

来自古波斯帝国的电波

EP2A远征活动的故事

■ 阮东升/BA6QH



残存的古代波斯帝国废墟

波斯是伊朗在欧洲的古希腊语和拉丁语的旧称译音，也就是说波斯是伊朗的古名。除了埃及、巴比伦、中国和印度四大文明古国之外，独立起源的文明就要数古波斯文明了。波斯人在公元前550年，一举征服西亚中近东各国，建立了地跨欧亚非三大洲的大帝国。产生过璀璨夺目的波斯文明，但时至今日，曾经辉煌的波斯文明在世界上仅留下古代波斯帝国废弃的宫殿——“波斯波利斯”这唯一的大型宫殿遗址。它保存了古波斯的建筑、雕刻和装饰艺术的精华，是伊朗首屈一指的世界文化遗产，直到后来被伊斯兰文明所替代，现在伊朗信奉的是伊斯兰教，波斯古文明早已踪迹难寻。

伊朗的业余无线电发展也是起步非常晚，应该是受到了许多的限制，在2015年初EP6T远征前，这个有着8000万人口的国家里只有13名HAM，虽然比朝鲜的P5要强一点点，但依然是许多HAM(包括笔者在内)在DX字头上的空白。直到2016年4月的EP2A远征成行，笔者才打破空白，收获了这个DXCC的字头。当时是由来自拉脱维亚及乌克兰HAM组成的远征队到伊朗进行了一次远征活动，使用呼号EP2A。

笔者清晰地记得当初是在远征的最后一天，有DXer告知EP2A已经“白菜”了，于是赶紧收拾行装赶往武汉国际博览中心附近的齐柏林天线架设处，那段时间正是笔者疯狂试验延长型齐柏林天线的时候，这根天线带给了笔者很多宝贵的QSO，架设好以后也没有取下来，接上天调使用FT-817很快就与EP2A完成了两个波段的QRP通联并录制了视频。

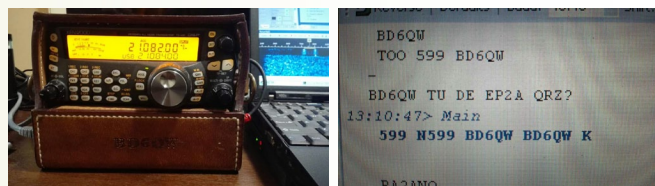
而“中国柏泉HAM基地”负责人BD6QW在得知当天是EP2A远征最后一天时，与笔者几番电话沟通后，从未使用过异频模式的他很快就学会了异频设置与操作方法，经过几个小时的



EP2A远征的标志



BD6QW用RTTY模式与EP2A通联成功



BD6QW与EP2A通联成功时的截图

努力，终于在当天晚上的15m波段与EP2A完成了RTTY QSO!

BD6QW从小受父亲影响就对无线电有着强烈的兴趣，曾经DIY过收音机、电视机，加入到业余无线电队伍中以后对业余无线电的兴趣更是有增无减，家里没有条件架设短波天线，就到郊外柏泉古镇投资找了一处废弃的水塔，在QBY/QBU/QEK/REJ等本地HAM的帮助下，将BD6RN捐助的C19八木天线装上，然后通过网络使用TS-480远程控制进行通联活动，在今日趋恶劣的电磁环境下，爱好者们除了户外架设电台以外，这种远程控制也是业余无线电活动的一个趋势，可以充分利用郊外的低底噪优势!

通联成功后他十分激动，说当初看到笔者追逐VK0EK赫德



武汉柏泉基地壮观的C19八木天线 (BD6RN摄)

