

沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园
X 射线探伤室建设项目

竣工环境保护验收监测报告

辽禾辐验〔2018〕005 号

建设单位：沈阳仪表科学研究院有限公司

编制单位：辽宁禾泰环境服务有限公司

二〇一八年四月

沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园
X 射线探伤室建设项目

竣工环境保护验收监测报告

辽禾辐验〔2018〕005号

建设单位：沈阳仪表科学研究院有限公司

法人代表：



编制单位：辽宁禾泰环境服务有限公司

法人代表：



项目负责人：

210105000025730



建设单位：沈阳仪表科学研究院
有限公司

编制单位：辽宁禾泰环境服务有
限公司

电 话：024-88713979

电 话：024-83673211

传 真：

传 真：024-83673211

邮 编：110000

邮 编：110000

地 址：沈阳市浑南区浑南东
路 49-29 号

地 址：沈阳市浑南新区浑南
四路 1 号 A-15-23

目 录

1、验收项目概况	1
2、验收依据	4
3、工程建设情况	5
4、环境保护措施	9
5、环评及环评批复落实情况	10
6、验收执行标准	18
7、验收监测内容	19
8、质量保证及质量控制	21
9、验收监测结果	22
10、验收监测结论	27
11、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记	28
附图 1 项目交通地理位置图	1
附图 2 项目现势地图	2
附图 3 厂区平面布置图	3
附图 4 竣工图	4
附图 5 探伤室辐射防护效果监测布点图	5
附图 6 探伤室周围环境监测布点图	6
附件	7

1、验收项目概况

建设项目名称	沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园 X 射线探伤室		
建设单位名称	沈阳仪表科学研究院有限公司		
建设单位地址	沈阳市浑南区浑南东路 49-29 号		
建设项目性质	新建	项目用途	换热器等的无损检测
法人代表姓名	曾艳丽	联系电话	024-88713979
联系人	林洪	联系电话	13940203483
项目建设时间	2014 年 7 月	项目建成投入使用时间	2015 年 12 月
环评主要内容；	2 间 X 射线探伤室，共使用 5 台 X 射线探伤机（Ⅱ类），用于换热器等的无损检测。		
验收主要内容	2 间 X 射线探伤室，共使用 5 台 X 射线探伤机（Ⅱ类），用于换热器等的无损检测。		
环评报告表 编制单位	编制单位	辽宁辐洁环保技术咨询有限公司	
	编制日期	2014 年 1 月 6 日	
环评报告表 审批部门	审批文号	辽环审表[2014] 43 号	
	审批部门	辽宁省环境保护厅	
	审批日期	2014 年 6 月 5 日	
辐射安全许可证 发放时间	辽环辐证[02743] 2015 年 11 月 23 日		

项目简介

沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园项目（一期）位于浑南区浑南东路 49-29 号，总建筑面积为 32422.58m²，一期工程由沈阳汇博热能设备有限公司使用，情况说明见附件 4。沈阳汇博热能设备有限公司是沈阳仪表科学研究院有限公司所属全资子公司。

2013 年 10 月沈阳仪表科学研究院有限公司委托辽宁辐洁环保技术咨询有限公司对 X 射线探伤室建设项目进行辐射环境影响评价，2014 年 1 月完成该项目的报告表编制。2014 年 6 月 5 日该项目通过了辽宁省环境保护厅环评审批（辽环审表[2014]

43 号) 见附件 3。

辐射安全许可证单位名称为沈阳汇博热能设备有限公司, 时间为 2015 年 11 月 23 日至 2020 年 11 月 22 日, 证书编号为辽环辐证[02743], 见附件 5。

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017] 4 号) 和《辽宁省环保厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(辽宁环发[2018] 9 号) 的有关规定, 2018 年 3 月 16 日沈阳仪表科学研究院有限公司委托辽宁禾泰环境服务有限公司进行该项目竣工环境保护验收监测。辽宁禾泰环境服务有限公司对验收项目进行前期资料收集及现场勘探, 确定该项目符合验收条件, 编制验收监测方案于 2018 年 3 月 19 日完成对该项目的竣工环境保护验收监测。监测报告见附件 1。

本项目环评及审批主要内容为: 2 间 X 射线探伤室, 共使用 5 台 X 射线探伤机(II 类), 用于换热器等的无损检测, 最大额度管电压为 350kV, 周向。

验收主要内容为: 2 间 X 射线探伤室, 共使用 5 台 X 射线探伤机(II 类), 用于换热器等的无损检测。项目实施过程中由于生产技术要求变化, 更改了 3 台探伤机型号。即环评报告中探伤机 XXH3505 (管电压为 350kV, 输出电流为 5mA) 实际建设中更改为探伤机 XXG3005 (管电压为 300KV, 输出电流为 5mA), 小于环评中技术参数; 环评报告中探伤机 XXH2505 (管电压为 250kV, 输出电流为 5mA) 实际建设中更改为探伤机 XXQ2505 (管电压为 250KV, 输出电流为 5mA), 设备型号不一致, 技术参数一致; 环评报告中探伤机 ISOVOLT Titan 255 X (管电压为 225kV, 输出电流为 8mA) 实际建设中更改为探伤机 ISOVOLT Titan E255 X 射线探伤机 (管电压为 225kV, 输出电流为 8mA), 为拟采购升级版, 技术参数一致; 其余 2 台设备无变化。

环评与验收主要内容对比见表 1-1。

表 1-1 环评主要内容与验收主要内容对比

环评及环评批复内容	2 间 X 射线探伤室						
	序号	设备名称	管电压 (kV)	管电流 (mA)	数量 (台)	场所	出束方式
	1	XXH-3505 X 射线探伤机	350	5	1	探伤室 1	周向
	2	XXH-2505 X 射线探伤机	250	5	1	探伤室 1	周向
	3	XXG-2505 X 射线探伤机	250	5	1	探伤室 1	周向
	4	XXG-2005 X 射线探伤机	200	5	1	探伤室 2	定向
	5	ISOVOLT Titan 255 X 射线探伤机	225	8	1	探伤室 2	固定式 出束向下
验收内容	2 间 X 射线探伤室						
	序号	设备名称	管电压 (kV)	管电流 (mA)	数量 (台)	场所	出束方式
	1	XXG-3005 X 射线探伤机	300	5	1	探伤室 1	定向
	2	XXQ-2505 X 射线探伤机	250	5	1	探伤室 1	定向
	3	XXG-2505 X 射线探伤机	250	5	1	探伤室 1	周向
	4	XXG-2005 X 射线探伤机	200	5	1	探伤室 2	定向
	5	ISOVOLT Titan E225 X 射线探伤机	225	8	1	探伤室 2	固定式 出束向下

2、验收依据

验收依据	◆ 《中华人民共和国放射性污染防治法》 中华人民共和国主席令第 6 号 2003 年 10 月 ◆ 《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》 国务院令第 682 号 2017 年 10 月 ◆ 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》 国务院令第 449 号 2014 年 7 月修订 ◆ 《X 射线探伤室辐射屏蔽规范》（GBZT250-2014） ◆ 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》 国环规环评[2017] 4 号 2017 年 12 月 ◆ 《辽宁省环保厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》 辽 宁环发[2018] 9 号 ◆ 《沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园 X 射线探伤室建设项 目辐射环境影响报告表》 辽宁辐洁环保技术咨询有限公司 2013 年 4 月 ◆ 《沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园 X 射线探伤室建设项 目环评审批意见》 （辽环审表[2014] 43 号） 辽宁省环境保护厅 2014 年 6 月 5 日 ◆ 《建设项目竣工环境保护验收委托单》
------	---

3、工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园位于辽宁省沈阳市浑南区浑南东路 49-29 号，为工业用地，公司东北侧为祝科西三街，隔街为蓝英集团；东南侧为浑南大道南三路，隔路为辽宁拓荆科技有限公司；西南侧为文德街，隔街为空地；西北侧为浑南大道南二路，隔路为空地。

本项目交通地理位置见附图 1。本项目现势地形见附图 2。厂区平面布置图见附图 3。

本次验收项目 X 射线探伤室位于厂区内总装车间东侧，为二层建筑。1#和 2#探伤室的曝光室隔墙相邻，单层挑空结构，共用辅助间为双层结构。一层包括工具间、暗室、评片室、设备工具间、办公室、操作室，二层包括工具间、档案室。

本项目 X 射线探伤室竣工图见附图 4。

3.2 项目验收主要内容及技术参数

项目验收主要内容为 2 间 X 射线探伤室，位于公司总装车间内东侧。

1#探伤室曝光室内部净尺寸为 13750mm×1090mm×6500mm，采用密度 $2.35\text{g}/\text{cm}^3$ 的钢筋混凝土浇筑建成。工件进出门和人员进出门的铅板密度 $11.34\text{g}/\text{cm}^3$ 。

2#探伤室曝光室内部净尺寸为 10100mm×5050mm×6500mm，采用密度 $2.35\text{g}/\text{cm}^3$ 的钢筋混凝土浇筑建成。工件进出门和人员进出门的铅板密度均为 $11.34\text{g}/\text{cm}^3$ 。

探伤室屏蔽参数见表 3-1。

X 射线探伤机参数见表 3-2。

表 3-1

X 射线探伤室屏蔽参数

名称	屏蔽	环评设计厚度	验收核实厚度
1# X 射线探伤室	墙体	750mm 混凝土	750mm 混凝土
	顶棚	600mm 混凝土	600mm 混凝土
	迷道墙体	600mm 混凝土	600mm 混凝土
	迷道顶棚	450mm 混凝土	450mm 混凝土
	工件进出门	30mm 铅板防护门	30mm 铅板防护门
	人员进出门	12mm 铅板防护门	12mm 铅板防护门
2# X 射线探伤室	墙体	700mm 混凝土	700mm 混凝土
	顶棚	500mm 混凝土	500mm 混凝土
	迷道墙体	500mm 混凝土	500mm 混凝土
	迷道顶棚	400mm 混凝土	400mm 混凝土
	工件进出门	26mm 铅板防护门	26mm 铅板防护门
	人员进出门	8mm 铅板防护门	8mm 铅板防护门

