

中国石油天然气 股份有限公司 沈阳龙昌管道检测中心文件

中石油管道龙昌[2018]人字第 12 号

关于举办 2018 年第一期特种设备无损检测漏磁检测(自动)

I、II 级人员资格取证相应专业培训活动的通知

各有关单位及人员：

为了配合特种设备无损检测漏磁检测(自动)[MLF(AUTO)] I、II 级资格考试工作，原由中国特种设备检验协会举办的相关培训活动经协商转由隶属于中国石油天然气股份有限公司的沈阳龙昌管道检测中心（以下简称“中油龙昌”）举办。根据 2018 年度的特种设备无损检测人员报名情况，中油龙昌定于 2018 年 7 月 5 日-7 月 14 日在沈阳市举办“2018 年第一期特种设备无损检测漏磁检测(自动)[MLF(AUTO)] I、II 级人员资格取证相应专业培训活动”。现将活动安排相关报到事宜通知如下：

一、参加人员

(一) 仅接受履行完全部报名手续的人员(名单见附件 1)。培训结束后,由中油龙昌为参培人员出具培训证明材料。

(二) 因报名人员较多,故本项目活动分两期举办(选择性听课的补考人员均安排在第一期)。未按此次培训活动所规定的举办期次的前往者,恕不接待。

二、相关报到事宜

(一) 前期设备操作培训报到时间:2018 年 7 月 5 日

(二) 后期集中培训报到时间:2018 年 7 月 9 日,不全程参加现场集中培训的补考人员不迟于 2018 年 7 月 13 日。

(三) 具体的报到地点、乘车路线及相关的住宿安排等见附件 2。

(四) 报到时需要提交汇款凭证复印件。

三、相关培训安排

漏磁检测(自动) I、II 级人员取证专业培训活动分两个阶段进行,第一阶段为前期设备操作培训,第二阶段为后期现场集中培训。

(一) 前期设备操作培训

漏磁检测设备操作技能培训由满足考试机构规定条件要求的漏磁检测设备操作技能培训单位(漏磁检测设备制造商或者拥有漏磁检测设备的检验、检测机构)在理论知识和实际操作技能集中培训前实施。已经考试机构同意的漏磁检测设备操作技能培训单位名单及联系方式见附件 3,漏磁检测设备操作技能培训内容见附件 4。

参加漏磁检测设备制造商组织的漏磁检测设备操作技能培训的人员，请于2018年6月29日之前自行与漏磁检测设备操作技能培训单位联系，商定相关事宜。

前期设备操作培训活动结束后，即由相关考试机构派员对参加漏磁检测设备操作技能培训的人员进行漏磁检测设备操作技能考试。

（二）后期现场集中培训

1、现场集中培训日程安排见附件5。

2、后期现场集中培训主要培训内容

活动期间，将重点对漏磁检测（自动）[MLF(AUTO)] I级、II级人员应具备的专业知识和检测技能进行专题性介绍与辅导。

3、学习资料及教材

本次培训活动所采用的学习资料为教师讲义和考试涉及的主要法规标准，教师讲义在报到时发放。

四、需自备的用品

培训及效果测试所需的计算器、签字笔、2B铅笔、橡皮等用品，请参加人员自备。

五、培训费

人员类型 \ 人员级别	I级	II级
参加全部规定课时培训的人员	2800元/人（含教材和前期设备操作培训费用）	3200元/人（含教材和前期设备操作培训费用）

选择性听课的 补考人员	800 元/人（不含教材）
----------------	---------------

（一）培训费缴纳相关说明：

上述费用请各参考人员于 2018 年 7 月 5 日报到时现场缴纳。为便于开具发票，请按工作人员要求注明发票所需的单位名称全称（或个人姓名）。否则，按税务机构的有关办事程序，重新换开发票的手续复杂，周期较长。