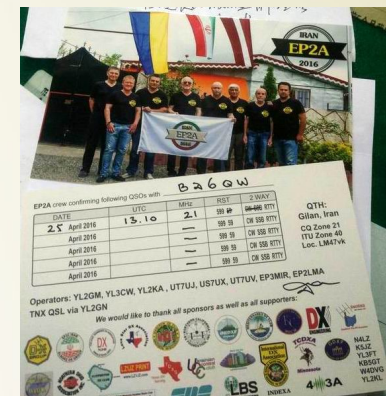


岛远征台写的帖子《爱之系列》后深表赞同，千言万语汇成一个字“爱”，唯有对DX的“爱”才能成功，笔者为武汉又增加了一名DXer感到由衷的高兴。

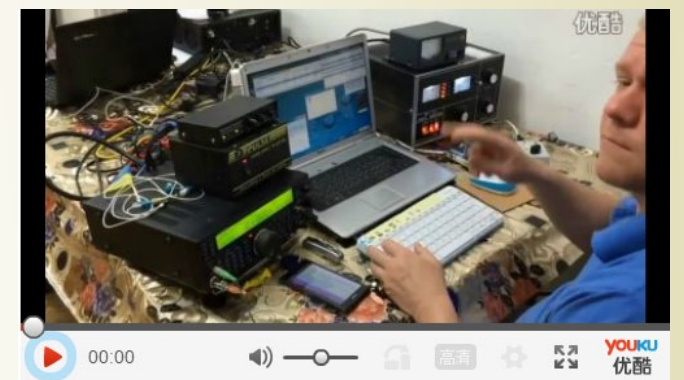
然而故事并没有到此结束，许多DX远征活动结束后，远征队往往会收集远征时拍摄的照片及录音录像资料，编辑制作成远征活动视频，记录下远征时的点点滴滴，这些视频有的被制作成DVD光碟，通过销售获得的收入来补贴远征时的费用，有的经过后期制作后直接发布在视频网站上，视频能让当初追逐DX的疯子们从另一个侧面了解远征队的情况，尤其是通联成功后的DXer更感兴趣观看。

2016年国庆长假期间，拉脱维亚爱好者YL2GM尤里(他也是4月伊朗EP2A远征活动的发起与组织者)在视频网站放出了EP2A远征活动的视频。以前观看的类似活动视频，无非就是远征队的集结出发、架设天线、通联过程以及吃喝玩乐等等各种“嗨”，而EP2A的活动视频除了这些以外，在视频的后半部分加入了世界各地追逐EP2A的爱好者录制的通联视频，从160m波段开始一直到10m波段为止，如此一来就有更强的互动性，让笔者意外的是视频最后两分多钟时间里居然出现了笔者当初录制的在12m和10m波段QRP通联过程。

笔者录制QRP通联视频的初衷是希望能更好的推广QRP DX活动，给QRPer以动力! 在传播好的时候QRP一样可以DX的，但这次EP2A远征视频的放出却给了笔者意外惊喜! 也让笔



EP2A的QSL卡



EP2A优酷视频截图



EP2A远征活动视频及截图



EP2A远征活动视频



笔者QRP通联EP2A的视频

频，里面的音乐很好听！七公的FT-817和天线全世界HAM都正在研究！

征得远征组织者YL2GM尤里的同意，下面将他写的这次EP2A远征总结介绍译出，笔者认为一次完美的远征活动就应该如此，通过他们的总结也能让我们参与追逐通联活动的朋友能更多的了解到当初远征时的方方面面，这样也有更强的互动性，我想这也是Dxer感兴趣的话题。

亲爱的HAM，我想带着这篇总结性文章，代表EP2A远征团队感谢你们的支持，并且正式宣告EP2A DX远征的完美收官。

尤里/YL2GM

EP2A远征构思的开始

2011年，在阿塞拜疆遇到Natig/4J5T时，我萌生了发起伊朗DX远征的想法。4J5T精通波斯语，这一点有助于我们组织并实施DX远征。但天有不测风云，他生了重病，不得不前往美国接受治疗。不幸的是，Natig已于2015年去世，再也没有机会亲眼见证EP2A远征了，我深深的怀念他！

2015年初，半路杀出个程咬金——EP6T远征。然而我并没有放弃去伊朗远征的这个想法。当年早些时候，经过与Mohammad/EP2LMA的交流，还有拉脱维亚-伊朗友好协会的协助，我第一次游览了伊朗，并且见到了Mohammad Mobini/



YL2GM（左）与4J5T（右）2011年摄于阿塞拜疆



八人远征团队，左起US7UX、UT7UJ、UT7UV、YL2GM、YL3CW、EP3MIR、YL2KA、EP2LMA



左起EP3MIR、YL2GM、EP2LMA

EP3MIR 和Mohammad Azimi/EP2LMA，大家一致赞成组织一次共同远征。

计划过程

在分析了EP6T远征的情况后，我们决定找一个人口密集、高度工业化的外围地区。EP3MIR 负责向CRA与政府机构取得必要的批准，我则负责完善队伍与设备。

队伍

我面临的第一个问题就是组织队伍。一开始我叫了我的朋友们，但每个人都因为种种原因拒绝了。于是我在一个俄罗斯论坛上发布了召集信息，在那里我遇到了Alex/UX0LL，一位来自乌克兰的HAM。他帮忙找了另外三位队员，这样队伍的乌克兰部分就完成了。之后有两位队员因为个人原因取消参与，于是我们的八人队伍自此成型了——三位拉脱维亚人、三位乌克兰人和两位伊朗人。