表 3-2

X 射线探伤机参数

序号	设备名称	管电压 (kV)	管电流 (mA)	数量 (台)	用途	出束方式	场所
1	XXQ-2505 X 射线探伤机	250	5	1	无损检测	定向	1#
2	XXG-2505 X 射线探伤机	250	5	1	无损检测	周向	1#
3	XXG-3005 X 射线探伤机	300	5	1	无损检测	定向	1#
4	XXG-2005 X 射线探伤机	200	5	1	无损检测	定向	2#
5	ISOVOLT Titan E225 X 射线探伤机	225	8	1	无损检测	固定式 出束向下	2#

1#探伤室内配置 3 台探伤机，见照片 1-2。



照片 1 XXQ-2505 X 射线探伤机 照片 2 XXG-2505 X 射线探伤机（左）、
XXG-3005 X 射线探伤机（右）

2#探伤室内 2 台探伤机，见照片 3、4。



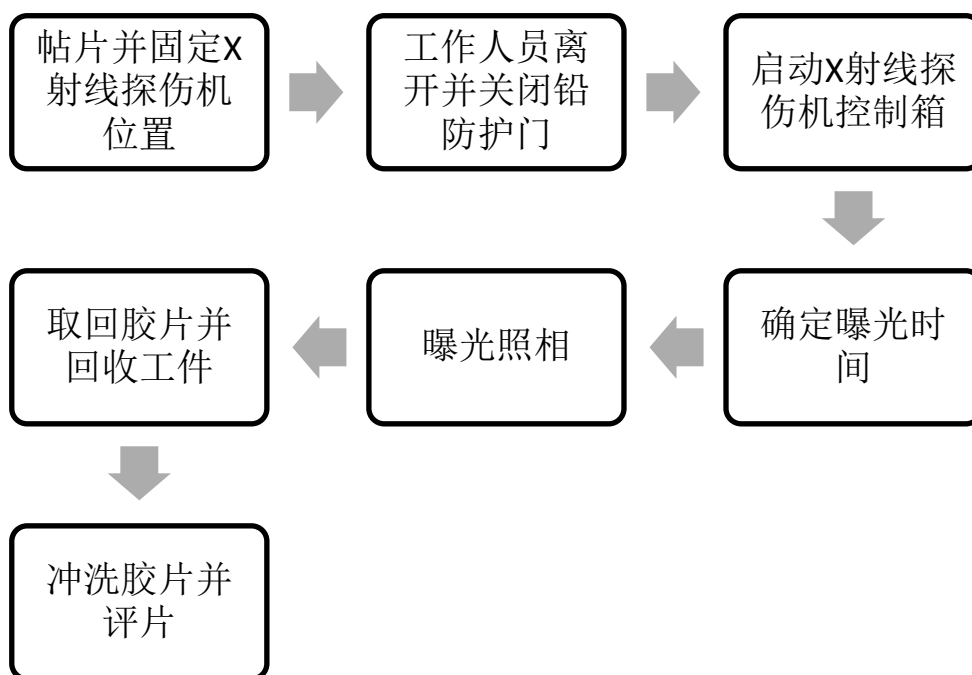
照片 3 XXG-2005 X 射线探伤机 照片 4 ISOVOLT Titan E225 X 射线探伤机

3.3 探伤原理

使用 X 射线照射物体时，会发生吸收和散射特性，射线因被吸收和散射而强度减弱，通过测量物体影响射线的吸收就可以探测该物体的内部缺陷。射线还有个重要的性质，就是能使胶片感光，当有射线照射胶片时，能使胶片乳剂层中的卤化银产生潜象中心，经过显影和定影后就黑化，接收射线越多的部位黑化程度越高，这个作用叫做射线的照相作用。

把这种曝过光的胶片在暗室中经过显影、定影、水洗和干燥，再将干燥的底片放在观片灯上观察，根据底片上有缺陷部位与无缺陷部位的黑度图像不一样，就可以判断出缺陷的种类、数量、大小等。

X 射线探伤室内操作简化流程：



4、环境保护措施

4.1 环保措施投资“三同时”落实情况

本项目实际投资为 250 万，环保投资为 19.4 万，环保投资占比 7.76%。

本项目于 2014 年 7 月开工，本项目严格按照环评及环评批复的相关设计及规定的建筑材料密度施工，2015 年 7 月主体防护工程竣工。

于 2015 年 11 月 23 日取得辐射安全许可证后，建设项目于 2015 年 12 月 30 日进行试生产，配套的环境保护和环境风险防范设施、措施已同时投入使用。

该企业 2 间探伤室的建设和运行满足“三同时”的要求：对新建 X 射线探伤室项目的防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

5、环评及环评批复落实情况

5.1 规章制度落实情况

落实情况：该单位成立了辐射防护领导小组，制定了《辐射事故应急预案》及相关辐射防护管理制度，见照片 5。



照片 5 辐射防护制度

5.2 日常监测及年度评估落实情况

落实情况：该单位实施日常监测及年度评估，有日常监测记录及年度评估报告，见附件 13、14。

5.3 辐射工作人员培训及个人剂量管理落实情况

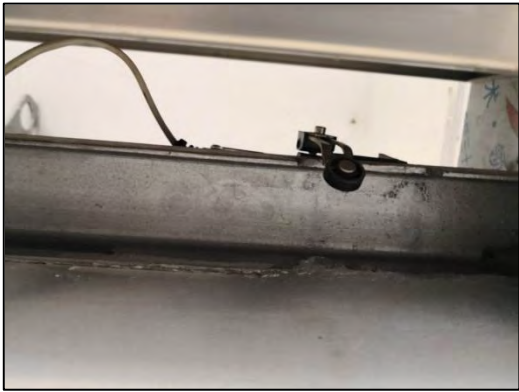
落实情况：1 名管理人员和 4 名辐射工作人员均取得辐射培训合格证书。4 名辐射工作人员的个人剂量计按季度检测，并附有个人剂量检测报告。4 名辐射工作人员也按期进行职业健康体检并附报告，其中有一名辐射工作人员的体检报告要求复查，正在落实中，见附件 10-12。

5.4 辐射防护设施落实情况

落实情况：均已落实。工件进出门、人员进出门均已设置了规范的“当心电离辐射”标志及门机联锁，人员进出门入口设置迷道，探伤室内及迷道口处设有监控视频装置，应急开关，通风系统，见照片 3~22。



