



北京纵横机电技术开发公司

设备采购询价文件

项目名称：104 电空试验台采购

项目编号：XJ ZHYF1405

设备名称：104 电空试验台

询价单位：北京纵横机电技术开发公司

2014 年 3 月

104 电空试验台采购询价文件

各供应商：

经有关部门批准，进行下列采购。

项目名称：104 电空试验台采购

项目编号： XJ ZHFY 1405

购置清单： 104 电空试验台 1 台

技术要求： 能针对客车上使用的 104 空气制动机和 104 电空制动机进行准确精密测试；能按照 TB1789 进行 705 试验，按 TB1492-2002 进行单车试验；能对 104 电空或 104 集成电空制动机进行总体试验；能对主阀、紧急阀、充气阀、电磁阀进行部件试验或绝缘试验；设备应符合原铁道部相关标准和规定。

详细要求见附件。

付款方式： 签订合同后，支付合同价款 30% 的预付款，设备安装、试运行完成并验收合格后十日内，支付全部货款的 60%。验收合格之日起壹年后的十日内，付清 10% 余款。

供货商资格： 凡注册资金 500 万元以上，且能够在 2014 年 4 月 2 日下午 16 时之前向我所提交符合下述要求的报价文件（一份正本、二份副本）的企业均有资格成为最终的供货商。

报价材料：

报 价 单： 报价单应明示报价产品的品牌、型号、数量、单价、总价、交货时间、详列具体配置（软件应详列可实现功能及对运行环境的要求）。此外，报价单还应说明报价有效期。国产设备报到场价，进口设备以外币报 CIF 或 CIP 价加进口环节税和国内运输、保险等费用。

*在报价单中，该试验台配置的风缸，要求分别按采用普通碳钢材料制造的及采用不锈钢材料制造的，列出分项报价，参见《附件 3》3.2.4 条目《试验台用风缸汇总表》《附图二 试验台管路原理图》。

产品授权： 报价单位为非生产厂家的，须在报价文件中附有原厂授权或其他能够证明货物合法性的文件，以保证提供设备具有完全的知识产权和提供设备的品质及售后服务。

售后服务承诺书：承诺书应明示设备的安装调试、人员培训安排，售后服务单位，售后服务内容，免费服务的内容及免费期的起讫时间，免费期后的费用收取方法等。

售后服务单位不是报价单位时，销售和售后服务单位应在承诺书上盖章确认。

报价单位资质文件：营业执照、税务登记证副本复印件（加盖公章）。及近1年销售业绩、质量、环境认证等其他报价单位认为必要的文件。

技术规格响应表：对照附件的技术要求逐项应答，*项为必须达到技术指标，若未达到要求将不能成为供货商。

上述所有材料请装订、密封、签字盖章并于4月2日下午16点前送至铁科院北京纵横机电技术开发公司设备科。

供货单位的确定：收到供货商的报价文件后，我公司将组织相关专家对各报价单位的报价材料进行技术和商务评审（如有需要将安排技术澄清或现场考察），经评审后确定最终的供货商。请有意成为本次采购供应商的单位按下述方式索取详细资料。

报价材料请送：北京纵横机电技术开发公司设备科206室

地址：北京市海淀区永丰产业基地丰慧东路1号 邮编100094

联系人：王永平 郑笑

电话：010-59820086 电话：010-59820084

Email:wangyongping@rails.cn Email: zhengxiao@rails.cn

北京纵横机电技术开发公司

2014年3月18日

附件 1:

供 方 调 查 表

1	企业名称:		
2	负责人:	联系人:	
3	地址: 邮编:		
4	电话: 传真:		
5	企业成立时间:		
6	主要产品		
7	职工总数:	其中技术人员:	工人:
8	年产量/年产值(万元):		
9	生产能力:		
10	生产特点: 成批生产 <input type="checkbox"/> 流水线大量生产 <input type="checkbox"/> 单台生产 <input type="checkbox"/>		
11	主要生产设备: 齐全、良好 <input type="checkbox"/> 基本齐全、尚可 <input type="checkbox"/> 不齐全 <input type="checkbox"/>		
12	使用或依据的质量标准: a、国际标准名称/编号 b、国家标准名称/编号 c、行业标准名称/编号 d、企业标准名称/编号		
13	工艺文件: 齐备 <input type="checkbox"/> 有一部分 <input type="checkbox"/> 没有 <input type="checkbox"/>		
14	检测机构及检测设备: 有检测机构及检测人员, 检测设备良好 只有兼职检验人员, 检测设备一般 无检验人员, 检测设备短缺, 需外协		
15	检测设备校准情况: 有计量室 <input type="checkbox"/> 全部委托外部计量机构 <input type="checkbox"/>		
16	主要客户:		
17	职工培训情况: 经常、正规地进行 <input type="checkbox"/> 不经常开展培训 <input type="checkbox"/>		
18	是否经过产品或体系认证: 是 <input type="checkbox"/> (指出具体内容) 否 <input type="checkbox"/>		