伊朗的操作许可证是一项一项单独发放的，所以我们不得不

分开递送申请和各种附加信息，很多预料之外的事接踵而至。收齐了所有必要信息后，我们把文件放在一个大包裹里通过拉脱维亚邮局寄到伊朗。但是包裹居然在寄送过程中丢失了，一个月后我们才得知这个噩耗。于是我们不得不花了很多时间重新收集信息并再次打包寄送文件。这一次我们采用了另一种邮寄服务，文件终于安然无恙地到达了收件人手中。这就是为什么DX远征比原计划推迟了8个月才开始的原因所在。然而好消息是，当我们收到许可证时，核准给我们的也是我们最想要的呼号——EP2A。

整个DX远征过程中，我们的队伍得到了来自家乡以及世界各地HAM的许多支持。特别感谢拉脱维亚的YL2VW、YL2GN 与Kaspars，以及美国的K7GEX。

设备与天线

RA6LBS为此次远征提供了6个“Perfo Box - 1500”带通滤波器和两个4SQ天线控制器。

关于功率放大器，OH2BH告诉我带有天调功能的放大器是最佳选择。于是我私下联系了I0ZY，他的公司（SPE）为EP2A远征提供了两台非常专业的1.3K-FA放大器。就在远征开始的前一周，我们刚刚收到。另外三个自制的放大器由EA5HPX提供。（看到这里笔者想到如今国内的一些Dxer现在已经配备了1.3K-FA，据他们介绍说该功率放大器性能非常优异，虽然价格有些贵但值得拥有。）

至于收发信机，我们用了两个K3（由我和YL2KL提供）和一个TS-590（由UT7UJ提供）。我和YL2KA一起在我家附近



由RA6LBS提供的带通滤波器及4SQ天线控制器

前往里加-基辅-德黑兰的票是提前定的，过程很顺利。当我打包完行李时，已经是周六凌晨三点了。小睡3个小时并快速吃完早餐后，我出发前往里加机场与Larry和Jack汇合。我们从里加飞往基辅和乌克兰朋友们进行第一次会面。

午夜时分，我们在德黑兰着陆，见到了当地的HAM和远征成员EP3MIR、EP2LMA，他们带来了一张惊艳的大海报。花了几个小时办理海关手续后，我们踏上了420km的漫漫长路，向着吉兰省——DX远征大本营进发。

天线与台站的架设

第一天，我们对架设地周边进行了粗略调查后，在院子里架设了第一副蛛网天线，第一个QSO于当地时间4月15日15:09完成。随后我们着手设置30m 4-SQ天线，第二个站点也投入了使用。



I0ZY(SPE)提供的1.3k-fA功率放大器



BH4QYX操作室的1.3K-FA功放



BH4QYX的1.3K-FA功率放大器

1.3K-FA功率放大器背面



远征所使用的蛛网及80/160m波段垂直天线

计划顺利进行了几个小时后，被一位手持斧头试图砍倒4-SQ天线的邻居打断了。还好，在当地爱好者的协调与警察局的协助下，问题最终得到了解决。

第二天，第二个蛛网与40m 4-SQ天线在中午建好了，随之而来的是其他邻居关于用电情况的抱怨。在进行友好交谈后，问题再次



德黑兰机场的欢迎仪式



EP2A的天线



伊朗CRA代表在考察远征队工作地



YL2GM与CRA代表



EP3MIR为客人及到访者演示业余无线电通联



EP2LMA在应答日本电台的呼叫

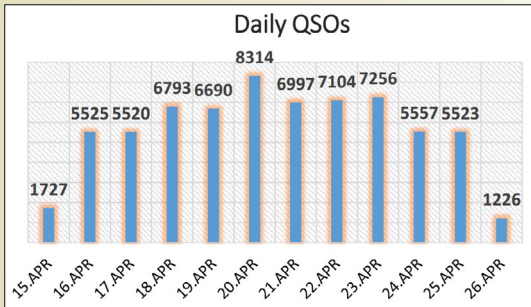
得到解决。第三个站点也可以正常使用了。

当天剩下的时间里，我们都在搭建160/80m波段天线。噪音问题（59+10dB）给我们带来了很大困扰，在这种环境下我们几乎听不见任何电台。最后我们发现是电源部分的元件出现了问题，换了其中2个后，噪音等级终于有所下降。