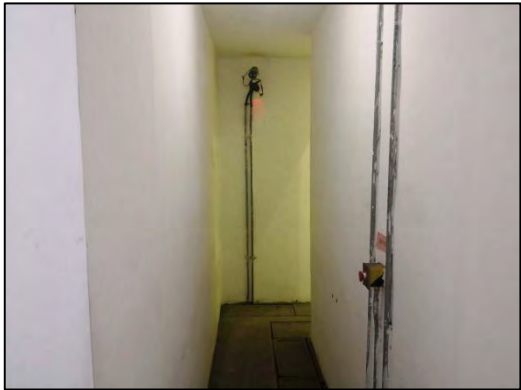
照片 6 1#探伤室“当心电离辐射”标识、工作状态指示灯



照片 7 1#探伤室门机联锁



照片 8 1#探伤室急停开关



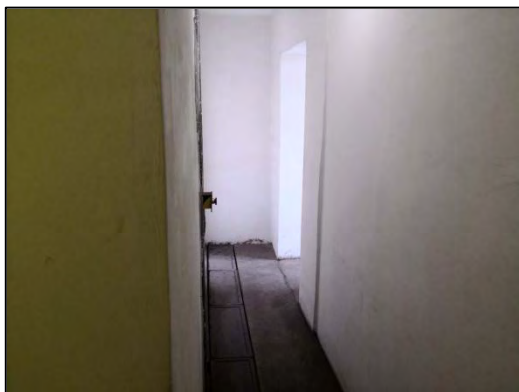
照片 9 1#探伤室迷道及迷道内监控



照片 10 探伤机控制器



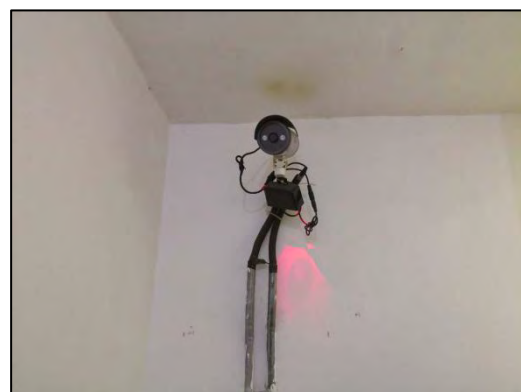
照片 11 2#探伤室“当心电离辐射”标识、工作状态指示灯



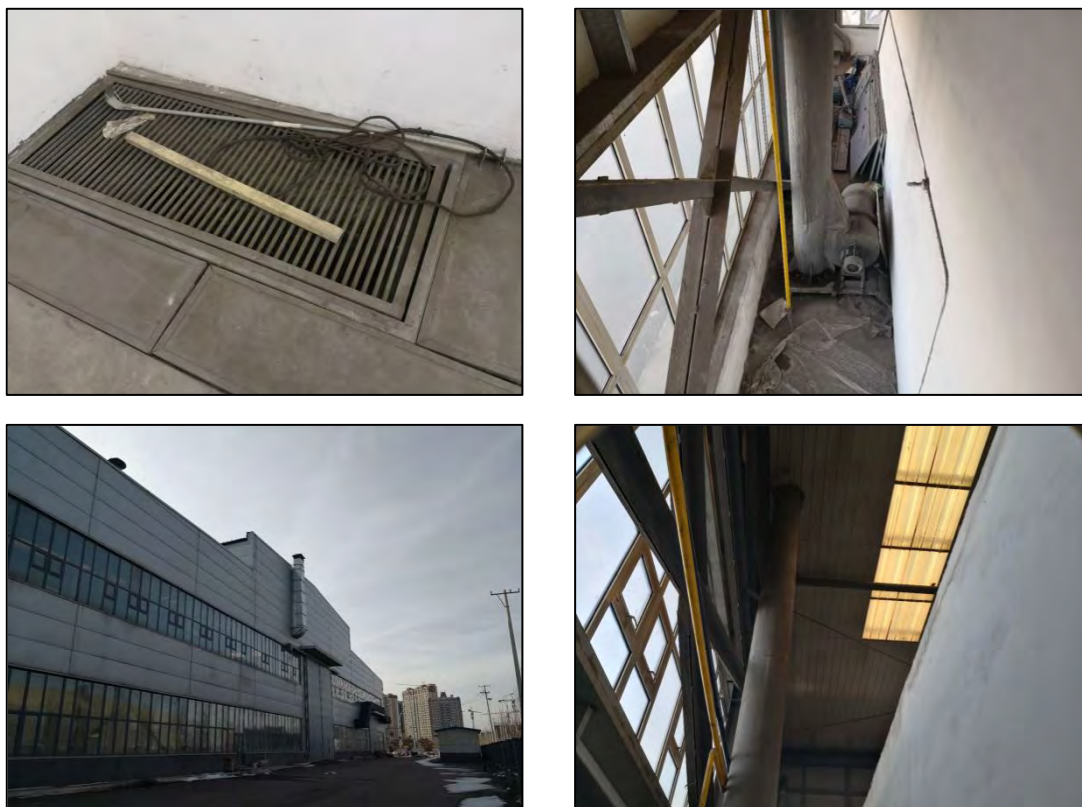
照片 12 2#探伤室迷道



照片 13 2#探伤室室内排风口



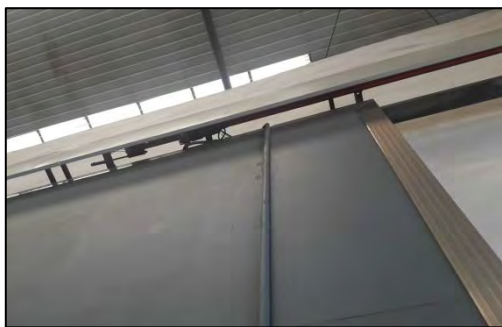
照片 14、15 视频监控装置



照片 16-19 通风系统



照片 20 1#、2#探伤室工件进出门“当心电离辐射”标识、工作状态指示灯



照片 21、22 1#、2#工件进出门机联锁

5.5 监测仪器及防护用品落实情况照片

落实情况：该项目人员情况为 1 名管理人员和 4 名辐射工作人员，为其配置了个人剂量计和个人剂量报警仪。并配有 1 台 X- γ 剂量率仪，有检定证书。见照片 11~12。



照片 23 个人剂量计



照片 24 个人剂量报警仪



照片 25 X- γ 剂量率仪

表 5-1 监测仪器及防护用品配置清单

内容	名称	数量
监测仪器	X-γ 剂量率仪	1 台
	个人剂量报警仪	4 台
防护用品	个人剂量计	10 个

5.6 辐射安全许可证

该单位已按规定申领了《辐射安全许可证》（证书编号：辽环辐证[02743]），时间：2015 年 11 月 23 日至 2020 年 11 月 22 日，范围：使用 II 类射线装置，见附件 5。

5.7 环评及批复落实情况对照表

环评及环评批复落实情况对照表，见表 5-2。

表 5-2 环评及环评批复落实情况对照表

项目	要求	落实情况
环评要求	环保措施： （1）操作台应设置钥匙开关、钥匙必须由探伤室操作人员进行保管。同时操作台上设置紧急停机按钮，以便随时关闭 X 射线探伤机电源，防止辐射事故的发生。	已落实，见照片 10。
	环保措施： （2）探伤室铅防护门的搭接要大于其与墙壁缝隙的十倍以上。探伤室内及控制室操作台应设置急停按钮开关（距离地面高度为 1.2m），以便随时关闭 X 射线机，避免发生照射事故。	已落实，竣工图见附图 4。
	环保措施： （3）探伤室和操作室之间设有“U”型电缆管道，管道于水平地下 500mm 处穿越防护墙地基。探伤室内通风管道“U”型布置，进风口位于工件进出口门对侧，出风口位于总装车间厂房顶部 1.5m 处，探伤室设计通风量为 6000m ³ /h，可保证探伤室内的气体每小时换气 4 次以上。	已落实，见照片 13、16~19，附图 4。
	环保措施： （4）冲洗胶片时会产生废显影液、废定影液及废胶片，这些物质应统一收集，并交有资质的单位回收处理。	已落实，危险废物委托处置书见附件 13。
	环保措施： （5）项目建成并具备运行条件后申请办理辐射安全许可证。	已落实，申领辐射安全许可证，见附件 5。

续表 5-2

环评及环评批复落实情况对照表

环评 落实	环保措施: (6) 探伤室应严格按照设计参数进行施工, 采用密度不小于 $2.35\text{g}/\text{cm}^3$ 钢筋混凝土浇筑而成, 确保混凝土一次性浇筑, 保证无气泡及裂隙产生。工件进出门及人员进出门 2 门所用铅比重均不得小于 $11.34\text{g}/\text{cm}^3$ 。	已落实, 竣工图见附图 4。
	卫生措施: (1) 从事探伤的工作人员必须持证上岗, 每人必须配备 2 支个人剂量计, 每个探伤室配备 1 台报警仪, 确保探伤工作人员所受剂量不超过管理限值; 定期进行辐射防护知识和法规知识的培训, 定期进行安全教育, 检测和评估辐射工作人员的个人剂量, 并为每个探伤操作人员建立个人剂量档案。	已落实, 辐射工作人员均持有合格证, 定期剂量计检测, 见照片 23、24, 附件 10、11。
	卫生措施: (2) 在正常运行情况下, 工作场所和周围区域辐射水平每个月监测一次, 个人剂量每季度检测一次; 门机联锁系统每次操作前检测一次。公司应配备一台便携式 X- γ 剂量率测量仪, 定期对探伤室周围环境进行监测, 所有监测资料必须详细记录, 并妥善保管, 存档备案。	已落实, 日常点检表见附件 14。
	安全措施: (1) 建立健全各项辐射管理规章制度, 严格执行各项操作规程。	已落实, 见照片 6, 附件 6~9。
	安全措施: (2) 探伤室工件门、工作人员进出门均安装门机联锁装置, 以防止工作人员和公众受到辐射影响。	已落实。
	安全措施: (3) 每天使用探伤室进行探伤工作前, 要认真检查联锁装置、急停开关和 X 射线机的状态是否正常, 若存在问题, 严禁进行探伤工作。	已落实。
	安全措施: (4) 配备一台便携式 X- γ 剂量率仪。定期对探伤室周围环境进行监测, 并建立数据档案。	已落实, 日常点检表见附件 14。
	安全措施: (5) 探伤室工件门外, 人员进出门口处设电离辐射标志、工作指示灯和紧急停机开关, 同时在探伤室工件门顶安装语音报警系统。	已落实。

续表 5-2

环评及环评批复落实情况对照表

环评 批复 要求	环评批复 1: 健全电离辐射防护制度, 加强工作现场管理, 建立各相关岗位工作制度及事故应急预案。	已落实, 见附件 8、9、10。
	环评批复 2: 探伤室建设必须符合环境影响评价及辐射防护的要求。探伤室设计为混凝土结构, 1 号探伤室四壁墙体厚度均为 750 毫米, 顶棚为 600 毫米, 迷路墙厚度为 600 毫米, 迷路顶棚为 450 毫米; 工件进出门为 30 毫米铅当量电动推拉防护门, 人员进出门为 12 毫米铅当量手动推拉防护门。2 号探伤室四壁墙体厚度均为 700 毫米, 顶棚为 500 毫米, 迷路墙厚度为 500 毫米, 迷路顶棚为 400 毫米; 工件进出门为 20 毫米铅当量电动推拉防护门, 人员进出门为 8 毫米铅当量手动推拉防护门。	已落实, 竣工图见附图 4。
	环评批复 3: 探伤室工件进出门及工作人员出入门必须安装门机联锁装置及工作状态指示灯, 在显著位置设置规范的“当心电离辐射”标志牌。	已落实, 见照片 6、7、11、20~22。
	环评批复 4: 伤室内设置急停按钮开关; 在适当位置安装监控摄像头, 确保监控范围无死角。	已落实, 见照片 8、9、14、15。
	环评批复 5: 配备辐射剂量监测仪器等设备, 确保工作现场的辐射环境安全。	已落实, 见照片 25。
	环评批复 6: 配备个人剂量计、个人剂量报警仪和防护用品, 加强对设备和防护装置的检修、维护。	已落实, 见照片 23、24。

6、验收执行标准

验收执行标准	◆ 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) B1.1 职业照射 B1.1.1 剂量限值 B1.1.1.1 应对任何工作人员的的职业照射水平进行控制，使之不超过下述限值： a) 由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量（但不可做追溯性平均），20mSv； 根据辐射防护“三原则”同时与环评报告表一致，验收时项目运行所致工作人员人均年有效剂量当量取限值四分之一，即 5.0mSv 作为职业照射人员的年有效剂量约束值。 B1.2 公众照射 B1.2.1 剂量限值 实践使公众中有关关键人群组的成员所受到的平均剂量估计值不应超过下述限值： a) 年有效剂量，1mSv； 剂量约束值通常应在公众照射剂量限值 10%~30%（即 0.1mSv/a~0.3mSv/a）的范围之内。但剂量约束的使用不应取代最优化要求，剂量约束值只能作为最优化值得上限。 根据本项目环评报告表，取限值的 10%，即 0.1mSv 作为公众的年剂量约束值。 ◆ 《中国环境天然放射性水平》 国家环保局 1995 年 沈阳市室内、室外 γ 外照射空气吸收剂量率本底值分别为 67.0~127.0nGy/h、19.4~136.9nGy/h。 ◆ 《辐射环境监测技术规范》(HJ/T61-2001) ◆ 《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》(GB/T14583-93) ◆ 《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015)
--------	--

