



海油快讯

二零一二年五月 总第二十一期

MAY 2012 ISSUE NO. **1**

PETRO-OFFSHORE EXPRESS

巴基斯坦海底管线和单点安装项目



海油 快讯

PETRO- OFFSHORE EXPRESS

Contents

目录

A Message from the Editors.....Stone 1 编者的话

Project News.....Alice 2 项目花絮

Heart to Heart QQ.....Alisa 15 心灵QQ

Works Hard, Plays Hard.....Lucy 24 活动集锦

Knowledge Garden.....Grace 27 学习园地

Leisure TimeSiya 28 休闲广场

Windows of the World.....Judy 29 世界之窗

期刊联系方式:

TEL: 022-6628-5230/31

FAX: 022-6628-5233

Email: info@petro-offshore.com

本期主编: 侯晓蕊

编委: 李运霞 王凌志 强俊杰 王思

雅 葛苓萱 刘平平

为石油天然气工业提供高水平的技术服务，尽可能地提供最可靠、最优化、最经济的技术方案

——天津海油

编者的话 A Message from the Editors

巴基斯坦归来

——金鑫

2011年，整个POE人都是在忙碌中度过的，当然忙碌中也带着大家辛苦努力的成果，希望通过2011年的忙碌能迎来2012年的腾飞。

从2011年年初的蓝疆重力式托管架改造项目，蓬莱-曹妃甸排水、干燥和惰化项目，一直到年中的崖城立管、海管清管施压项目，巴基斯坦单点系泊及海底管线铺设项目，我们的项目可谓遍地开花，从托管架的改造设计到国家海洋局波浪能与潮汐能的可研项目；从国内的托管架详细设计到国外马来西亚Technip公司的设计项目；从清管试压项目到EPCI整个海底管线及SPM单点系泊系统的安装项目，一步步见证着POE团队的发展和成长。



工程部主管金鑫，青岛经理姜晓源

重涂层的管线的铺设（包括登陆段部分）；管汇（PLEM）的安装与就位；SPM单点的安装（包括6个37吨的锚；6根400米锚链；SPM与PLEM连接的灯笼管；一条220米20寸的漂浮软管；2根300米长的系泊缆绳）

巴基斯坦单点系泊及海底管线铺设项目是巴基斯坦国家第一条真正意义上的海底管线。主要工作内容

包括一条11.3公里28寸混凝土配



田贯军，金鑫，王博士（POE项目经理），王鑫，王佳乐

巴基斯坦项目针对管线壁厚较薄，屈服应力低，配重层较厚的特点，我们大胆采用了管线底拖，单点浮拖的方案，从初步设计，采办建造所用的大型设备，到现场建造和最后的安装历经半年多的时间，终于顺利完成，并且各个环节都通过了法国船级社BV国际水准的检验。此次项目考虑到当地设备资源和耗材资源匮乏的情况，在较短的时间内我们把所有建造安装用的设备和耗材，大到船舶，吊机，绞车，浮筒，焊机，空压机等，小到螺栓，焊材全部从国内动员过去，为安装做好了充分准备。在建造和安装过程中，POE强调质量管理，其中焊接质量收到了业主的一致好评，例如：刘模峰80多道口没有一道口进行返修，合格率高达100%。虽然在安装工程中遇到了一些挫折，但是通过大家努力及各方的大力支持，都一个个的被克服。通过这次项目，POE团队将变得更加沉稳和坚强。

此次巴基斯坦项目得以顺利完成，感谢巴基斯坦BYCO石油公司给予合作的机会；感谢中国港湾巴基斯坦办事处王小平经理及全体员工给予的配合与帮助；感谢广州打捞局各位领导及德顺，重任上的所有船员，天津水科所勘察及定位团队，长城潜水公司所有潜水员等各分包商给予的大力支持与高度配合。感谢工作在巴基斯坦一线的员工，感谢你们的付出与奉献。



巴基斯坦项目-动员篇



巴基斯坦项目物资等待装船



巴基斯坦卡拉奇码头 浮筒卸船



装船团队

(左起: 李根, 郭光亮, 赵秀, 韩洁, 卢国杰, 姜晓源)



德顺拖轮动员



德顺船长邓文治在起航仪式上讲话



王总与广州打捞局领导在起航仪式上合影

(左起: 王胜, 程皋, 董文霞, 邓文治, 朱总, 杨运松)