第三天天线的搭建终于完成了。电脑连上了Wi-Fi但频繁地

断掉，我们不得不一次次重启网络。最后我们决定还是使用网线。

40m波段与30m波段的四方阵列天线与RA6LBS的控制器完美结合，160/80m波段发射天线也是RA6LBS设计的。由于院子空间有限，两个蛛网天线距离建得十分接近，没法分开。这导致了一些微小的影响，但除此以外它们运作得十分完美。



Continent by Band											
Band	160	80	40	30	20	17	15	12	10	Total	Total %
AF	1	7	23	37	65	54	71	12	12	282	0.4%
AN	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.0%
AS	141	125	910	1810	2517	2997	2929	488	179	12096	17.7%
EU	1610	1782	6048	7372	13188	7480	7080	809	808	46177	67.7%
NA	9	122	1314	2379	3696	1105	152	0	0	8777	12.9%
OC	1	0	20	54	144	54	90	22	8	393	0.6%
SA	5	13	110	84	87	41	138	8	20	506	0.7%
Totals	1767	2049	8425	11736	19697	11732	10460	1339	1027	68232	

通联数据

Band/Mode breakdown					
Band	PH	CW	RTTY	Total	Total %
160	2	1765	0	1767	2.6%
80	42	2007	0	2049	3.0%
40	2522	5593	310	8425	12.3%
30	0	9209	2527	11736	17.2%
20	8207	10694	796	19697	28.9%
17	4565	6833	334	11732	17.2%
15	4137	5796	527	10460	15.3%
12	223	1116	0	1339	2.0%
10	148	879	0	1027	1.5%
Totals	19846	43892	4494	68232	

DXCC by Band/Mode breakdown				
Column1	PH	CW	RTTY	Total
160	1	66	0	66
80	17	73	0	73
40	80	105	42	111
30	0	112	77	115
20	109	114	59	125
17	90	103	28	109
15	97	105	49	119
12	25	66	0	69
10	24	53	0	58
Totals	127	133	84	151

Continent by Mode					
Band	PH	CW	RTTY	Total	Total %
AF	126	144	12	282	0.4%
AN	0	1	0	1	0.0%
AS	2813	8203	1080	12096	17.7%
EU	14745	28531	2901	46177	67.7%
NA	1880	6452	445	8777	12.9%
OC	118	242	33	393	0.6%
SA	164	319	23	506	0.7%
Totals	19846	43892	4494	68232	

UY7QN has worked EP2A on 20 out of 20 band slots									
	10m	12m	15m	17m	20m	30m	40m	80m	160m
CW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PH			✓	✓	✓		✓	✓	✓
RTTY			✓	✓	✓	✓	✓		

UY7QN与EP2A的通联记录

结果与数据

上页的图表分析结果表明我们达到了关于EP2A的两个目标，它们分别是：

- 1.超过EP6T远征时的QSO总数。
- 2.与EP6T远征相比我们有更多与NA通联的数量。

特别值得一提的是UY7QN（也是我们远征队员UT7UJ的父亲）与EP2A完成了所有波段与模式的QSO，祝贺！

EP2A DX远征经验总结

从DX远征中学到的第一堂课是，很有必要多准备几台给力的电脑。更重要的是，一定要在远征前连接并且测试它们的网络能力，以免遇到像我们一样的网络问题。

同样，我们准备把日志软件从N1MM换成Wintest或其他什

么。N1MM需要很长时间进行呼叫修正，也不支持DX远征的录音功能。

我们采用了K3和TS-590作为EP2A的收发器。下一次DX远征我们更愿意使用K3，而且准备尝试新的SDR架构的IC-7300。至于功率放大器，我们只想采用Expert 1.3K-FA，因为它们实在是很棒很可靠，我们认为没有更好的替代品了。

致谢

我想感谢整个EP2A团队对此次远征的奉献、热忱与参与。很荣幸能与你们并肩作战，希望在以后的DX远征中还能与你们有更多合作。

感谢EP2A后援小组的帮助。

感谢EP2A成员家人的耐心与支持。

感谢所有俱乐部、组织与火腿们的经济支持。感谢你们一直关注着进展，并积极守听与呼叫我们。

在最后，我想推荐EP2A网站，这里有更多这次EP2A DX远征的详细内容: <http://www.lral.lv/exped/ep2a/>

尤里/YL2GM/🇧🇷

在行将结束这篇稿子之际，笔者刚刚收到EP2A远征组织者YL2GM尤里的一封电子邮件，告知笔者EP2A远征团队的原班人马即将再组织一次远征，这次远征目的地是孟加拉国，时间是3月15日-27日，期待着再一次的通联。



孟加拉国远征的标志



EP2A 的QSL卡片