（二）培训费缴费方式：

1、手机银行转账汇款。

进入手机银行 APP 转账页面，输入以下信息及金额完成汇款。

收款账户：沈阳龙昌管道检测中心

收款账号：2100 1420 0110 5250 8420

收款银行：中国建设银行沈阳皇姑支行

2、银行转账汇款。

可至银行窗口或自动柜员机办理汇款，汇款信息如下：

收款账户：沈阳龙昌管道检测中心

收款账号：2100 1420 0110 5250 8420

收款银行：中国建设银行沈阳皇姑支行

六、健康状况提示

因培训时间相对较长，请参加人员关注自己的健康状况，凡身体不适者届时请勿前往。

七、其他

本培训属自愿参加性质。培训结束后，即由发证机构委托的相应考试机构实施考核。

欲了解其它情况，可按下述方式与中油龙昌联系：

地 址：沈阳市浑南区学城路 16 号

邮 编：110168

联系人：郭 莘

电 话：024-83658985

传 真：024-83658985

附件 1、参加专业培训活动人员名单

附件 2、后期集中培训活动举办具体地点、路线及相关食宿安排

附件 3、前期漏磁检测（自动）设备操作培训合作单位联系方式

附件 4、中国特种设备检验协会漏磁检测设备前期操作技能培训
课程内容与课时基本要求

附件 5、2018 年第一期漏磁检测（自动）I、II 级人员资格（取证）考核及后期相应专业培训活动（集中培训）日程安排



沈阳龙昌管道检测中心
二〇一八年六月二十七日

附件 1

参加专业培训活动人员名单

省份	姓名	单位	报考项目
安徽省	解春风	安徽天大石油管材股份有限公司	MLF (AUTO) - I
安徽省	张具才	安徽天大石油管材股份有限公司	MLF (AUTO) - I
安徽省	董君	安徽天大石油管材股份有限公司	MLF (AUTO) - I
安徽省	盛昌健	安徽天大石油管材股份有限公司	MLF (AUTO) - I
安徽省	汪传洋	安徽天大石油管材股份有限公司	MLF (AUTO) - I
安徽省	秦茂勇	安徽天大石油管材股份有限公司	MLF (AUTO) - I
北京市	张兴武	北京中盈盘古智能技术有限公司	MLF (AUTO) - I
河北省	谷旭剑	河北金铎检测技术有限公司	MLF (AUTO) - I
湖北省	李杨	中钢武汉安环院特种设备检验有限公司	MLF (AUTO) - I
江苏省	高先超	苏州帝泰克检测设备有限公司	MLF (AUTO) - I
江苏省	吴焱康	苏州帝泰克检测设备有限公司	MLF (AUTO) - I
江苏省	贾鸿峰	苏州帝泰克检测设备有限公司	MLF (AUTO) - I
辽宁省	王文宇	辽阳市锅炉压力容器检验研究所	MLF (AUTO) - I
辽宁省	毕虢	辽阳市锅炉压力容器检验研究所 (南院)	MLF (AUTO) - I
上海市	纪洪彬	上海航天能源股份有限公司	MLF (AUTO) - I
天津市	吴湘北	北京天益汇丰电子科技有限公司	MLF (AUTO) - I
天津市	齐子贵	天津市首通工程检测技术有限公司	MLF (AUTO) - I
天津市	王磊	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - I
云南省	魏林山	云南省特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - I
浙江省	李想	浙江浙能技术研究院有限公司	MLF (AUTO) - I
浙江省	徐强	浙江浙能天然气运行有限公司	MLF (AUTO) - I
浙江省	孙敏	浙江浙能天然气运行有限公司	MLF (AUTO) - I
浙江省	栾峰	浙江浙能天然气运行有限公司	MLF (AUTO) - I
安徽	郝冬生	安徽津利能源科技发展有限责任公司	MLF (AUTO) - II
北京	王龙超	北京蓝光恒远工业检测有限公司	MLF (AUTO) - II
北京	张兴武	北京中盈盘古智能技术有限公司	MLF (AUTO) - II
北京	刘晓鹏	北京中盈盘古智能技术有限公司	MLF (AUTO) - II
北京	陈大伟	北京中盈盘古智能技术有限公司	MLF (AUTO) - II
北京	李春朋	同人拓丰 (北京) 科技有限公司	MLF (AUTO) - II
北京	王世栋	同人拓丰 (北京) 科技有限公司	MLF (AUTO) - II
北京	陈文强	同人拓丰 (北京) 科技有限公司	MLF (AUTO) - II
北京	陈以龙	中国特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - II
北京	陈钊	中国特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - II
北京	张贺宏	中国特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - II
北京	张智	中国特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - II
北京	蔡景明	中国特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - II
北京	周汉权	中国特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - II
福建	张维景	福建省锅炉压力容器检验研究院	MLF (AUTO) - II
福建	廖安	福建省锅炉压力容器检验研究院	MLF (AUTO) - II
福建	谢丽婉	福建省锅炉压力容器检验研究院	MLF (AUTO) - II