7、验收监测内容

7.1 监测内容

本次验收监测为沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园 X 射线探伤室建设项目竣工环境保护监测。本次验收监测共有 2 间探伤室，建设单位根据实际生产需求，实际采购最大额度管电压探伤机型号为 XXG-3005。

1#探伤室使用 XXG-3005 型探伤机，在 240kV 管电压，80%验收工况。

2#探伤室 ISOVOLT Titan E225 型探伤机，在 178kV 管电压，76%验收工况。

监测过程为无探伤工件空照。本项目验收监测工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测工况

场所	名称型号	额定管电压 (kV)	验收管电压 (kV)	出束方向	验收工况
1#	XXG-3005	300	240	定向	80%
2#	ISOVOLT Titan 225	225	178	定向 出束方向向下	76%

7.1.1 对 X 射线探伤室辐射防护效果监测

根据《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015)：分别对 1#、2#探伤室的屏蔽体外表面 30cm 处、人员进出口门，工件进出口门及工作人员操作位置等进行 X- γ 剂量率监测。

7.1.2 对探伤室周围环境监测

与环评对应，对探伤室周围环境 100m 范围内进行 X- γ 剂量率监测。

7.2 监测因子及监测布点原则

监测因子为 X- γ 外照射空气吸收剂量率。

验收监测布点原则与环评原则一致，以 X 射线探伤室防护墙辐射防护效果及周围环境进行监测布点，布点为防护墙外表面 30cm、人员进出口门、工件进出口门等。

周围环境监测布点是以 X 射线探伤室为中心 100 范围内，遵循近密远疏原则，以 25m、50m、100m 为半径划 3 个同心圆，再按 45°圆心角将同心圆分为 8 等份进行布点，共分为 24 个子区域。

探伤室辐射防护效果监测布点见附图 5。

探伤室周围环境监测布点见附图 6。

8、质量保证及质量控制

验收监测时依照《辐射环境监测技术规范》(HJ/T61-2001), 为避免系统误差, 每个监测点读取 5 个测量值为一组, 取其平均值乘以校准因子为最终测量值。

验收监测仪器经过国家计量检定部门检定，并在有效期内使用；监测单位通过中国国家认证认可监督管理委员会资质认定，具有 CMA 有效资质，资质编号 17061205A126，有效期至 2023 年，监测数据及报告实行三级审核。

监测仪器技术参数, 见表 8-1。

表 8-1 监测仪器技术参数表

监测项目	X- γ 剂量率
技术方法	直读法
仪器名称	便携式 X- γ 剂量率仪
仪器型号	6150AD-b 型
能量响应范围	20KeV $\sim$ 7MeV
检出限	1 $\times$ 10 nGy/h
检定证书编号	2017H21-20-1262715001

9、验收监测结果

9.1 探伤室辐射防护效果监测结果

探伤室辐射防护效果监测结果，见表 9-1-1，表 9-1-2。

表 9-1-1 1# X 射线探伤室辐射防护效果监测结果

序号	探伤机型号	主束方向	点位描述	X- γ 剂量率监测数据 (nGy/h)	
				室内	
				关机	开机
1	XXG-3005	西北	1 号探伤室西北侧防护墙	127	116
2			1 号探伤室人员门左门缝	111	122
3			1 号探伤室人员门门体	88	81
4			1 号探伤室人员门右门缝	98	89
5		西南	1 号探伤室西南侧防护墙	94	101
6			1 号探伤室工件门左门缝	102	97
7			1 号探伤室工件门门体	36	46
8			1 号探伤室工件门右门缝	99	90
9			1 号探伤室西南侧防护墙	99	100
10		东南	1 号探伤室东南侧防护墙	87	86
11			1 号探伤室东南侧防护墙	83	82
12			1 号探伤室东南侧防护墙	82	80
13		东北	1 号探伤室东北侧防护墙	86	85
14			1 号探伤室东北侧防护墙	92	96
15			1 号探伤室东北侧防护墙	98	96
监测结果范围				36~127	46~122
沈阳地区 γ 剂量率本底水平范围				室内：67.0~127.0 nGy/h	

由监测结果可知，在验收工况下，1# X 射线探伤室屏蔽体外 30cm 处，X- γ 空气吸收剂量率在沈阳地区本底水平范围内。

表 9-1-2

2# X 射线探伤室辐射防护效果监测结果

序号	探伤机型号	主束方向	点位描述	X- γ 剂量率监测数据 (nGy/h)	
				室内	
				关机	开机
16	ISOVOLT Titan225	固定向下	2 号探伤室楼梯防护墙	129	130
17			2 号探伤室楼梯防护墙	126	132
18			2 号探伤室楼梯防护墙	130	131
19			2 号探伤室西南侧防护墙	106	104
20			2 号探伤室工件门左门缝	72	71
21			2 号探伤室工件门门体	76	76
22			2 号探伤室工件门右门缝	78	79
23			探伤室西南侧防护墙	126	127
24			2 号探伤室东北侧防护墙	120	118
25			2 号探伤室人员门左门缝	109	108
26			2 号探伤室人员门门体	110	109
27			2 号探伤室人员门右门缝	125	124
28			二楼工具间防护墙	129	128
29			二楼工具间防护墙	103	107
30			二楼工具间防护墙	103	103
31		操作台	110	109	
监测结果范围				72~130	71~132
沈阳地区 γ 剂量率本底水平范围				室内：67.0~127.0 nGy/h	

由监测结果可知,在验收工况下,2# X 射线探伤室屏蔽体外 30cm 处, X- γ 空气吸收剂量率在沈阳地区本底水平范围附件。

9.2 X 射线探伤室周围环境监测结果

X 射线探伤室周围环境监测结果见表 9-2。

表 9-2 X 射线探伤室周围环境监测结果

序号	点位描述	X-γ 剂量率监测数据 (nGy/h)			
		室内		室外	
		关机	开机	关机	开机
32	探伤室北侧 25m (厂房)	89	87		
33	探伤室北侧 50m (空地)			92	96
34	探伤室北侧 85m (空地)			83	84
35	探伤室东北侧 25m (厂房)	77	79		
36	探伤室东北侧 50m (空地)			103	109
37	探伤室东北侧 100m (空地)			110	100
38	探伤室东侧 25m (厂房)	104	108		
39	探伤室东侧 50m (空地)			104	96
40	探伤室东侧 100m (空地)			90	94
41	探伤室东南侧 20m (厂房)	88	86		
42	探伤室东南侧 50m (空地)			81	83
43	探伤室东南侧 80m (厂房)	89	84		
44	探伤室南侧 25m (厂房)	104	102		
45	探伤室南侧 50m (空地)			101	108
46	探伤室南侧 75m (厂房)	106	110		
47	探伤室西南侧 25m (厂房)	76	88		
48	探伤室西南侧 50m (厂房)	84	83		
49	探伤室西南侧 80m (厂房)	86	81		
50	探伤室西侧 25m (厂房)	98	102		
51	探伤室西侧 50m (厂房)	77	89		
52	探伤室西侧 90m (厂房)	121	126		
53	探伤室西北侧 25m (厂房)	114	118		
54	探伤室西北侧 50m (厂房)	109	107		
55	探伤室西北侧 100m (空地)			103	109
监测结果范围		76~121	79~126	81~110	83~109
沈阳地区 γ 剂量率本底水平范围		室内: 67.0~127.0 nGy/h; 室外: 19.4~136.9 nGy/h。			

由监测结果可知，在验收工况下，2 间 X 射线探伤室周围环境 X-γ 空气吸收剂量率在沈阳地区本底水平范围，且与环评本底监测数据相符，X 射线探伤室验收工况时屏蔽体辐射防护效果较好。

9.3 剂量估算

剂量估算是对该项目验收工况下所致职业照射人员和 100m 范围内公众年有效剂量进行估算。

9.3.1 人群组划分

职业照射人员：设备操作人员及管理人员。

公众：厂区内总装车间、组合电器车间以及蓝英集团车间内部分工作人员。

9.3.2 剂量估算

该项目对人群组产生的有效剂量当量用下式进行估算：

$$H_{X-\gamma} = D_{X-\gamma} \cdot K \cdot t$$

式中： $H_{X-\gamma}$ —有效剂量当量（Sv）；

$D_{X-\gamma}$ —实际测量 X-γ 辐射空气吸收剂量率，Gy/h；

K—有效剂量当量率与空气吸收剂量率比值，采用 0.7Sv/Gy；

t—探伤机年曝光时间，h；

该项目所致职业照射人员及公众年有效剂量估算结果见表 9-3。

表 9-3 该项目所致职业照射人员及公众年有效剂量估算结果

受照射 人群	人员 类别	时间 (h)	年有效 剂量率（mSv/a）		年有效剂 量限值 （mSv/a）	年剂量 约束值 （mSv/a）
职业照 射人员	1#探伤室工作人员	832	6.98×10^{-3}	8.73×10^{-3}	20	5.0
	2#探伤室工作人员	208	1.75×10^{-3}			
	1#探伤管理人员	83	6.98×10^{-4}	8.73×10^{-4}		
	2#探伤管理人员	21	1.75×10^{-4}			
公众	总装车间内工作人员	1040	0	0	1	0.1
	组合电器车间内工作人员	1040	0	0		

由估算数值可知，职业照射人员的人均年有效剂量均小于年剂量约束值，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求，该项目未对公众产生附加剂量。