企业负责人:

企业公章:

年 月 日

附件 2

知识产权承诺书

致 : 北京纵横机电技术开发公司

根据贵方_____项目采购(项目编号)的_____要求, 报价单位(名称)及货物制造商(制造商名称)特作出如下承诺:

如果我方成为本项目的供应商, 我方保证提供货物及服务具有完全的知识产权, 并保证贵方在中国使用我方提供的货物、服务及其任何部分不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。任何第三方如果提出侵权指控, 我方(供应商和制造商)将与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。

本承诺独立于合同, 不受本合同终止或部分失效的影响。

报价单位名称:

(公章) :

代表(签字) :

日期:

制造单位名称:

(公章) :

代表(签字) :

日期:

附件 3

一. 采购设备的技术规格

序号	设备名称	单位	数量	技术规格	*交货期	交货地点
1	104 电空试验台	台	1	详见设备基本要求	合同生效后 70 天	用户现场

1、 设备基本要求:

1.1. 设备功能

104 电空试验台是针对客车上使用的 104 空气制动机和 104 电空制动机进行准确精密测试的专用设备，必须实现以下功能：

试验台具有独立机能检查功能，可对相应的充、排风孔径，以及各管系控制节点进行检测；设备具有自动测试和手动测试功能；试验台可对 104 空气制动机，包括主阀和紧急阀，进行性能测试；试验台可对 104 电空制动机电磁阀进行单独的性能测试；试验台可对组装后的 104 电空制动机进行性能综合测试；试验台可对组装后的 104 集成电空制动机进行性能综合测试；试验台软件具有数据及信息的管理、查询、打印功能；

1.2. 能按照 TB1789 进行 705 试验，按 TB1492-2002 进行单车试验。

1.3. 能对 104 电空或 104 集成电空制动机进行总体试验。

1.4. 能对主阀、紧急阀、充气阀、电磁阀进行部件试验或绝缘试验。

1.5. 试验台保留带灯的原理示意图、带灯手动按钮（705）、带灯自复位手动按钮（电磁阀试验用）。

1.6. 试验台具备各个试验的机能检查手段。（程序控制）

1.7. 安装联动开关，使得单车手柄在一三五位可选择相应的电磁阀是否参与动作。

2、 系统设计原则和依据:

2.1. 设计原则:

根据本试验台的要求，在设计过程中遵循了以下原则：

2.1.1. 准确性：试验台应该能够按照测试规范对被测试对象进行准确的测试，测试方式包括对被测体所有项目进行全部测试，并且能单独选择其中任意一项或几项进行测试，测试结果准确。

2.1.2. 可靠性：试验台的运行要求稳定可靠。系统硬件方面使用精密稳定的电控换向阀作为动作机构，故障率低。针对现场环境，运用稳压电源和抗干扰电路板，增强了系统抗干扰能力。系统软件方面，数据库的设计使用成熟技术，对数据实施保护措施，达到可靠要求。

2.1.3. 易维护性：试验台充分考虑到维护方面的要求，试验台结构紧凑，采用电控换向阀集成安装方式，内部空间大。（见附图一 试验台管路原理图）

2.1.4. 应符合生产设备安全卫生设计规范。

2.2 设计依据:

*本系统设计根据以下标准执行

2.2.1.TB1789-86《104 和 103 型客、货车空气分配阀试验规范》

2.2.2.TB1492-2002《铁路客、货车制动机单车试验方法》

2.2.3.铁道部《25K 型客车 A4 修规程》

2.2.4.铁道部《25T 型客车 A4-I 级检修规程》

2.2.5. 对整机按铁科机辆所 JLB 035-2005《104（集成）电空制动机最终试验/验收技术条件》

2.3. 对电空电磁阀进行测试的控制及连接部件按照铁科提供的“电磁阀试验台使用说明书”要求设计。

2.4. 对充气阀的测试依照铁科机辆所 JLB 036-2004《104（集成）电空制动机充气阀试验方法》

3. 系统构成

104 电空试验台由电路控制部件，试验台管路部件及专用软件组成。

3.1 电路控制部件

控制部件安装于机柜内，由微机系统和多块控制板卡组成。电器元件应包括：

3.1.1. 交流稳压电源：输入 160V~240V，输出 220V±4%

3.1.2. 线性电源：输入 220V，2.5A，输出 24V，10A（为电控换向阀供电）。

3.1.3. 线性电源：输入 220V，0.4A，输出 24V，1A（为传感器供电）。

*3.1.4. AD 板：选用转换位数 12 位，高转换速度，带光电隔离，具有高抗干扰能力，通道数量为 16。

*3.1.5. DA 板：选用转换位数 12 位，高转换速度，带光电隔离，具有高抗干扰能力，通道数量为 16。

*3.1.6. DO 板：通道数量为 48 路，具有高驱动能力和抗干扰能力。

*3.1.7. 压力传感器：测量量程 0~700kPa，精度选为 0.3%。

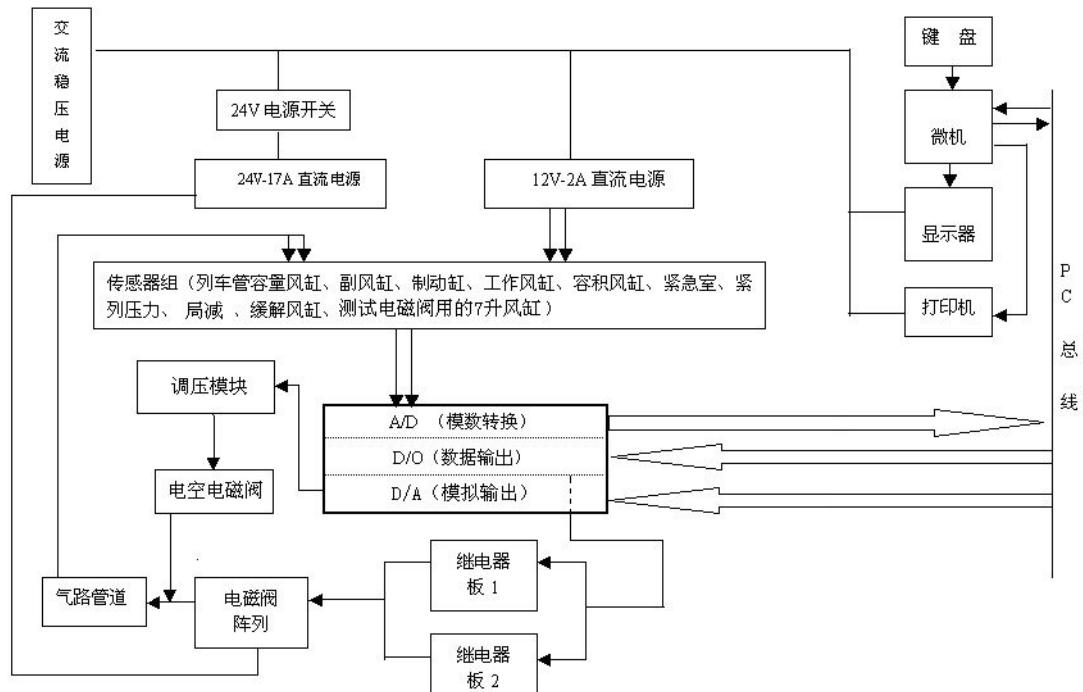
3.1.8. 调压用电源：输入 AC 220V，输出电压 DC 0~200V，输出电流 0~10A。