巴基斯坦项目-预制篇



预制现场-管堆



海管焊接



焊口打沙



焊口NDT检验



焊口对接



围堰-钢轨铺设

巴基斯坦项目-陆地预制篇



围堰-入水桥运输



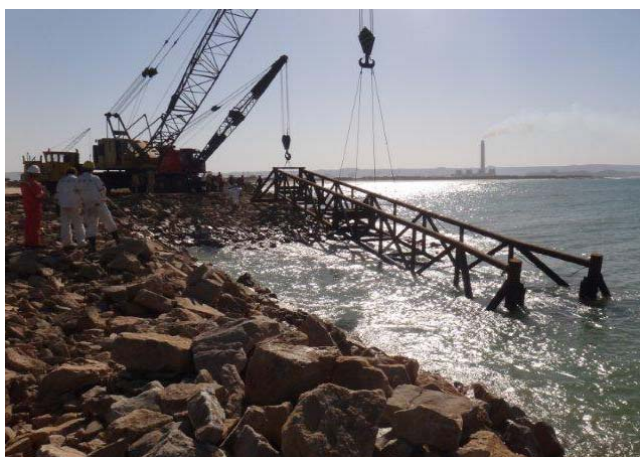
围堰-入水桥安装完成



围堰-入水桥安装



PLEM 准备入海



围堰-入水桥就位



PLEM 预制结束

巴基斯坦项目-PLEM 拖拉篇



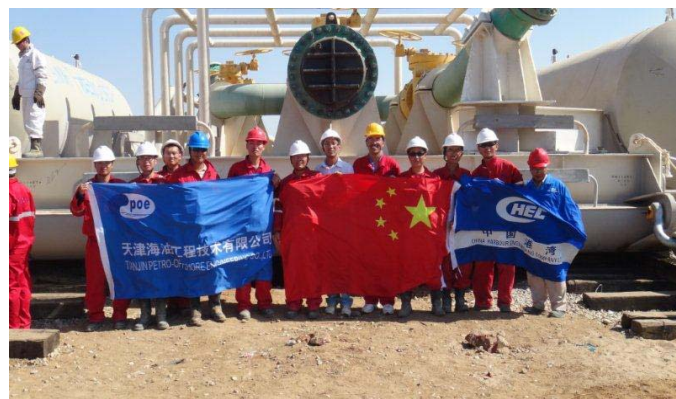
PLEM下水前王博士接受当地媒体采访



PLEM成功下水



王总与PLEM合影留念



PLEM入海



PLEM夜间拖拉



PLEM完工签名留念

巴基斯坦项目-管线安装篇



管线拖拉下水



单点码头下水



第二段管线准备拖拉



POE副总经理王鑫（左一）与业主及BV船籍社人员合影



拖缆连接



尤世君，卢健安装止链器

巴基斯坦项目-管线安装篇



膨胀弯安装



漂浮软管连接入水



单点海底软管连接



清管球安装



单点水下软管入水



清管试压

巴基斯坦项目-团队篇



POE项目组新年赴德顺慰问全体船员



巴基斯坦项目组集体合影



PLEM滑道就位合影留念，王总，王博士，王鑫，天津水利所田春和处长等



2012年春节一抽奖

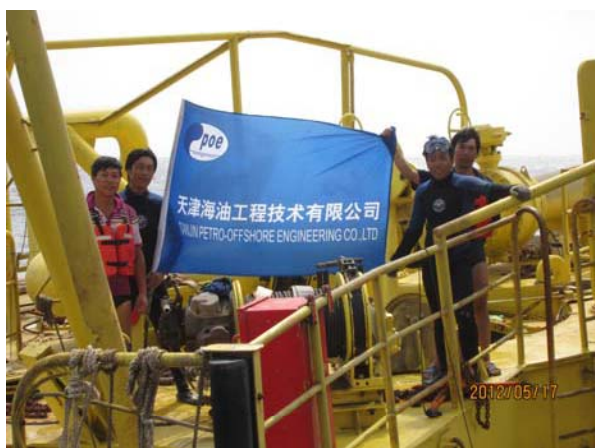


王总（左一）与员工就餐

巴基斯坦项目-团队篇



当地工人劳保用品发放



POE员工在SPM上

左起：徐华明，卢健，尤世君，李盛荣



POE每周之星 上：杨俊华 朱健生
下：刘模锋 樊国利



NDT 优秀团队：胡荣辉，刘爱军，成钢，李永利



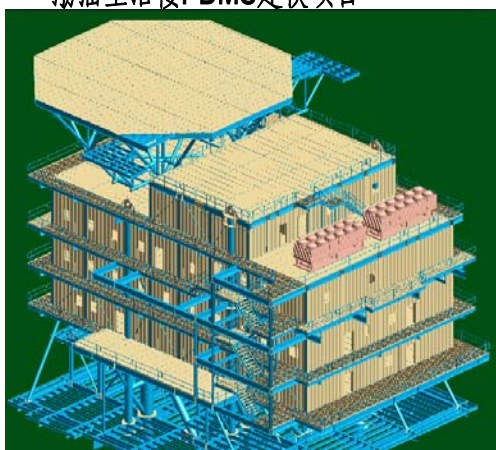
UTL CEO Imran Farookhi和中港巴办总经理王小平



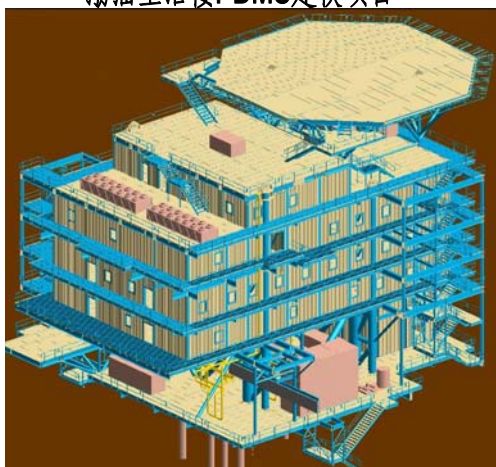
左起：Haseeb Hafizuddin (财务经理)； Junaid Ahmed (项目经理)； Muhammad Sarmad (HSE经理)； Pervez Ahmed Khan (海军少将)；董文霞，(POE动复员经理)；王胜(POE总经理)； Imran Farookhi (UTL CEO)； Capt. Ramzan (BV)