10、验收监测结论

1、验收监测结果表明：该项目在验收工况下，2 间探伤室屏蔽体外表面 30cm 处 X- γ 空气吸收剂量率和探伤室周围环境 X- γ 剂量率均在沈阳地区本底水平范围，X 射线探伤室屏蔽体辐射防护效果较好。

2、两类人群组剂量估算结果表明：该项目在运行时所致职业照射人员年有效剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求，未对公众产生附加剂量。职业照射人员采用监测数据最高值计算且远低于职业照射约束剂量水平。

3、工件进出门、人员进出门设置了“当心电离辐射”标志及门机联锁，人员进出门口设置迷道，探伤室内设有监控装置、应急开关及通风系统等。

4、辐射工作人员按时进行个人剂量计检测，并归档入案。

5、辐射工作人员定期进行职业健康体检。

6、落实环评及环评批复内的各项措施。

建议项目验收通过。

11、

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

编号:

审批经办人:

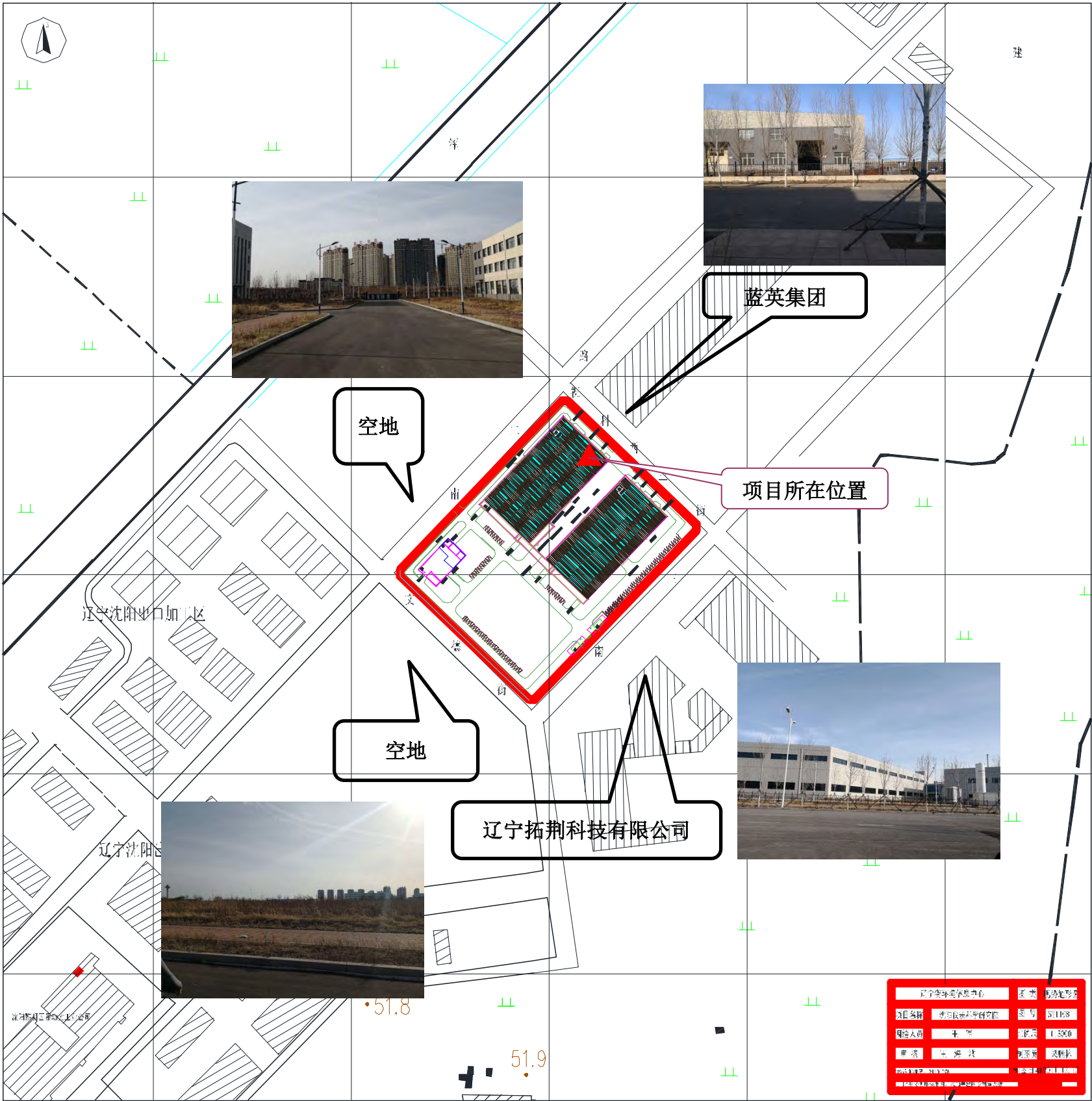
建设项目名称	沈阳装备产业园二期工程		地点	沈阳市东陵区浑南东路 49-29 号		
建设单位	沈阳仪表科学研究所有限公司		邮编	110168	电话	024-88718601
行业类别	C4111		项目性质	新建		
设计生产能力			建设项目开工日期	2014 年 7 月		
实际生产能力			投入试运行日期	2015 年 12 月		
报告书(表)审批部门	辽宁省环保厅		文号	辽环审表 (2014) 43 号	时间	2014 年 6 月 5 日
初步设计审批部门			文号		时间	
环保验收审批部门	辽宁省环保厅		文号		时间	
报告书(表)编制单位	辽宁锦洁环保技术咨询有限公司		投资总概算	200 万元		
环保设施设计单位	辽宁北方建筑设计院有限责任公司		环保投资概算	16.4 万 元	比例	8.2%
环保设施施工单位	辽宁会帝路桥建设有限公司		实际总投资	250.1 万元		
环保验收监测单位	辽宁禾泰环境服务有限公司		环保投资	19.4 万 元	比例	7.7%
废水	废气治理	噪声治理	固废治理	绿化及生态	其它	
万元	万元	万元	万元	万元	万元	
新增废水处理设施能力	t/d	新增废气处理设施能力	Na/h	年平均工作时	700h/a	
污染因子控制指标						
控制项目	原有排放量 (1)	新建部分产生量 (2)	新建部分处理削减量 (3)	以新带老削减量 (4)	排放总量 (5)	允许排放量 (7)
废水						
CO ₂						
石油类						
氨氮						
废气						
SO ₂						
粉尘						
烟尘						
氮氧化物						
废气						
固废						

单位: 废气量: $\times 10^3$ 标米³/年; 废水、固废量: 万吨/年; 其他项目均为吨/年
 废水中污染物浓度: 毫克/升; 废气中污染物浓度: 毫克/立方米

注: 此表由监测站或调查单位填写, 附在监测或调查报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。

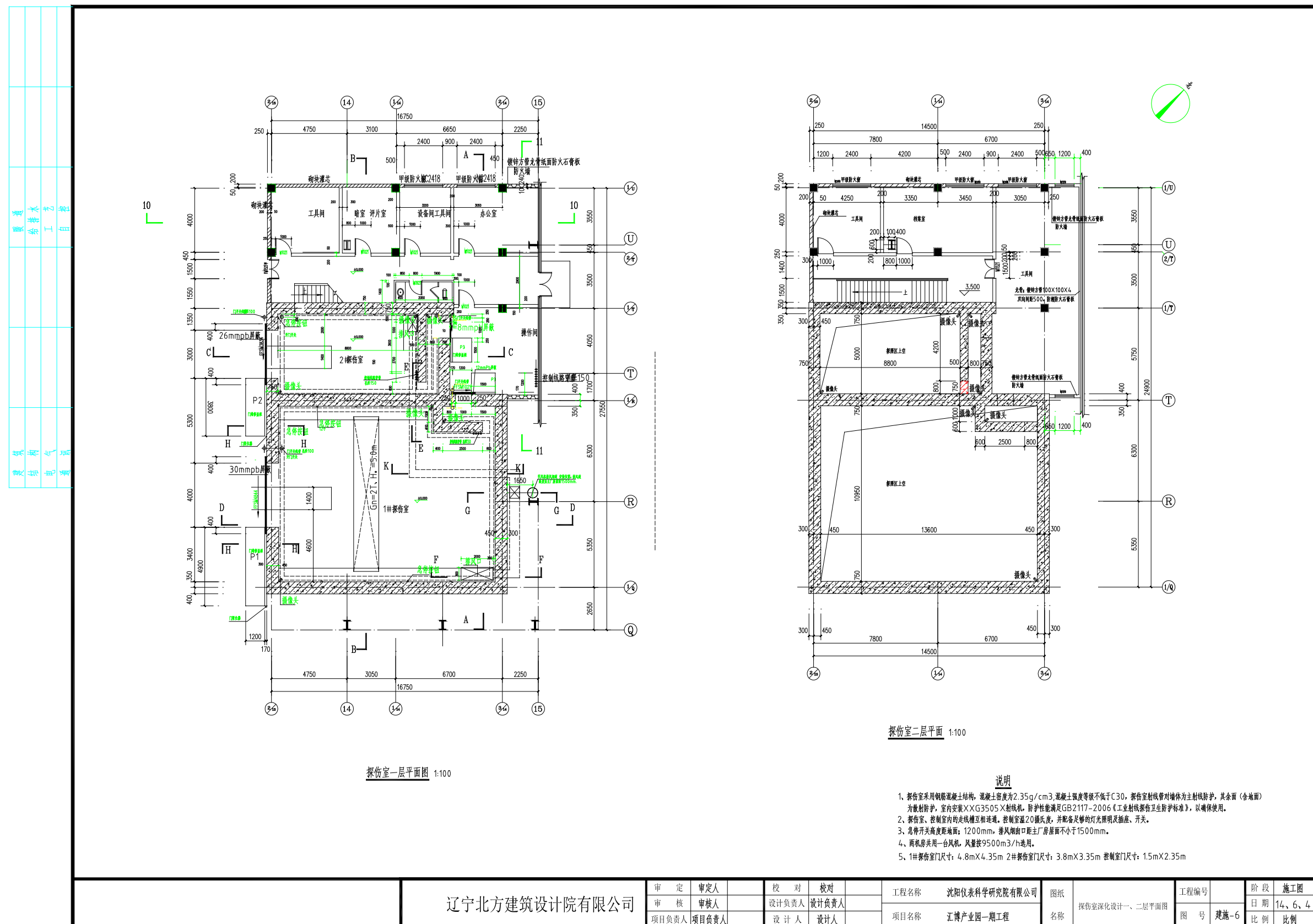
其中: (5) = (2) - (3) - (4); (6) = (2) - (3) + (1) - (4)