省份	姓名	单位	报考项目
福建	余祥峰	福建省锅炉压力容器检验研究院	MLF (AUTO) - II
福建	陈仲波	福建省锅炉压力容器检验研究院	MLF (AUTO) - II
福建	陈俊材	福建省锅炉压力容器检验研究院	MLF (AUTO) - II
福建	林武春	福建省锅炉压力容器检验研究院	MLF (AUTO) - II
福建	柯树武	福建省特安安全技术服务中心	MLF (AUTO) - II
甘肃	王鹏	酒泉华中检测有限公司	MLF (AUTO) - II
甘肃	伊学龙	酒泉华中检测有限公司	MLF (AUTO) - II
甘肃	申建锋	酒泉华中检测有限公司	MLF (AUTO) - II
甘肃	张新	酒泉华中检测有限公司	MLF (AUTO) - II
甘肃	高文岑	酒泉华中检测有限公司	MLF (AUTO) - II
甘肃	邱鹏	酒泉华中检测有限公司	MLF (AUTO) - II
甘肃	苟瑞龙	天华化工机械及自动化研究设计院有限公司	MLF (AUTO) - II
广东	唐国平	广东省特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - II
广东	黄余	广东省特种设备检测研究院茂名检测院	MLF (AUTO) - II
广东	李程	广东省特种设备检测研究院茂名检测院	MLF (AUTO) - II
广东	邵李泰	广东省特种设备检测研究院茂名检测院	MLF (AUTO) - II
广东	李豪	广东省特种设备检测研究院中山检测院	MLF (AUTO) - II
广东	梁少达	广东省特种设备检测研究院中山检测院	MLF (AUTO) - II
广东	沈超	广东省特种设备检测研究院中山检测院	MLF (AUTO) - II
河北	李钊	渤海石油装备福建钢管有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	谷旭剑	河北金铎检测技术有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	李鹏	河北金铎检测技术有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	高辉	河北省锅炉压力容器监督检验院	MLF (AUTO) - II
河北	韩清	河北省特种设备监督检验研究院衡水分院	MLF (AUTO) - II
河北	张魁	河北省特种设备监督检验研究院张家口分院	MLF (AUTO) - II
河北	陈银霞	廊坊市景诘石油管道设备有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	韩帅	廊坊市景诘石油管道设备有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	沈江涛	廊坊市景诘石油管道设备有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	杨旭	廊坊市景诘石油管道设备有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	于江川	廊坊市景诘石油管道设备有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	王逍	廊坊市景诘石油管道设备有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	孙磊	廊坊市景诘石油管道设备有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	王阳	唐山市特种设备监督检验所	MLF (AUTO) - II
河北	贾帅杰	中国特种设备检测研究院	MLF (AUTO) - II
河北	田凤哲	中油宝世顺(秦皇岛)钢管有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	高亭亭	中油管道检测技术有限公司	MLF (AUTO) - II
河北	赵倩倩	中油管道检测技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
河北	任玉超	中油管道检测技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
河北	王馨饶	中油管道检测技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
河北	马宁	中油管道检测技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
河北	肖梦	中油管道检测技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
河北	蒲晓晨	中油管道检测技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
河北	李晓晖	中油管道检测技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
河南	郭留杰	北京亚力特科技开发有限公司	MLF (AUTO) - II