3.1.9. 电位器：0~10k Ω。

3.1.10. 电压表：AC 0~200V，精度 2.5。电流表：0~200mA，精度 2.5。

*3.1.11. 主机系统配置情况：CPU I5，内存 4G，硬盘 500G。

3.1.12. 打印机：LBP2900 激光打印机

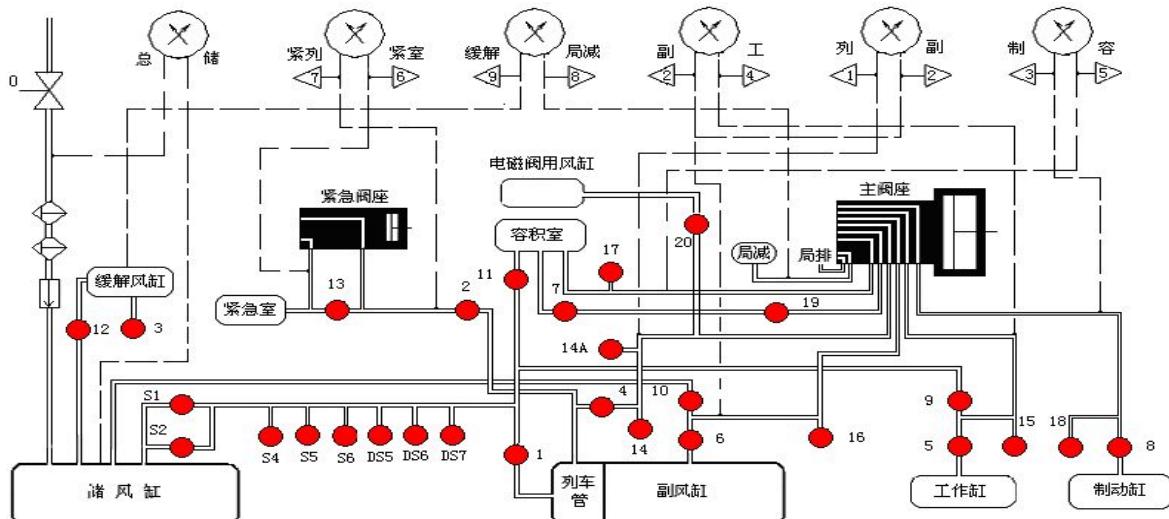


附图一 104 电空试验台控制原理图

3.2. 管路部件

管路部件安装于试验台机架内，主要包括：

附图二 试验台管路原理图



104电空试验台管系原理图

3.2.1 电控换向阀：采用二位三通板式连接阀，用于对管路中风门的控制。公称通径15mm，工作压力0~1MPa，供电电压24VDC，换向时间0.04s，耐久性≥100万次。

3.2.2. 调压阀：滤尘调压一体式，最高工作压力1MPa，过滤精度50 μm，水分离效率>85%。

3.2.3. 管径：Φ6, Φ10, Φ19。

*3.2.4. 风缸：用于贮存各部压力空气。见《试验台用风缸汇总表》，卖方按压力容器规定提供相应特检所检验证书。

3.2.5. 阀座：阀座为铝制，用于各电控换向阀的集中安装。

3.2.6. 阀安装风动卡具：用于安装各被试验阀，共由2套风动卡具组成。

3.2.7. 电磁阀安装转接座：用于安装单个的电磁阀，进行单独测试。

3.2.8. 压力表：双针压力表，量程0~1MPa，精度1.6；单针压力表，量程0~1MPa，精度0.4。

3.2.9. 试验台机架：用于安装各种零件，采用钢板压型，外表喷塑处理。

3.2.10. 主阀安装支架：主阀比较重，因此试验台机架设计时应充分考虑主阀的安装方便，配可便于拆装的主阀安装支架1件。

3.2.11. 管路牌：显示试验台管路原理及各风门开、关状态显示。

3.2.12. 用于集成电空试验的转接装置，含过渡座和软管、接头等。

储风缸	副风缸	列车管容量风缸	紧急室	缓解风缸
100	80	15+0.5	1.5	40
制动缸	容积室	工作风缸	局减室	电磁阀用风缸
15	3.8	11	0.6	7

试验台用风缸汇总表及要求容积(单位：升)

限孔名称	F1(快充)	F2(慢充)	F4(感度)	F6(安定)	F7(紧急)
孔径(mm)	6.4	0.6	0.85	2.5	3.4
压力变化(Kpa)		50-150	600-500	600-400	600-300
时间(s)		50-52	18-20	5.0-5.5	5.0-5.5
限孔名称	14a	14	DF5	DF6	DF7
压力变化(Kpa)	600-540	600-40	500-300	500-300	500-200
时间(s)	55-65	<=1.5	20~23	6~7.5	3.5~5