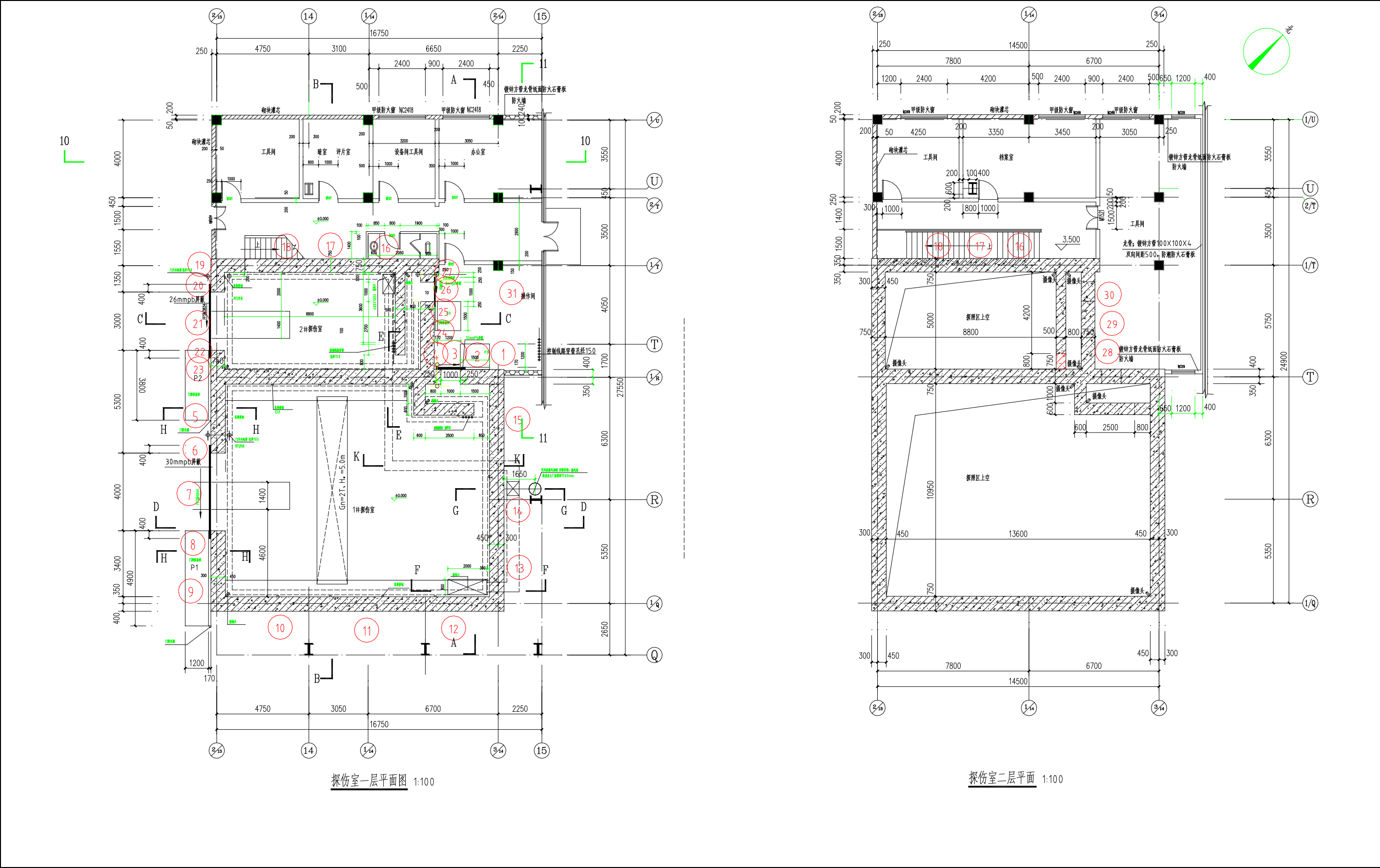


附图 2 项目现势地图

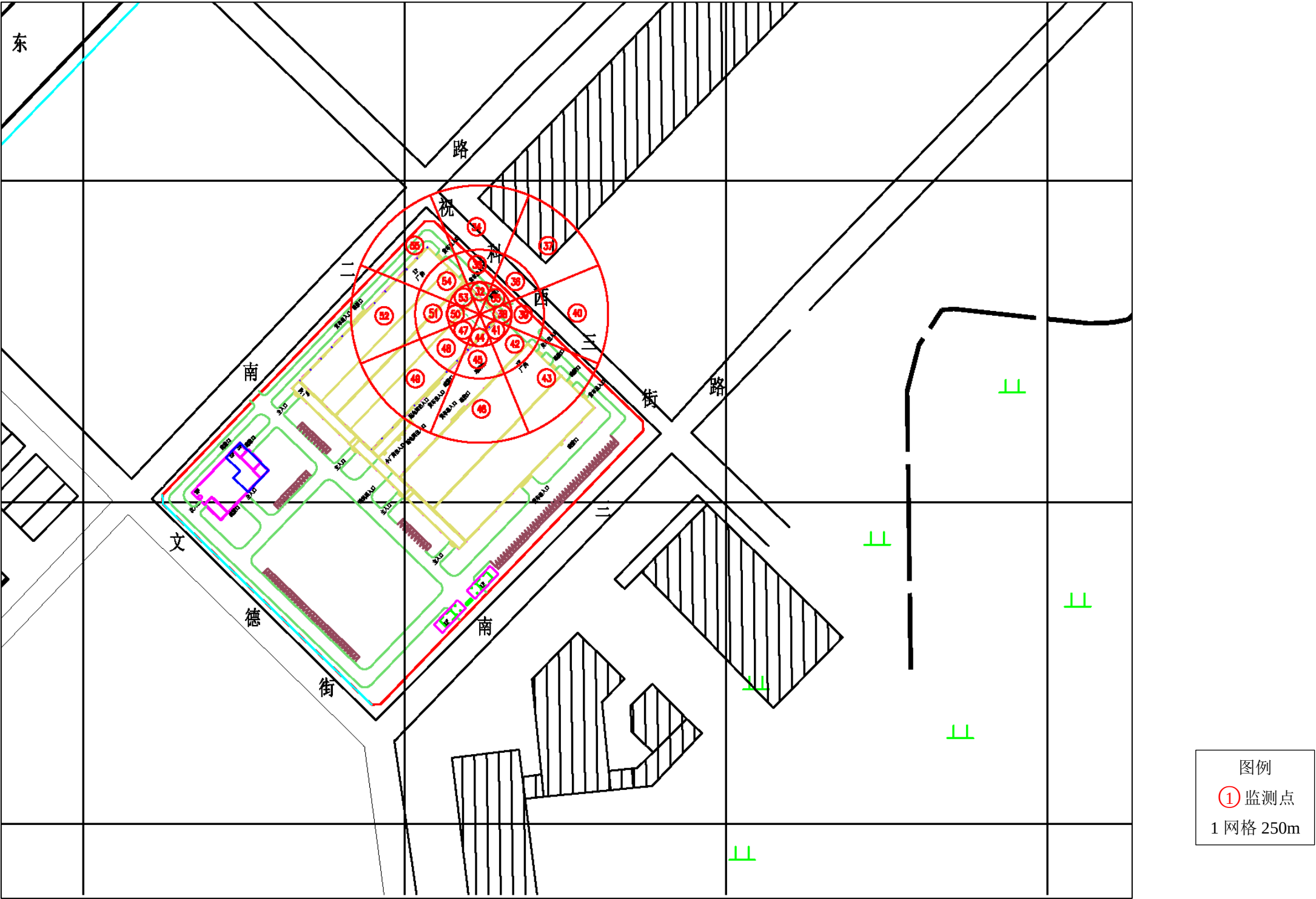
3



附图 4 竣工图



附图5 探伤室辐射防护效果监测布点图



附图 6 探伤室周围环境监测布点图

附件

- 1、 验收监测报告
- 2、 委托单
- 3、 环评审批意见
- 4、 汇博装备产业园情况说明
- 5、 辐射安全许可证正、副本
- 6、 关于辐射安全与环境保护领导小组更新的通知
- 7、 辐射事故应急预案
- 8、 辐射安全防护管理制度
- 9、 辐射工作安全责任书
- 10、 辐射工作人员培训证书统计及部分辐射工作人员上岗证书
- 11、 近四个季度个人剂量检测报告
- 12、 职业健康体检报告
- 13、 危险废物委托处置书
- 14、 探伤室日常监测记录
- 15、 2017 年度评估报告



17061205A126

辽宁禾泰环境服务有限公司

监测报告

辽禾辐监：【2018】009 号

项目名称：X 射线探伤室建设项目竣工环境保护验收监测

委托单位：沈阳仪表科学研究院有限公司

监测类别：委托监测

监测日期：2018 年 3 月 19 日



说 明

1. 本报告未加盖辽宁禾泰环境服务有限公司监测印章、骑缝章和MA章无效。
2. 报告涂改无效。
3. 委托监测仅对当时工况及环境状况有效，自送样品仅对该样品监测结果负责。
4. 如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：辽宁禾泰环境服务有限公司