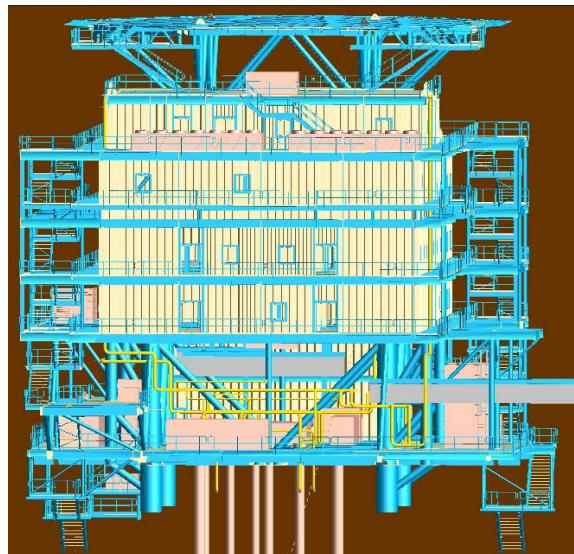
渤油生活楼PDMS建模项目



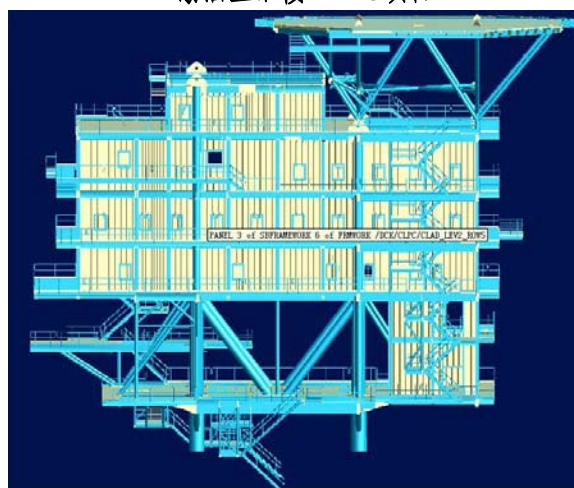
渤油生活楼PDMS建模项目



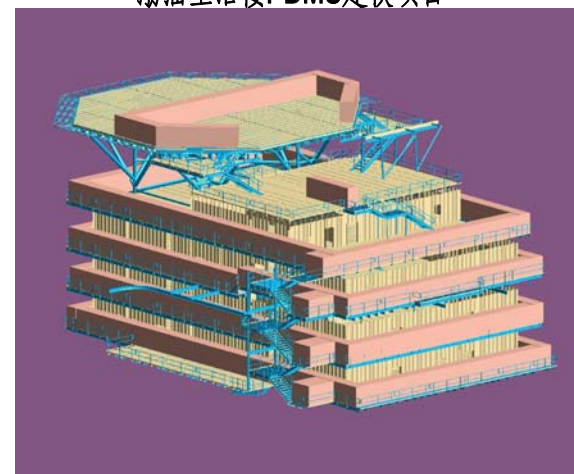
渤油生活楼PDMS建模项目



渤油生活楼PDMS项目



渤油生活楼PDMS建模项目



渤油生活楼PDMS建模项目



蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目五小证培训



蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目排水干燥现场



蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目收发球筒预制现场



蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目出海充氮现场



蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目康菲平台调研现场



蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目人员华天龙合影



蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目排水干燥现场合影



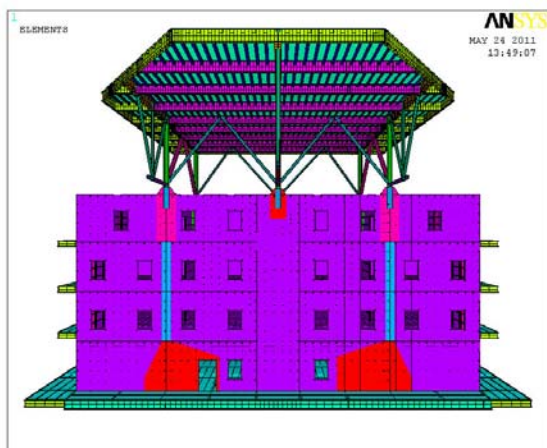
蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目施工现场



蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目试压现场

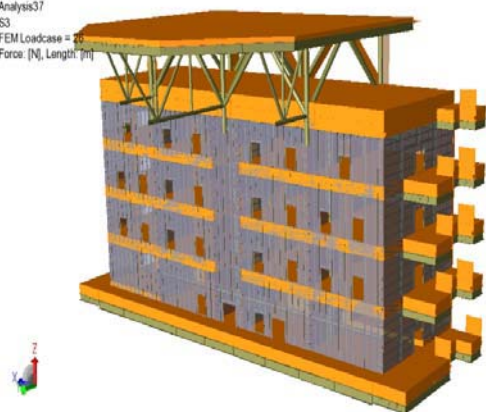


蓬莱曹妃甸排水干燥和堕化项目气密度试验

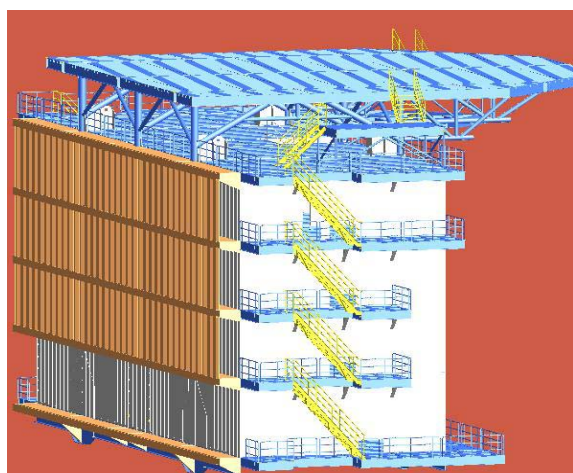


Thien Ang LQ ANSYS 模型

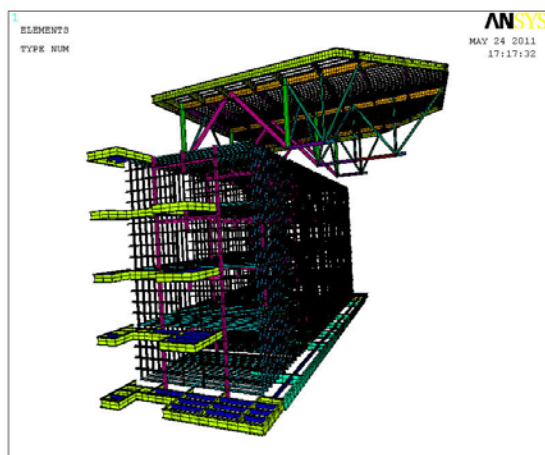
01 AE80A 2011 09 03
1q629
Analysis37
S3
FEM Loadcase = 20
Force [N], Length [m]