省份	姓名	单位	报考项目
河南	贾宗豪	北京亚力特科技开发有限公司	MLF (AUTO) - II
河南	刘同胜	中合特检技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
河南	李娟	中合特检技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
河南	任宁胜	中合特检技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
河南	李钊	中合特检技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
黑龙江	鲁坚	北京瑞琦曼仪表有限公司	MLF (AUTO) - II
黑龙江	曹硕	哈尔滨市燃气压力容器检验所	MLF (AUTO) - II
湖北	刘慧红	湖北鑫宏图检测科技有限公司	MLF (AUTO) - II
湖北	李金沙	湖北鑫宏图检测科技有限公司	MLF (AUTO) - II
湖北	周志敏	湖北鑫宏图检测科技有限公司	MLF (AUTO) - II
湖北	杨旭生	湖北鑫宏图检测科技有限公司	MLF (AUTO) - II
湖北	储彬	湖北鑫宏图检测科技有限公司	MLF (AUTO) - II
湖北	胡俊丰	湖北鑫宏图检测科技有限公司	MLF (AUTO) - II
湖北	王素云	武汉国检检测技术有限公司	MLF (AUTO) - II
湖北	汪超	武汉国检检测技术有限公司	MLF (AUTO) - II
湖南	熊庆晴	湖南汇丰工程检测有限公司	MLF (AUTO) - II
湖南	陈林佐	湖南省特种设备检验检测研究院岳阳分院	MLF (AUTO) - II
江苏	张斌	化学工业设备质量监督检验中心	MLF (AUTO) - II
江苏	魏孔山	化学工业设备质量监督检验中心	MLF (AUTO) - II
江苏	顾焱栋	江苏省特种设备安全监督检验研究院	MLF (AUTO) - II
江苏	丁小平	江苏省特种设备安全监督检验研究院	MLF (AUTO) - II
江苏	程军	徐州东方工程检测有限责任公司	MLF (AUTO) - II
江苏	李强	徐州东方工程检测有限责任公司	MLF (AUTO) - II
江苏	房金库	徐州东方工程检测有限责任公司	MLF (AUTO) - II
辽宁	郭天昱	大连市锅炉压力容器检验研究院	MLF (AUTO) - II
辽宁	尤洪川	抚顺市特种设备监督检验所	MLF (AUTO) - II
辽宁	唐焕博	辽河油田油气集输公司	MLF (AUTO) - II
辽宁	王文宇	辽阳市锅炉压力容器检验研究所	MLF (AUTO) - II
辽宁	毕虢	辽阳市锅炉压力容器检验研究所 (南院)	MLF (AUTO) - II
辽宁	王查义	庆阳长庆工程检测有限责任公司	MLF (AUTO) - II
辽宁	孙大超	沈阳无损检测技术开发服务中心	MLF (AUTO) - II
辽宁	李世瀚	中国石化大连石油化工研究院	MLF (AUTO) - II
辽宁	周立国	中国石化大连石油化工研究院	MLF (AUTO) - II
辽宁	王佳楠	中国石油化工股份有限公司大连石油化工研究院	MLF (AUTO) - II
辽宁	李明	中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院	MLF (AUTO) - II
辽宁	吕高峰	中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院	MLF (AUTO) - II
辽宁	奚旺	中国石油化工股份有限公司抚顺石油化工研究院	MLF (AUTO) - II
辽宁	姜锦涛	中国石油辽河油田油气集输公司	MLF (AUTO) - II
辽宁	郭大成	中国石油天然气股份有限公司辽河油田分公司油气集输公司	MLF (AUTO) - II
宁夏	冯驰	宁夏特种设备检验检测院	MLF (AUTO) - II
山东	李明	北京瑞琦曼仪表有限公司	MLF (AUTO) - II
山东	韩沿海	北京瑞琦曼仪表有限公司	MLF (AUTO) - II
山东	刘禾	山东省特种设备检验研究院	MLF (AUTO) - II