试验台限孔数据表

3.3 软件部分

在软件设计和实现的技术思路方面，采用了以下设计方案：

3.3.1.采用 WIN 平台设计思想，并尽可能地利用已有的技术资源。

3.3.2.优化测试流程和算法，以提高试验数据的准确性，缩短试阀时间。

采用多通道多信息数据融合技术，提高试阀效率。

3.3.3.实时显示当前工作状态及各项测试结果，并实时显示各类动态曲线图。

*3.3.4.程序主框架采用 WIN 平台结构，在操作界面上进行扩充。阀的测试流程采用编制脚本程序的方法，通过解释器进行语法解释控制和判断。

3.3.5.程序设计采用 Microsoft Visual C++ 和 Labwindows 语言。

4、系统软件主要功能

*4.1 制动阀试验和系统自检

可分别对所有被测体进行全部测试或者选择测试。可对系统进行全面自检，也可单独测试数据采集系统或系统作用部件。

4.2 报表查询和打印功能

可根据多种查询功能对测试数据进行查询并打印。

4.3 系统参数设置和调整

可对传感器进行软件校准。可对包括试验台设置、程序设置、采集设置、端口设置、显示设置等系统参数进行重新配置。

4.4 数据库管理功能

有级别和密码限制，可对人员库进行修改、增加、删除操作，可对数据库进行备份、清除、恢复操作。

4.5 数据上传功能

可实现试验结果的数据转换，从而完成 KMIS 的数据上传。

4.6 历史曲线查询功能

用于浏览查询已经试验过的制动阀的历史曲线结果，更加直观的分析试验结果。

二. 设备安装

1、设备到达买方场地后，买方书面或电话通知卖方，卖方须在买方要求的时间内派出有经验的工程技术人员到买方工厂负责整台设备的安装调试；买方必须提前提供安装前准备需要的资料和工具，卖方指导开箱检查核对装箱单，买方给予配合。

三. 培训

1. 现场培训：设备安装、调试完毕后，卖方应就设备的操作、保养、维修等方面内容对买方操作人员、维修技术人员进行现场培训，培训时间不少于 2 个工作日，直至所有培训人员能独立掌握操作、维护、保养，能分析排除简单故障；

2. 培训对象：2 名操作者和 2 名维修技术人员。

3. 设备验收满一年，卖方上门为机器做一次全面保养，保养时间为 1 个工作日。

四、验收和质保期

1. 卖方应保证其设备能够达到《设备技术规格书》中的全部指标要求。

2. 验收方法：外观检查、机能检查和性能检查，试验台对被测体的测试方法按照“2.2 设计依据”中的相关标准执行。试验台机能检查中的充、排风孔径试验标准依照《TBT 1963-1987 705 型试验台技术条件》和《TBT 1492-2002 铁道车辆制动机单车试验方法》相关要求执行。买卖双方按标准以及技术协议、合同中规定的内容进行验收，合格后双方负责人签字确认，从验收合格之日起开始计算质保期，质保期为 12 个月。

3. 质保期内，属于设备质量问题所产生的一切费用由卖方承担。

4. 如保修期内设备有遗留问题，经双方确认是由卖方设备和制造缺陷造成，将自动延续保修期，卖方继续提供免费维修和备件更换。

5. 在设备使用寿命期内应保证对所提供的设备实行终身维修，并保证以最优惠的价格提供设备零配件、易损件。
6. 在保修期内设备出现故障时，响应服务时间 4 小时，如果无法通过电话和传真解决问题时，买方工程师应在 24 小时内赶到卖方工厂，现场排除故障，对于停机性故障，需要在 48 小时内恢复生产。
7. 在质保期外，卖方工程师应随时提供咨询。如买方有需求，卖方工程师应在 48 小时内赶到买方工厂，现场排除故障。

五、附件

设备交付时应具备以下文件（文本文件叁份和电子文件一份）：

总装配图及电气系统原理图；

操作规程（说明书）；

维护保养说明书。

出厂合格证（校准证书）。

中文操作手册各一套，相关软件(见供货清单)安装盘、备份盘。

北京纵横机电技术开发公司