Thien Ang LQ SESAM 模型



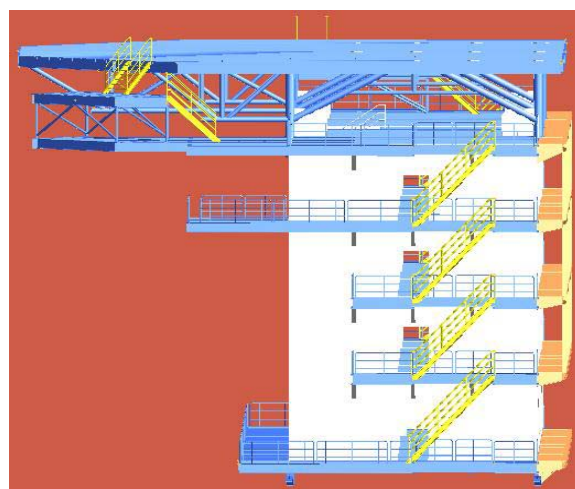
Thien Ang LQ PDMS 模型



Thien Ang LQ ANSYS 模型



Thien Ang LQ PDMS 模型



Thien Ang LQ PDMS 模型



收发球筒预制



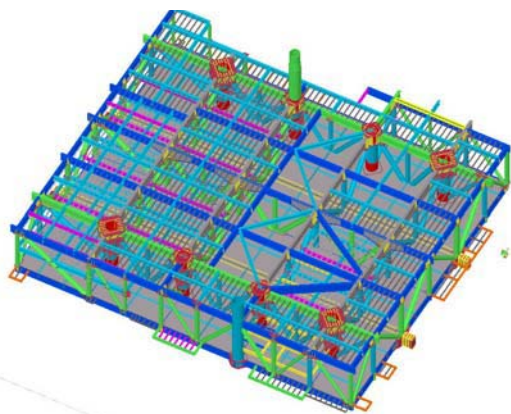
现场清管、测径球安装



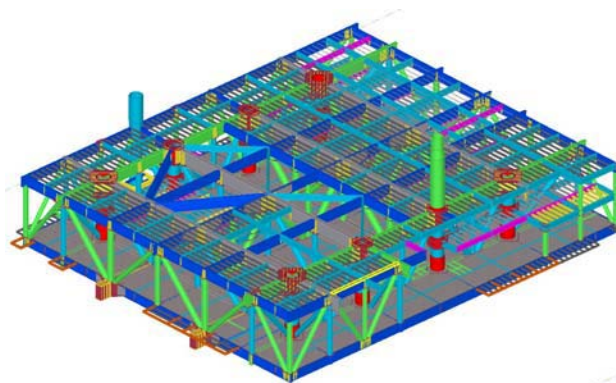
海上试压封头安装



现场33Mpa试压结束排水



LF7-2DPP 组块加设项目



充实、快乐、感动

——祖晶晶

2011年7月份刚刚入职就加入了巴基斯坦单点系泊项目，这对于我们刚刚走出校门的新人来说不仅是一次锻炼的机会，也是公司对我们的信任，所以我很认真，很努力的把每件事做好！

2011年11月28日，飞机起飞了，看着机窗外的白云，心中充满了好奇和想象，心情无比激动，第二天我们顺利到达巴基斯坦。因为之前金工他们的准备工作很好，大家用了一天的时间就把住宿的问题解决了，第二天早上早会，公司进行了人员分配，任务分配，产生每周之星等，大家很快有序的忙碌起来。

我负责节点防腐这一块，虽然经验不足，总是出问题，但是在金工的指导下，我很很快掌握了喷砂时应注意的细节、冷缠带的温度和如何赶气泡、发泡铁皮打眼的大小、发泡搅拌的控制时间等等。我会提前做好第二天的准备工作和人员分配，统计出几天后材料是否够用等，这让我的工作安排有了很大的提高。

如果认为工作很枯燥那你就错了，因为期间有很多的小插曲。比如公司每周进行评比，产生每周之星、安全之星、质量之星、进度之星等，不仅使工作顺利，质量提高，也增加了大家的干劲。再比如滚浮筒大赛，由于管线较长，浮筒需要滚到指定位置，大家比赛滚浮筒，不仅调动了大家的工作热情，而且提高了工作效率。还有拽铁皮大赛、运冷缠带等，都让同事们在工作的時候体会了那份喜悦。工作之余，



我会去看看大海、沙滩、夕阳，整理一下这一天的心情。有时去抓螃蟹、钓鱼，然后和同事们分享一顿海鲜大餐，体验工作生活中得小乐趣。



工作中我们遇到了很多问题，在大家的努力下，都一一攻克。大家非常齐心协力，出现很多感人的画面。记得有一次晚上赶进度，露水很大，王总带领大家一起绑浮筒，1点多才干完活，我知道那天所有人的衣服都湿了，但是没有一个人抱怨，说说笑笑的就回去休息了，那样的场景非常让人感动！

在工作中学习着，在工作中快乐着，在工作中感动着，这是我在巴基斯坦工作的感触，也是我人生中一段最美好的回忆！



有你有我

——宋国向

2011年11月28日，望着车窗外弥漫的大雾，难于抑制即将奔赴异国他乡的激动。闭目聆听郭峰和程琳的《有你有我》，记忆搜寻着有关“巴铁”的零碎片段，想象着那将会是怎样的一片天地。

忙碌中，早已习惯这里的一切。清晨，伴随着库房的声响醒来，揉着惺忪的双眼看过发电厂的烟囱后，方才去洗漱吃饭。光线猛然间变得强烈起来，鸟叫声渐渐被喧闹声淹没。场地上，吊车冒着浓烟在轰鸣，装载机也跟着扯起嗓子吼叫。仔细听，砂轮声、焊机声、割枪声，也算是个惬意的和弦吧。当漫天的声响被夜色悄然吞没，漂浮的尘埃落定，远处工人們的爽朗笑声在为这繁忙的一天做着最后的谢幕。

四个多月的时间就这样悄然飞逝，望着场地每一个曾伫立过的角落，感觉此刻离开是那么地仓促，还没来得及和太多的人道别。车轮卷起尘沙模糊了车窗，也模糊了我的视线。会想念你的，佩尔韦兹，还有你的那辆柴油车。

在他的口袋里时刻装着两部手机，这个接完还没来得及放回，另一个就又响起，似乎这里的每个人时刻需要他。



“你好，佩尔韦兹，150吨吊车需要加油”；

“你好，佩尔韦兹，装载机需要加油”；

“你好，佩尔韦兹，送水的来了”；

“你好，佩尔韦兹，送菜的来了”；

“你好，佩尔韦兹，送气的来了”；

“你好，佩尔韦兹，交通艇在哪儿”；

“你好，佩尔韦兹，……”。

偶尔，无奈的他抱着头，对我苦笑，“噢，我的上帝啊”，然后就又满场地的不停奔走。每天晚饭过后统计油量时，都会看到他抱着那个沾满油渍的绿皮文件夹，手里握着笔，耳旁放着手机，沉睡着。这时的他，不像老人，更像个孩子。我想总有一天他会崩溃的，会消失一天，逃避一下琐碎的烦心事。可第二天清晨他又都会早早地来到我们办公室前，一开门，一张笑脸，大声道：“孩子们，早上好”，就像充了一晚上的电，能量无限。总是那么惹人“烦”，又惹人喜欢的他，告诉了我乐观带给人的神奇魔力。

2012年4月24日，凝视着车窗外淅沥的雨，塞上耳机，循环着《有你有我》。

“忘掉一切所有的汗水和烦闷，为了一个不变的目标，怀着一切所有的热忱和信念，去实现每一个期待的承诺，有你有我，这荒漠不会再有失落。”

再见了，我的朋友——佩尔韦兹！

巴基斯坦工程感想

——秦一楠

加入POE这大家庭已经快一年了。在这近一年的时间里，自己为公司尽了一份自己的心意，公司更为我提供了良好的工作环境。通过参与了巴基斯坦俾路支省海底管线工程，使我对公司有了更进一步的了解和认识，对公司也有了家一般的感觉，更使我得到了锻炼成长。