省份	姓名	单位	报考项目
山东	张皓	山东省特种设备检验研究院	MLF (AUTO) - II
山东	秦之炜	山东省特种设备检验研究院	MLF (AUTO) - II
山东	唐伟	山东省特种设备检验研究院鲁特检验检测有限公司	MLF (AUTO) - II
山东	周凯	山东省特种设备检验研究院有限公司	MLF (AUTO) - II
山东	王延雪	胜利油田恒伟工程管理有限公司	MLF (AUTO) - II
山东	林树阳	烟台鲁宝钢管有限责任公司	MLF (AUTO) - II
山东	王宝磊	烟台鲁宝钢管有限责任公司	MLF (AUTO) - II
山东	宫志民	烟台鲁宝钢管有限责任公司	MLF (AUTO) - II
山东	李晓斌	中石化胜利油建工程有限公司管道工程技术服务公司	MLF (AUTO) - II
山东	孙文	中石化胜利油建工程有限公司管道工程技术服务公司	MLF (AUTO) - II
陕西	李嘉	陕西省特种设备检验检测研究院	MLF (AUTO) - II
陕西	李江涛	陕西省特种设备检验检测研究院	MLF (AUTO) - II
陕西	岳新艳	西安未来检测技术有限公司	MLF (AUTO) - II
陕西	曹耀彬	西安展实检测工程有限公司	MLF (AUTO) - II
陕西	沈浪浪	西安展实检测工程有限公司	MLF (AUTO) - II
陕西	赵二虎	咸阳市特种设备检验所	MLF (AUTO) - II
上海	廖兵兵	机械工业上海蓝亚石化设备检测所有限公司	MLF (AUTO) - II
上海	杨华	上海海隆石油管材研究所	MLF (AUTO) - II
四川	舒作静	成都派普鹰目管道技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
四川	廖超	成都派普鹰目管道技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
四川	薛周舰	成都派普鹰目管道技术有限责任公司	MLF (AUTO) - II
四川	田斌	成都熊谷油气科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	王蓉生	成都熊谷油气科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	郭伦峰	成都熊谷油气科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	王林	四川汇正管道技术有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	张伟平	四川佳诚油气管道质量检测有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	杨亚荣	四川佳诚油气管道质量检测有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	胡铁华	四川派博中检科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	胡雁茹	四川派博中检科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	刘锐	四川派博中检科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	欧阳熙	四川派博中检科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	崔露妍	四川派博中检科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	李萍	四川派博中检科技有限公司	MLF (AUTO) - II
四川	张健	西南油气田分公司安全环保与技术监督研究院	MLF (AUTO) - II
四川	付进	西南油气田分公司安全环保与技术监督研究院	MLF (AUTO) - II
四川	熊杰	西南油气田分公司安全环保与技术监督研究院	MLF (AUTO) - II
四川	孙明楠	中石油西南油气田分公司安全环保与技术监督研究院	MLF (AUTO) - II
天津	刘春辉	天津海泰检测科技有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	李鑫	天津市首通工程检测技术有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	刘天洋	天津市首通工程检测技术有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	张帆	天津市特种设备监督检验技术研究院	MLF (AUTO) - II

省份	姓名	单位	报考项目
天津	刘仝	天津市特种设备监督检验技术研究院	MLF (AUTO) - II
天津	韩博	中海石油技术检测有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	刘胜山	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	李秀芹	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	李耀明	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	苏畅	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	贾全宝	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	王传铮	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	王泽浩	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
天津	侯亚平	中石化管道技术服务有限公司	MLF (AUTO) - II
新疆	孙冰冰	中国石油西部管道分公司	MLF (AUTO) - II
新疆	刘剑	中国石油西部管道分公司	MLF (AUTO) - II
新疆	陈翠翠	中石油股份有限公司西部管道分公司	MLF (AUTO) - II
新疆	朱永斌	中石油管道联合有限公司西部分公司	MLF (AUTO) - II
新疆	李宁	中石油管道联合有限公司西部分公司	MLF (AUTO) - II
新疆	徐春燕	中石油管道有限责任公司西部分公司	MLF (AUTO) - II
浙江	卜阳景	浙江赛福特特种设备检测有限公司	MLF (AUTO) - II
浙江	王宇平	浙江赛福特特种设备检测有限公司	MLF (AUTO) - II
浙江	郑建勇	浙江赛福特特种设备检测有限公司	MLF (AUTO) - II
重庆	谢林峰	重庆鹏程无损检测有限公司	MLF (AUTO) - II

