建筑材料，构配件及相关工程用品的质量因素

高速公路建设的质量水平在很大程度上取决于工程材料的质量把控。工地试验室能否正确合理选择材料、控制材料、构配件和工程用品的品质、规格、性能特性是否符合设计规定标准，直接关系到工程质量的形成。

（九）检测环境因素

试验室操作间的通风、照明、安全卫生防护、试验三废排放，检测的温度和湿度等试验操作环境。另外就是各合同单位参与的管理关系、组织协调方式等等，在这里我们就俗称“管理环境”，而以上环境都对工程质量的形成会产生相当大的影响。

如何引导新员工尽快进入工作角色

周亚军

随着检测中心发展规模日渐壮大，许多毕业生或者参加工作不久的员工加入到队伍行列之中。仅从他们的工作经验就远远不能胜任，更别说责任心和奉献精神。但是他们也具有新型理论知识及科学发展带来的新方法和技术是我们所不具备的，他们的加入让我们充满了新生活力。如何让他们更快的适应和肩负起各自的工作；如何让他们培养成为新生主力军，是我们责无旁贷的工作之一。下面就此谈谈几点心得。

精神风貌建设

作为驻外项目的员工，我们必须遵守项目制定的规章制度。没有制度的约束我们将成为一盘散沙，何谈奉献。劳动纪律是基本要求，需要我们严于律己，善始善终。在日常工作中疏忽管制将导致工作的执行力度大打折扣且助长不良风气，对队伍的凝聚力有害无益。关注公司及检测中心的各项政策和发展目标并进行宣贯，激发他们的工作热情和能动性，做到有功必赏，赏罚分明。对表现突出的应树立先进学习榜样，通过模范调动队伍的优良风貌。日常中通过交流引导大家对人生目标规划，帮助解决工作和生活中的难题，使得他们重新认识自我。

加强学习，促进提升

学习乃进步之道，加强学习是成功的唯一途径。大部分新员工对项目施工工艺、施工流程都不甚了解，可以通过专业方案和规范化施工文件交底进行强化突击初步认知。首先对内业计算部分开始，让他们对每一个部位的结构构造熟练掌握；然后着手整体控制网的复算，对整体控制网框架加强理论论证；同时外业通过师傅带徒手把手教导仪器操作，规范化文件的切入对工作质量的提升很有帮助。细化岗位职责，建立责任感引导日常工作的认真、复核和监督流程，端正工作态度，树立信心。

人文关怀

项目施工是一项体力与脑力并存的锻炼，伴随着枯燥单调的生活。在工作之余适时组织技术交流和各项趣味活动，改善生活质量。通过一场球类比赛可以缓解工作压力；通过聚餐时的闲谈可以了解他们的喜怒哀乐；通过细心的观察情绪变化并耐心开导，可以帮助他们走出困境。分工要合理，制度要明确，建立起良师益友的团队精神，凝聚一股绳的干劲面对每一天。前提是我们自己需要积极向上的态度，包容万物的度量，打铁还得自身硬嘛。

总之，对新员工的引导是一项长期而又见效缓慢过程，需要我们共同坚持才能使他们成为未来耀眼明星。驻外项目员工生活不易，工作更是艰苦，但是有着大家在工作上排忧解难，生活中极力互助，共同生活在一片蓝天下的我们坚信未来越来越好。

炎热的夏天与建设者

周 斌

七月的太阳像火球一样，火辣辣地烤炙烤着大地，尽情的散发着它的光和热，而洪山大桥建设者们就是在这热浪滚滚的天气里，坚守在生产第一线。在市领导和相关部门有力的配合下，在洪山桥建设者们的努力下，建桥所用征地得到了有效快速的推进：像洪山桥右幅2#墩征用大楼就在工人的辛苦努力下移为平地。而妙峰路大桥的建设用地也在历经了几次周折之后被一一拆除。当阻碍施工进度障碍终于被剔除，负责施工任务的二航建设者们也有条不紊的开始了他们的建设任务，他们统筹安排，调集各种人力、物力资源，现在的洪山大桥施工现场到处都是一片忙碌的景象，一台台钻机摆放准确定位，它们在建设者们的操作下，发出了铿锵有力的声响。看那，建设者们头戴烈日，辛苦的工作，他们身上的衣服已经被汗水浸透。不论白天黑夜，项目部领导带队对每个工地进行巡视，合理安排施工进度和工程质量，保证工程安全顺畅的进行。这一切都是二航建设者们用实际行动所证明。每一个建设者们都是这样无怨无悔的为了早日完成洪山桥建设作出自己的贡献。