自从去年八月份巴基斯坦海底管线项目开工以来，大家就投入到紧张的工作中。首先是工程前期筹备，需要做结构分析计算、绘图纸、编制施工程序方案及采办工程材料。当时是工期紧，我们多数又是刚刚走向工作岗位没有工作经验的新人，但大家并没有畏惧这些困难加班加点，通力协作在短短的三个多月的时间中就将工程的前期准备做完。在这段时间里，我开始学习用ANSYS、SACS软件进行结构的分析、计算。对于大型三维有限元原件，我是第一次使用，没有工程经验加上对软件的不熟悉，出现了许多问题，如ANSYS计算小车时出现了应力的集中问题，SACS计算入水桥时UC值偏大等等。我在公司其他工程师耐心的帮助下，这些问题一个个得以解决。经过这三个多月，我对ANSYS、SACS软件有了初步的了解，掌握了软件基本操作。

十月底开始，公司分批派人员赴巴基斯坦开始施工作业。我是第三批到巴基斯坦，那边的工作、生活条件远远比不上国内，当地是热带沙漠气候——干燥、炎热、风沙。为了早日把工程干完，在保证工程质量的前提下，工人们顶烈日、加晚班辛勤地工作。在巴基斯坦，我主要是做些保证施工顺利进行的辅助

工作，像协助出管道焊接探伤报告、日报周报、统计记录焊接质量等。在现场那段时间，使我对工程有进一步的认识：工程包括设计和施工，施工需要用设计来做指导，反过来施工还可以用来检验设计。此外，三个多月中更使我感觉到POE大家庭的温暖了。过年时，虽然我们远离家乡、远离亲人，但我们并不孤单，有同事之间的互帮互助、相互支持，有领导的关心。

这几个月来，我虽然努力做了一些工作，但距离一个合格结构师的要求还有不小差距，理论水平、工作能力上还有待进一步提高，对新的工作岗位还不够熟悉等。我决心在今后的工作和学习中努力加以改进和解决，使自己更好地做好本职。

针对以上存在的不足和问题，在以后的工作中我打算做好以下几点来弥补不足：

一、做好工作计划，继续加强对公司各种制度和业务的学习，做到全面深入的了解公司的各种制度和业务。

二、以实践带学习全方位提高自己的工作能力。在注重学习的同时狠抓实践，在实践中利用所学知识用知识指导实践全方位的提高自己的工作能力和工作水平。

三、踏实做好本职工作。在以后的工作和学习中，我将以更加积极的工作态度更加热情的工作作风把自己的本职工作做好。在工作中任劳任怨力，争“没有最好只有更好”。

四、继续在做好本职工作的同时，为公司做一些力所能及的工作为公司做出应有的贡献。

那一天踏上巴基斯坦征程

----马晨龙

和许多同事一样，在那一天我来到了这不毛之地，刚下飞机眼前还是一片漆黑，心里无比的激动，第一次出国，对于身在异国他乡的自己当然有一份说不出的骄傲，眼镜时时望着外面，那不同肤色的人，他们的交流方式，还带着武器，一幕一幕的在眼前飘过，难道这是阿富汗，就像电视上的中东战乱地区，武装人员拿着AK-47，我开始对这个国家充满了好奇。

出了机场我们已经来的同事在接我们，车来了，一辆大巴，四周还挂着饰品，跟国内的相比显得有些不适应，大概审美观不同，渐渐的也接受了，在路上的时候很多同事都睡了，我还在东张西望体验着异国风情。

到营地的时候，外面还是有很多人拿着枪，四周封闭的营地，心想：跟监狱有什么区别？

我们开始办东西，领导给我们已经安排好了住处，分配好了床铺，感觉挺温馨的，铺好床铺，手机充上电，还是没有睡意，静静的躺着，开始想，想：我在这里会是怎样度过？

已经8点多了，起床，洗漱完后我来到办公室，因为办公室还没弄好，我们要自己收拾，把桌子摆好、擦桌子、扫地、一起行动很快就好了。这就是我们在巴基斯坦工作的开始。

开始领导让我在办公室做文职，把打印机交给我了，但是打印机不好用，我弄到半夜，才弄好了，当时挺有成就感。我在

工作上得到了领导肯定，当然自己也有了信心，我以后的机会还要争取。



在接下来的工作里我一直呆在办公室多一些，有时候去现场帮同事，帮他往管子上编号，那是我的字进步很快，你觉得呢？



我们慢慢的适应了这里的生活，就像新疆早穿棉袄午穿纱。因为从小喜欢动手，帮电工解决了不少问题，解决了电子磅的传感器接线问题，帮NDT改造好了



玩具车，好用于管道检验时拉绳子，最好玩的还是下班后，天一黑，我们就可以去抓螃蟹，回来煮着吃，那是我们最大的战利品吧。你们看看是不是很诱人呢？

转眼间过年了，可惜就放了一天，那天下午我们在院子里踢球，享受着短暂的假期。过年老总来慰问了，还带来美元，呵呵，还给我们发了红包，心里那个高兴。只是我不能回家，远方的家人你们好吗？想想虽然在异国他乡，但是有这么多兄弟陪着也没什么，我们的年夜饭很丰盛，饭后我们继续着游戏。

我感觉在巴基斯坦过得很平淡，哪里需要我我就去哪里。这是我在海上工作的照片，大家看看海水是不是很好？

最开心的是最先回国的，终于远离了危险，最有成就感的还是自己的动手能力。我也相信以后的工作中我会从中受益匪浅，那里有太多的事值得我去思考，指导我出人生的误区！



巴基斯坦一行

---刘平平

2011年11月28日，随从巴基斯坦海底管线及单点系泊项目组人员，带着艰巨的任务和强烈的好奇心，经过八个小时的航程，来到了想象已久的巴南部城市—卡拉奇。



卡拉奇是巴基斯坦最大的海港，是全国工商业、贸易和金融的中心，也是往来东南亚和中东的国际航空站。它南濒阿拉伯海，夏季平均气温35℃左右，在这里呆了将近半年，印象中就下过三次雨，还是淅淅沥沥的那种，雨量极为稀少。