附件 2

培训活动举办的具体地点、路线及相关食宿安排

（举办城市：沈阳市）

一、报到地点：沈阳市天文酒店

酒店地址：沈阳市铁西区保工北街 3-1 号（与北二路交叉口东北角）

酒店总机：024-25727777

二、乘车路线：

（一）火车站至酒店

1、沈阳站至酒店

自沈阳站北公交站乘 235、205 路公交车至北二路齐贤街站下车，步行 110 米即到酒店。

若直接乘出租车前往，费用约需 9 元。

2、沈阳北站至酒店

自沈阳北站北广场乘 288 路公交车至保工街北二路站下车，步行 450 米即到酒店。

若直接乘出租车前往，费用约需 18 元。

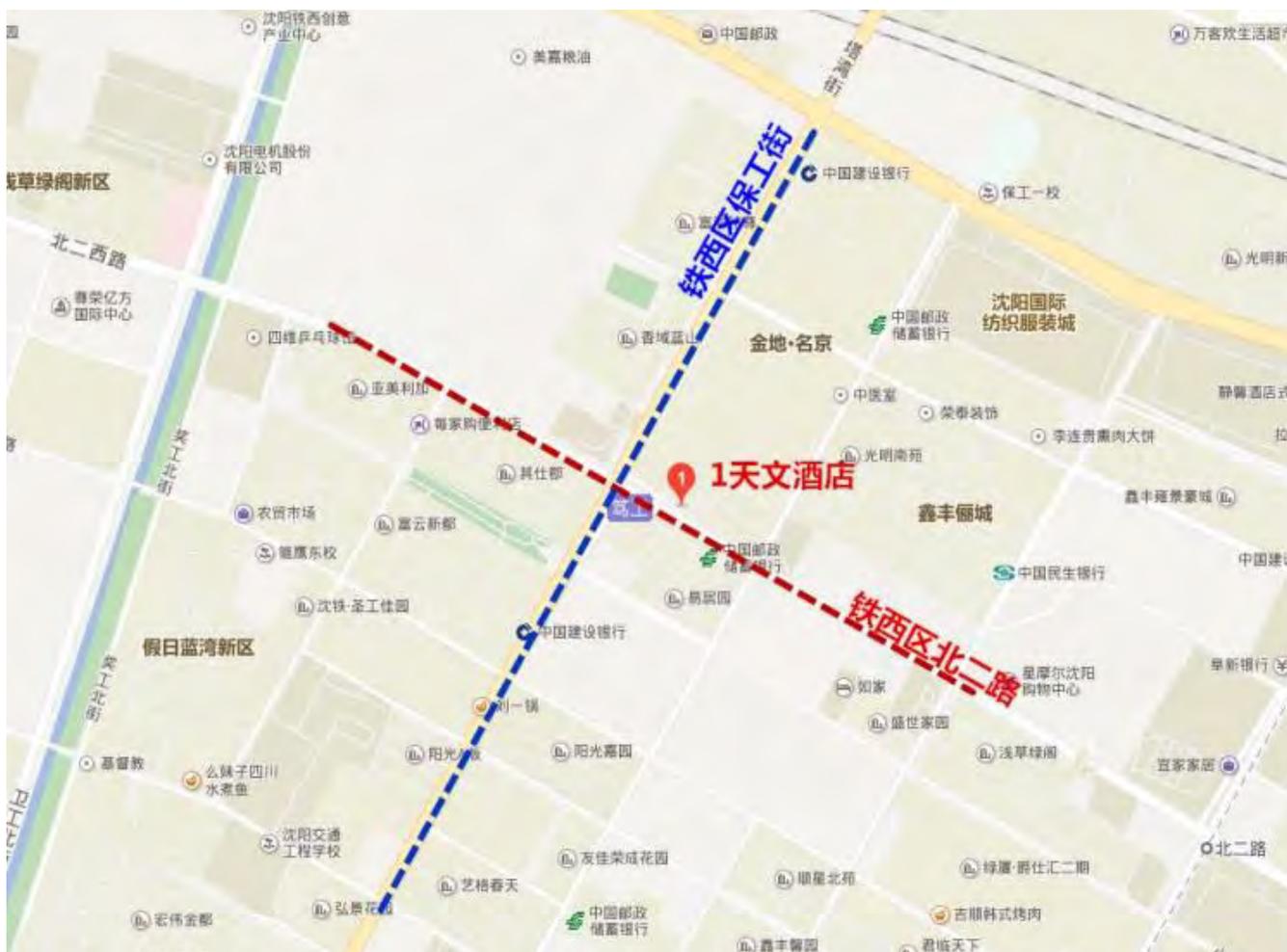
（二）机场至酒店

自沈阳桃仙机场乘坐机场巴士 2 号线至马路湾站下车，西行 300 米至马路湾公交站乘 235 路（开往丁香湖畔新城方向）至北二路齐贤街站下车，步行 110 米即到酒店。