单位地址：沈阳市浑南新区浑南四路 1 号 A-15-23

邮政编码：110000

电 话：024-83673211

传 真：024-83673211

电子邮件：lnhetai@163.com

1 核技术应用项目基本情况

沈阳仪表科学研究院有限公司位于沈阳市东陵区浑南东路 49-29 号。该公司新建两座 X 射线探伤室(曝光室为单层，辅助间为双层)，两座 X 射线探伤室相连并位于公司总装车间内东侧。主要用于对换热器筒体、管箱、和接管等进行无损检测。辽宁禾泰环境服务有限公司受该公司委托，对 X 射线探伤室建设项目竣工环境保护验收监测。设备技术参数见表 1。

表 1 X 射线探伤机技术参数

序号	位置	名称型号	出束方向	额定管电压(kV)
1	1 号探伤室	XXG-3005	定向	300
2		XXG-2505	周向	250
3		XXQ-2505	定向	250
4		XXG-2005	定向	200
5	2 号探伤室	ISOVOLT Titan E225	固定向下	225

2 辐射环境监测执行标准

- 《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）
- 《辐射环境监测技术规范》（HJ/T61-2001）
- 《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》（GB/T14583-93）
- 《中国环境天然放射性水平》（国家环保局 1995）

沈阳地区室内、外 γ 辐射剂量率本底水平范围分别为：67.0~127.0nGy/h、19.4~136.9nGy/h。

3 监测因子及布点原则

监测因子：X- γ 外照射空气吸收剂量率。

布点原则：X 射线探伤室防护墙辐射防护效果监测点为防护墙四周距离外表面 30cm、人员进出门、工件进出门、操作台等； X 射线探伤室周围环境监测点为以 X 射线探伤室为中心 100m 范围内，遵循近密远疏原则，以 25m、50m、100m 为半径画 3 个同心圆，再按 45° 圆心角将同心圆分为 8 等份进行布点，共分为 24 个子区域。验收监测布点原则与环评布点原则一致。

4 监测工况及监测环境

监测验收工况见表 2；监测环境情况见表 3。

表 2 验收监测探伤机型号及工况

位置	名称型号	主束方向	额定管电压 (kV)	验收管电压 (kV)	验收工况比
1 号探伤室	XXG-3005	定向	300	240	80%
2 号探伤室	ISOVOLT Titan E225	向下	225	178	76%

表 3 X 射线探伤室监测环境情况

日期	天气情况	室内温度	室外温度	相对湿度
2018.3.19	晴	19℃	5℃	41%

5 监测仪器性能及质量保证

监测仪器性能见表 4。

表 4 监测仪器技术参数表

监测项目	X - γ 剂量率
技术方法	直读法
仪器名称	便携式 X- γ 剂量率仪
仪器型号	6150AD-b 型
能量响应范围	20KeV~7MeV
检出限	1nGy/h
检定证书编号	2017H21-20-1262715001

辽宁禾泰环境服务有限公司是辽宁省质量技术监督局计量认证单位，CMA 资质编号 17061205A126，有效期限：2023 年 3 月 15 日，监测结果经三级审核、审定。

6 监测结果

X 射线探伤室防护墙辐射防护效果监测结果见表 5、表 6，监测布点见图 1。

X 射线探伤室周围环境辐射监测结果见表 7，监测布点见图 2。

表 5 1 号 X 射线探伤室防护墙辐射防护效果监测结果

序号	探伤机型号	主束方向	点位描述	X- γ 剂量率监测数据 (nGy/h)	
				室内	
				关机	开机
1	XXG-3005	西北	1 号探伤室西北侧防护墙	127	116
2			1 号探伤室人员门左门缝	111	122
3			1 号探伤室人员门门体	88	81
4			1 号探伤室人员门右门缝	98	89
5		西南	1 号探伤室西南侧防护墙	94	101
6			1 号探伤室工件门左门缝	102	97
7			1 号探伤室工件门门体	36	46
8			1 号探伤室工件门右门缝	99	90
9			1 号探伤室西南侧防护墙	99	100
10		东南	1 号探伤室东南侧防护墙	87	86
11			1 号探伤室东南侧防护墙	83	82
12			1 号探伤室东南侧防护墙	82	80
13		东北	1 号探伤室东北侧防护墙	86	85
14			1 号探伤室东北侧防护墙	92	96
15			1 号探伤室东北侧防护墙	98	96
监测结果范围				36~127	46~122
沈阳地区 γ 剂量率本底水平范围				室内：67.0~127.0 nGy/h	

表 6 2 号 X 射线探伤室防护墙辐射防护效果监测结果

序号	探伤机型号	主束方向	点位描述	X- γ 剂量率监测数据 (nGy/h)	
				室内	
				关机	开机
16	ISOVOLT Titan E225	固定 向下	2 号探伤室楼梯防护墙	129	130
17			2 号探伤室楼梯防护墙	126	132
18			2 号探伤室楼梯防护墙	130	131
19			2 号探伤室西南侧防护墙	106	104
20			2 号探伤室工件门左门缝	72	71
21			2 号探伤室工件门门体	76	76
22			2 号探伤室工件门右门缝	78	79
23			探伤室西南侧防护墙	126	127
24			2 号探伤室东北侧防护墙	120	118
25			2 号探伤室人员门左门缝	109	108
26			2 号探伤室人员门门体	110	109
27			2 号探伤室人员门右门缝	125	124
28			二楼工具间防护墙	129	128
29			二楼工具间防护墙	103	107
30			二楼工具间防护墙	103	103
31	操作台	110	109		
监测结果范围				72~130	71~132
沈阳地区 γ 剂量率本底水平范围				室内: 67.0~127.0 nGy/h	

表 7 X 射线探伤室周围环境辐射监测结果

序号	点位描述	X- γ 剂量率监测数据 (nGy/h)			
		室内		室外	
		关机	开机	关机	开机
32	探伤室北侧 25m(厂房)	89	87		
33	探伤室北侧 50m(空地)			92	96
34	探伤室北侧 85m(空地)			83	84
35	探伤室东北侧 25m(厂房)	77	79		
36	探伤室东北侧 50m(空地)			103	109
37	探伤室东北侧 100m(空地)			110	100
38	探伤室东侧 25m(厂房)	104	108		
39	探伤室东侧 50m(空地)			104	96
40	探伤室东侧 100m(空地)			90	94
41	探伤室东南侧 20m(厂房)	88	86		
42	探伤室东南侧 50m(空地)			81	83
43	探伤室东南侧 80m(厂房)	89	84		
44	探伤室南侧 25m(厂房)	104	102		
45	探伤室南侧 50m(空地)			101	108
46	探伤室南侧 75m(厂房)	106	110		
47	探伤室西南侧 25m(厂房)	76	88		
48	探伤室西南侧 50m(厂房)	84	83		
49	探伤室西南侧 80m(厂房)	86	81		
50	探伤室西侧 25m(厂房)	98	102		
51	探伤室西侧 50m(厂房)	77	89		
52	探伤室西侧 90m(厂房)	121	126		
53	探伤室西北侧 25m(厂房)	114	118		
54	探伤室西北侧 50m(厂房)	109	107		
55	探伤室西北侧 100m(空地)			103	109
监测结果范围		76~121	79~126	81~110	83~109
沈阳地区 γ 剂量率本底水平范围		室内: 67.0~127.0 nGy/h; 室外: 19.4~136.9 nGy/h。			

7 结论

经对沈阳仪表科学研究院有限公司两座 X 射线探伤室建设项目竣工环境保护验收监测，由监测结果可知，X 射线探伤室防护墙辐射防护效果和周围环境 X- γ 剂量率均在沈阳地区本底水平范围附近，X 射线探伤室辐射防护效果较好。