刚来的时候，无论在沟通上还是生活上大家对当下的环境都极为不适应，当地人大多都是穆斯林，生活习惯和穿着方式与我们东方人大不相同，看着他们身穿长袍头戴纱，嘴里吐着一口流利的乌尔都语，我们常常是“敬而生畏”。

但我们还是克服了重重困难，用最短的时间去调整自己

以最快的速度把自己融入到这个“阿拉伯世界”中，扫除所有障碍以满腔热情投入到工作中去！



在工程进展初期，我和项目组其他成员主要负责所有海管的称重，每天顶着炎炎烈日去现场，还得坚持身穿工作服头戴安全帽，毕竟施工现场安全是第一。一千多根海管都得一一吊起来搁地秤上记录数据，然后逐一编号刷上大字，一个管号搞错了后面的就会跟着都错位，看似简单但工作的严谨性却要求极高。刚刚走出学校的大门，虽然还不是很适应这样的工作，但对初出茅庐的我确实是一个很好的锻炼。



工程后期我的工作重心就转移到“浮筒绑扎”上了，每天领着当地 labor 给浮筒充气、滚浮筒、绑浮筒、检查管线。和他们一块干活我很开心，是他们让我学会了如何去用人如何去管人，虽然有时在沟通上和协调上也会有很多麻烦，但我觉得这是干任何工作都不可避免的。

Inside cubicles

心灵QQ

看着日夜苦战绑扎起来的管线，我们真是感到由衷的激动，在时间、速度、质量都要兼顾的情况下，不得不承认这是一种团队精神的体现。



工程进行中，工人们日夜奋战、吃苦耐劳的精神也一直鼓励着我，也是有了他们为榜样我才能坚持走下来。在每天的循环工作线上：上管、对管、焊接、喷砂、涂覆、浮筒绑扎、管线拖拉、小车回收等，只要有一个环节滞后，后面的所有环节就都会受到影响，那么我们就都不能按时完成当天的工作任务。与季风做斗争与时间做斗争，体现的都是我们POE的一种团队精神！



这次巴基斯坦一行确实对我人生是一次考验，感谢公司能够给我这次锻炼的机会，同时也感谢公司给予过我帮助的每一名员工，希望POE在今后的日子里能够越走越远！



巴基斯坦单点系泊及海底管线项目

—王佳乐 李根

2011年11月28日一行70多人踏上了赴巴的行程，早上出发的时候由于天气很大的雾，大家都很担心，司机师傅说这样的天气高速是封闭的，很有可能赶不上航班，不过走到一半路程的时候天空开始放晴，此时大家一颗悬着的心才落下来，下午我们顺利的踏上了飞往卡拉奇的班机，经过数十个小时的飞行终于到达了卡拉奇，我们一行人到达营地时国内时间已是清晨5点左右了，卡拉奇当地时间比国内晚3小时。给大家安排好了睡觉的地方，这一天也画上了句号。

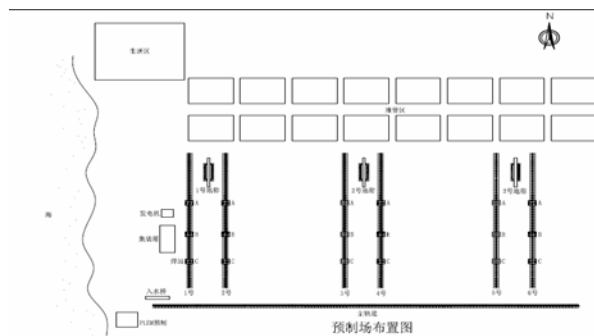
第二天开始了一个全新的生活，工作的环境，对这里一切都是陌生的，不过首先熟悉了我们的办公室，进行了整理，这是我们开始数月的地方，大家都很热情的整理着。晚饭过后由王博士、王鑫、金鑫等组织大家开首次的项目会议，主要是安排明天得工作，以及目前发现现场问题怎么去妥善的解决，这标志着我们的项目场地建造正式拉开帷幕。

首先介绍一下项目，本项目是巴基斯坦俾路支省输油管线项目，该项目针对现有码头油轮频繁靠泊的情况大胆采用了创新离底拖、利用入水桥拖轮牵引下水、海上膨胀弯连接，单点的安装等方案。来实现万吨油轮输油到目的地，海管管径为711mm，管子加有配重，重量约1t/m，管线总长11.3Km。

下面我将项目中学习到的知识举例阐述，关于现场经验和临时处理问题的方法，分享一下。

项目前期主要是陆地部分的管线预制，管材单根长为12m左右，将其焊接为24m，刚开始的时候焊接口的数量比较少，经过几天的熟练，现场任务安排的不断改进，后期基本一天保证18道焊口左右，11.3公里管线共计973道焊口，陆地预制工作量为486道口，只有将每天的焊口数保证了才能保证项目进度，焊接工作采用轨道小车托管的方式将其对口，焊接，运输，再次上管的一个过程，看似简单的工作中却有着很多必然的联系，比如吊机的安排，上管顺序，时间的安排，预制完成后的运输，探伤工作等，都需要考虑的很周全，我们有6条钢轨，每两条钢轨用6台焊机，分为3个焊

站，每个焊站需要两台焊机，这样焊接时需考虑两条轨道的先后顺序。布置图如下：



整个

过程是一个循环的过程，每个环节如果稍有落后，将影响当天的进度。可谓是一环扣一环，环环相扣，任何一个环节出现了问题，都会影响到整个过程。这需要一个很好的计划，然后现场需要很好的安排配合完成工作，保证每个环节的进度以至于整个过程的进度，整个过程循环如下：

1 预制区轨道铺设

前期工作是将管1+1进行焊接接长，预制区共铺设6条轨道。



2 管线称重

为了计算管线需要的浮力，需要对每根管进行称重，并将管进行编号，将重量写在管身上和管口上。



管称重



管身编号及重量

Inside cubicles

心灵QQ

3 管线1+1对口

每天下班后保证至少其中的两对铁轨上有三道口对好，为的是第二天一上班就可以开始焊接，为了保证管线焊接的进度，同时为了保证质量，需要对管口进行打磨，按照业主要求用管卡将两根管对正。