若直接乘出租车前往，费用约需 80 元。

三、食宿安排

活动期间，参加人员的食宿可由会务统一安排，其费用自理（食宿标准：195 元/人·天，该费用请于报到时直接向酒店交纳）。



附件 3

漏磁检测 (MLF) 设备操作技能培训机构名单及联系方式

单位名称	地址	邮编	联系人	联系电话	所提供的仪器设备型号
沈阳路杰管道检测有限公司	沈阳经济技术开发区沈辽西路 111 号	110870	张强	024-25496408	Φ377 漏磁内检测系统

附件 4

中国特种设备检验协会对漏磁检测设备
操作培训课程内容、课时设定的基本要求

日期	时间	内容
07 月 05 日 (星期四)		全天报道
07 月 06 日 (星期五)	分组进行 2 学时/组	1、漏磁设备结构、工作原理； 2、现场讲解漏磁设备的各部分组成； 3、现场讲解设备操作方法，学员进行操作实习； 4、漏磁设备分析软件理论基础、应用方法； 5、数据判读技能及数据判读。
07 月 07 日 (星期六)		

附件 5

2018 年第一期漏磁检测（自动）[MLF(AUTO)] I、II 级人员资格取证考核与专业培训活动（集中培训）课程与考试安排

日期	时间	课程名称	课程大纲
07 月 09 日 (星期一)	全天报到		
07 月 10 日 (星期二)	08:00-12:00	长输油气管道 基础知识	1、长输管道定义及基本术语 2、长输管道的分类分级 3、长输管道材料及安装焊接方式 4、长输管道腐蚀原理及常见腐蚀类型 5、长输管道完整性管理 6、长输管道输油气运行工艺及流程切换
	14:00-18:00	内检测 标准	1、GB/T 27699-2011《钢质管道内检测技术规范》 2、Q/SY GD0102《油气管道清管作业技术规范》 3、SY/T 6597-2014《钢质管道内检测技术规范》 4、NB/T 47013.12-2015《承压设备无损检测》第 12 部分： 漏磁检测 5、Q/SY 05267-2016《钢质管道内检测开挖验证规范》
07 月 11 日 (星期三)	08:00-12:00	漏磁检测 基本原理	1、漏磁检测技术介绍 2、漏磁检测磁学基础知识 3、漏磁检测原理 4、ANSYS 有限元仿真分析软件的使用
	14:00-18:00	国内外漏磁 检测设备现状 及发展趋势	1、国内外漏磁检测设备现状和特点 2、几种典型设备的技术原理、系统构成及技术参数 3、磁场信号的测量 4、漏磁检测设备发展趋势
07 月 12 日 (星期四)	08:00-12:00	外壁漏磁 技术及应用	1、常用的外壁漏磁检测技术 2、几种典型外壁漏磁检测设备 3、外壁漏磁技术的发展及应用领域
	14:00-18:00	内检测 工艺	1、现场勘查、 2、设备和器材准备 3、现场检测 4、检测结果验证 5、漏磁检测实施方案
07 月 13 日 (星期五)	08:00-12:00	检测数据 分析和处理	1、漏磁设备分析软件理论基础 2、数据判读技能及数据判读 3、缺陷定位与数据对齐 4、检测结果处理和报告出具 5、工程适用性评价，内、外检测相结合的腐蚀评价技术
	14:00-18:00	案例	1、漏磁检测的技术应用效果 2、***成品油管道漏磁内检测实施 3、***输气管道漏磁内检测实施 4、***输油管道漏磁内检测实施
07 月 14 日 (星期六)	全天休息，学员自行复习		