管口打磨



管卡对管

4 管线焊接

对管验收合格之后，准备进行管线的焊接。为保证管线焊接的质量，当焊口温度不够需要进行烘烤。焊接过程中做好防风措施，防止气孔的形成。



焊口烘烤



焊接

5 管线1+1吊装

两根管焊接完场后，用吊机将管从预制轨道上移到堆放区。



焊接完毕



吊装

6 探伤

为确保焊接质量，在堆放区对1+1焊接管口进行无损

探伤。将焊接好的管子移至轨道旁，间距为1米，以保证探伤时可以布置片子。



探伤机准备



焊口底片

7 不合格焊口返修

探伤完毕后，将底片洗出，并将每道焊口的探伤报告交予业主，对于不合格的焊口要进行返修，再进行探伤，保证每道焊口的合格。



缺陷处打磨



返修后重新验收

8 主轨道铺设

让专业的铁路铺设人员进行轨道铺设，保证轨道平整，填满石子。确保管线拖拉顺利进行，小车不会脱轨。



9 入水桥预制与就位



10 管线2+2焊接

主轨道铺设完毕后，在主轨道上进行管线2+2对焊，将管线进一步接长。重复在预制区的工作，焊接完毕进行探伤，不合格的口仍然进行返修，保证每道口的合格。

11 PLEM改造

将PLEM（海底管汇）在原来基础上进行加固改造。



PLEM 改造



PLEM 肥皂水气密试验



PLEM打砂



PLEM喷漆

12 节点打砂、防腐

在主轨道上，管对接焊接并探伤完毕后，进行节点打砂，打完砂后缠冷缠带，然后用白铁皮将节点包住，并在白铁皮上部开孔，往里面灌入发泡材料，进行节点防腐。



节点打砂



节点冷缠带



白铁皮包住节点



发泡结束

13 管线与PLEM对接，拖拉下水及回拖

待拖拉段管线全部打砂防腐处理完毕，将管线端部与PLEM对接，准备拖拉。一切准备就绪，将PLEM拖下水并将管线尾部经入水桥回拖，准备与陆地管线焊接。



PLEM下水



经入水桥回拖

14 陆地管线接长及拖拉、清管试压

陆地主轨道管线继续预制接长，一切准备就绪，准备继续拖拉。首先拖轮将驳船四角的小锚朝前布置好，然后拖轮将驳船前的主锚提起，拖着驳船一起向前，待到指定抛锚点将主锚抛下，将船固定住，然后进行托管。拖拉就位后，就行清管试压。

综上所述，除了这些，可能还有很多没能和大家一起分享的现场情况，以及其它工作中的问题是如何解决的。项目遇到问题时，POE年轻的团队不怕困难，勇于思考，将这些大的小的问题一一攻克，最终画上一个完美的句号，通过这次项目给我最深的体会会有两点：

一，因果联系的必然与统一。就现场来讲，必须用联系的观点去看待这些问题，学会用整体统筹的观念来看待现场的问题，不可以问题局部化，也不可以问题整体化这需要掌握好一个度。

二，团队，这是任何时候都不可缺少的，在困难的时候只有大家团结一心，才能将问题克服。每个人好比一块砖，只有当这个砖成为了一面墙里的一分子，它的价值体现的远远大于个体。

王
佳
乐李
根

活动集锦……

欢送会



第一批赴巴基斯坦人员



王总 姜晓源



第一批赴巴基斯坦人员欢送会



左：宋国向 王佳乐



刘平平 祖晶晶



第二批60多人赴巴基斯坦人员聚餐

活动集锦……

巴基斯坦过年



领导致祝词



年夜饭



大家欢聚一堂



抽奖喽!



观看节目



共同举杯，相互祝愿

活动集锦……

外派Technip工程师业余生活



从左到右：Linda, Alice, Henry, Ming



八月十五观花灯，从前到后：Rebecca ,
Alice , Linda



自己动手 丰衣足食



泛舟湖上



山脚小憩



沙滩拾贝，从左到右：Linda, Ming, Alice

Study Garden

学习园地

果蔬农药残留之真相

【果蔬农药残留之真相】①黄瓜农药残留最多，其次草莓、油菜、韭菜、豇豆、芥菜等；②根部>茎部>叶和果实；③有香味菜可多吃，香辛味是天然驱虫剂；④别迷信有虫眼果蔬；⑤生长周期短、冬春季的叶菜类农药少；⑥少量农药残留符合标准但也要减少摄入；⑦洗涤剂杀菌但难去除农药；⑧少吃果核周围部分。

香蕉 吃香蕉能帮助内心软弱、多愁善感的人驱散悲观、烦躁的情绪，保持平和、快乐的心情。



各种水果的营养成分分析

草莓 吃草莓能培养耐心，因为它属于低矮草茎植物，生长过程中易受污染，因此，吃之前要经过耐心的清洗。

葡萄 葡萄特别适合“懒惰”的人吃，以为最健康的吃法是“不剥皮、不吐籽”。葡萄皮和葡萄籽比葡萄肉更有营养。

桑葚 分黑、白两种，均可食用，味甘性寒、补肝益肾、滋阴养血、黑发明目。

柚子 柚子是保证人体健康，使心血管系统正常运行的水果。它含有果胶能降低低密度的脂蛋白，减轻动脉血管壁的损伤，维护血管功能，预防动脉硬化和心脏病。

苹果 每天吃少量苹果就能预防多种疾病，还让人有饱腹感，不愧是水果中最务实的。

番茄 乃是特具茄红素的超级食物，可抑制体内自由基的产生，防止细胞病变，并且富含柠檬酸和苹果酸，能清热解毒、保肝利尿，对改善宿醉十分有效。

西瓜 西瓜饱含水分与果糖、多种维生素、矿物质及氨基酸，除了改善中暑发烧、汗多口渴、小便量少、尿色深黄外，有口腔炎、便血、酒精中毒者均宜多吃，疗效显著。

猕猴桃 营养丰富，不但可补充人体营养，还可防止致癌物质亚硝胺在体内生成，另外有降低胆固醇及甘油三酯的作用。

荔枝 有生津、益智、促气养颜的作用，常吃补脾益肝悦颜，生血、养心神，医学认为：常食荔枝可使人面色红润、身体健康。

菠萝 菠萝的果肉中含有一种独特的酶，能分解蛋白质。因此，若是吃了大量肉类菜肴后，再嚼上几片鲜菠萝后，对消化吸收帮助很好。

榴莲 含有丰富的蛋白质和脂类，对机体有很好的补养作用，是良好的果品类营养来源。榴莲有特殊的气味，不同的人感受不同，榴莲的这种气味有开胃、促进食欲之功效，其中的膳食纤维还能促进肠蠕动。

桃子 性温、味甘酸，能消暑止渴、清热润肺，有“肺之果”之称，适宜肺病患者食用，桃子果实营养丰富，尤其铁的含量较丰富，是缺铁贫血患者的理想食疗佳果。此外，桃子含钾多、含钠少，适宜水肿患者食用，炎夏食桃，可养阴生津，润肠燥。

龙眼 龙眼，主要功效可开胃健脾、养血安神。

Leisure Time

休闲广场

北塘古镇

提起天津滨海新区，首先映入脑海的大多是高楼林立的商务中心，以及在建项目的热火朝天，而在北塘，却有一座古镇悄然兴建。

北塘古镇位于天津滨海新区北塘经济区东北部，紧邻三河入海口，由凤凰街、沽酒巷、观澜书院、双奎广场、清河会馆、中式大宅等建筑组团组成。建筑风格独特，白玉石桥、灰砖黛瓦、斗拱檐枋，古朴精致的建筑；古玩、字画、茶楼，充满文化底蕴的商铺。



古镇采取文化、旅游、商业、人居四位一体的模式进行发展，重现民间绝活、传统美食、民俗表演等历史风貌，重点展示中国北方传统文化、天津地域特色和北塘地区民俗风情。并以深厚文脉底蕴开创滨海商业全新时代，在古镇建筑群落内打造现代时尚街区。北塘古镇，势必成为滨海旅游新目的地，而古镇内的商街，更会让国内外广大旅游客群享受非同一般的休憩感受。

交通信息

133路、459路、461路、462路、520路在[彩虹大桥](#)下车，向西步行100米；津滨轻轨[东海路站](#)下车，多路公交直达；津高速，黄海路，塘汉高速等。



古镇简介

据了解，坐落于天津滨海新区北塘旅游商务中心区的北塘古镇，始建于明初1403年，是中国唯一皇都卫城，见证了明清两朝的帝国兴衰。历经600余年风雨，这座昔日的海防重镇，至今依然保留着古镇旧址“街坊巷里”的空间肌理。此次在原址复建的北塘古镇，以“明清北塘盛景”为原型，不仅还原了老北塘的凤凰街，还规划建设了融入时代元素的酒吧街，集演绎、餐饮、住宿为一体的炮台营，重现了民间绝活、传统美食、民俗表演等历史风貌，集中展示了中国北方传统文化、天津地域特色和北塘地区的民俗风情。



Windows of the World

世界之窗

卡拉奇，巴基斯坦

2011年下半年开始的巴基斯坦卡拉奇单点系泊项目是POE的又一个巨大的发展。下半年，POE应中国港



湾的邀请承接了巴基斯坦卡拉奇单点系泊项目。经过半年的时间准备、人员准备、物资采购，10月底开始各工种人员陆续开始赴巴。赴巴的天气是不给力的，但庆幸雾气在去往机场的路中渐渐淡去，这多少让大家的心情开始兴奋。。。。。。。

本项目是巴基斯坦俾路支省输油管线项目,该项目针对现有码头油轮频繁靠泊的情况大胆采用了创新离底拖、利用入水桥拖轮牵引下水、海上膨胀弯连接，单点的安装等方案。来实现万吨油轮输油到目的地，海管管径为711mm，管子加有配重，重量约1t/m，管线总长11.3Km。

卡拉奇，一个在我们听闻里比较政治化的一个城市。但是通过各种渠道的搜索，还是发现了它的神秘特色。卡拉奇位于印度河三角洲西北侧，南濒临阿拉伯海，城市面积591平方公里。在1947-1959年曾为巴基斯坦首都。室内多高层建筑，市场繁华，交通拥挤，是巴基斯坦第一大城市和最大的海港和军港。

卡拉奇有最优良的海滩，港口外岛屿林立，阳光充足，一年四季皆可玩海。卡拉奇的老城区是传统港区库场和批发商业中心，街道狭窄，建筑密集，具有近东和欧洲中世纪风貌。这其中重点要提一下巴基斯坦国父真纳陵墓，它是

其中重点要提一下巴基斯坦国父真纳陵墓，它是卡拉奇最庄严的建筑，白色的大理石拱顶的伊斯兰式宫殿。在里面悬挂着中国政府赠送的10吨重大吊灯。



巴基斯坦的公众假日：巴基斯坦公众假日有开斋节、国庆日、独立日等节日。这其中最终的节日当属开斋节。

因为有斋月的存在，所以肯定就有开斋节。斋月期间，除了老人、孩子和体弱多病者，每个穆斯林都应当把斋，即每天从日出到日落不进食、不进水、不吸烟等，日落祷告后，则可以开斋进食。当然，在当地的外国人也很不容易，因为斋月期间，外国人不能在有当地人的地方吃饭喝水。所以无论有多饿多渴，也只能hold了。可怜的人，吃个饭喝个水还得偷偷摸摸的进行。



Windows of the World

世界之窗

巴基斯坦风俗：

真纳帽和面罩，巴基斯坦男人除穿白色长裤和各式上衣外，在冬天很多人要戴一种称为“真纳帽”的皮帽。而妇女则要在即使炎热的夏天也要穿宽大的长袍，外出时带上一种只在眼睛处留有几个小孔或者针织的“网眼”的“面罩”。



涂红新年：新年这

一天，巴基斯坦人总喜欢戴上红粉出门，见了亲友道“新禧”后，便相互将红粉涂在对方额头上，以表示幸运吉祥。

饮食风俗：巴基斯坦人喜欢吃辛辣食物。他们用胡椒、姜黄等做的咖喱制品闻名世界。巴基斯坦人不管荤菜、素菜一律放到平底锅或者高压锅中炖的烂熟，而不是炒菜。用右手抓着吃是他们的习惯。他们认为左手是不干净的。



巴基斯坦旅游：

巴基斯坦吉拉斯岩画：巴基斯坦的山区小镇吉拉斯素以古老岩画而闻名。从首都伊斯兰堡出发，沿着印度河驱车北行约420公里，就可以到达“吉拉斯一期”岩画遗址。



白沙瓦：白沙瓦是一座具有悠久历史的文化古城。城市布局 and 建筑受西方文化的影响较少，保持着浓郁的普什图文化的特色。白沙瓦有许多名胜古迹，如吉沙·卡瓦尼商场、开伯尔山口、塔拉、白沙瓦博物馆等。