编写人：张 L

审核人：王

签发人：张 L

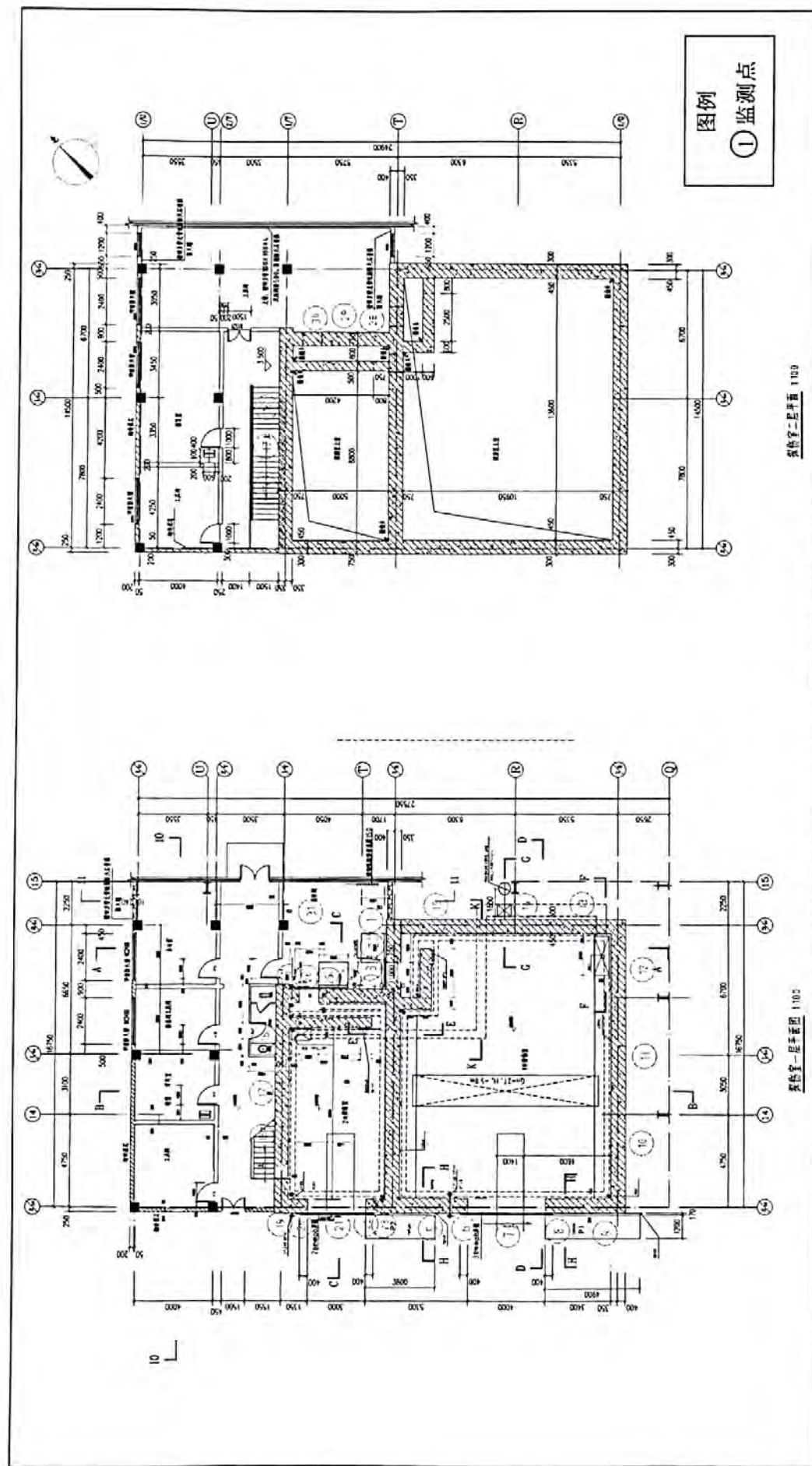


图1 X射线探伤室防护墙辐射防护监测布点

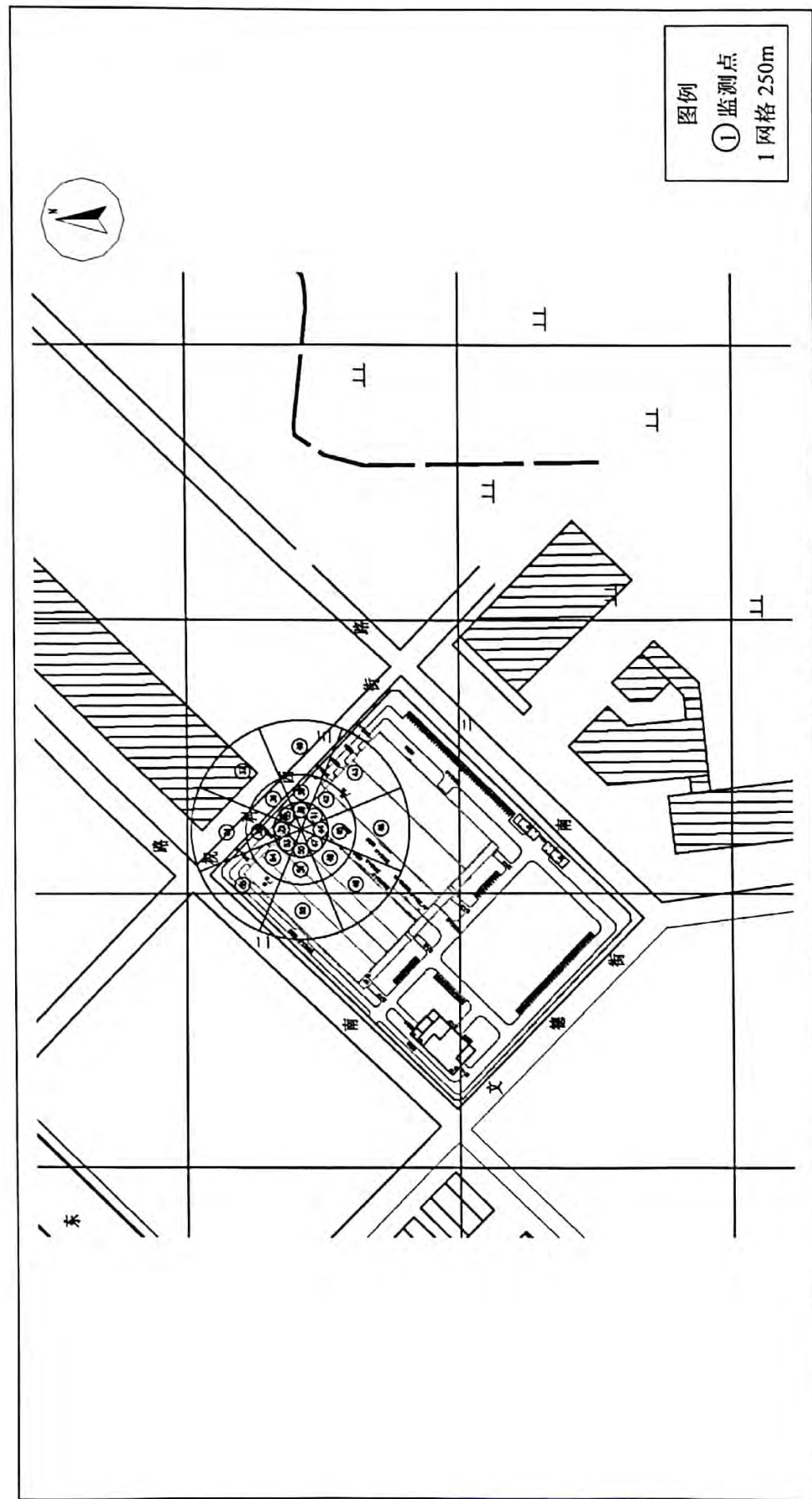


图2 X射线探伤室周围环境监测布点

20170007



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:17061205A126

名称:辽宁禾泰环境服务有限公司

地址:沈阳市浑南新区城区浑南四路1号A-15-23

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由辽宁省辽宁禾泰环境服务有限公司承担。

许可使用标志



17061205A126

发证日期:2017年3月5日

有效期至:2023年3月5日

发证机关:辽宁省质量技术监督局



有效期届满三个月前,将资质认定复评审申请上报受理机关。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



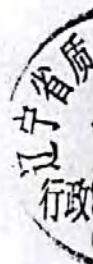
17061205A126

检验检测机构名称：辽宁禾泰环境服务有限公司

批准日期：2017年3月16日

有效期至：2023年3月15日

批准部门：辽宁省质量技术监督局



国家认证认可监督管理委员会制

二、批准辽宁禾泰环境服务有限公司检验检测的能力范围

批准日期: 2017 年 3 月 16 日

有效日期: 2023 年 3 月 15 日

证书编号: 17061205A126

地址: 辽宁省沈阳市浑南新区城区浑南四路 1 号 A-15-23

第 1 页 共 1 页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准（方法）名称及 编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
一	电离辐射检测					
(一)	环境范围	1	X-γ辐射剂量率	环境地表γ辐射剂量率测定规范 GB/T14583-1993		
		2	α、β表面沾污	表面污染测定第一部分β发射体（最大β能力大于0.15MeV）和α发射体 GB/T14056.1-2008		
		3	中子剂量当量率	辐射防护仪器中子周围剂量当量（率） 仪 GB/T 14318-2008 辐射环境监测技术规范 HJ/T61-2001		

(以下空白)

以下空白

禾泰环境
用章

委托书

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规要求，沈阳仪表科学研究院有限公司委托辽宁禾泰环境服务有限公司承担我单位汇博装备产业园 X 射线探伤室建设项目(辽环审表[2014]43 号)竣工环境保护验收监测。

特此委托

沈阳仪表科学研究院有限公司

2018 年 3 月 16 日



审批意见:

辽环审表[2014]43 号

沈阳仪表科学研究院有限公司:

经我厅 2014 年 5 月 23 日厅务会讨论决定, 现就《沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园 X 射线探伤室建设项目辐射环境影响报告表》(以下简称“报告表”) 批复如下:

一、报告表主要结论意见可信, 环保对策措施可行, 可以作为本项目建设 and 环境管理的依据。

二、沈阳仪表科学研究院有限公司汇博装备产业园位于沈阳市东陵区浑南东路 49-29 号。公司拟建 2 座探伤室, 两座探伤室相连, 位于总装车间内东侧。其中, 1 号探伤室内使用 3 台 X 射线探伤机, 周向 2 台、定向 1 台, 最大管电压为 350 千伏; 2 号探伤室内使用 2 台周向 X 射线探伤机, 最大管电压为 225 千伏。使用的探伤机均属于 II 类射线装置, 用于对公司生产的换热器筒体、管箱和接管等进行无损检测。

三、本项目建设应重点做好以下工作:

1. 健全电离辐射防护制度, 加强工作现场管理, 建立各相关岗位工作制度及事故应急预案。

2. 探伤室建设必须符合环境影响评价及辐射防护的要求。探伤室设计为混凝土结构, 1 号探伤室四壁墙体厚度均为 750 毫米, 顶棚为 600 毫米, 迷路墙厚度为 600 毫米, 迷路顶棚为 450 毫米; 工件进出门为 30 毫米铅当量电动推拉防护门, 人员进出门为 12 毫米铅当量手动推拉防护门。2 号探伤室四壁墙体厚度为 700 毫米, 顶棚为 500 毫米, 迷路墙厚度为 500 毫米, 迷路顶棚为 400 毫米混凝土; 工件进出门为 2 毫米铅当量电动推拉防护门, 人员进出门为 8 毫米铅当量手动推拉防护门。

3. 探伤室工件进出门及工作人员出入门必须安装门机联锁装置及工作状态指示灯, 在显著位置设置规范的“当心电离辐射”标志牌。

4. 探伤室内设置急停按钮开关; 在适当位置安装监控摄像头, 确保监控范围无死角。

5. 配置辐射剂量监测仪器等设备, 确保工作现场的辐射环境安全。

6. 配备个人剂量计、个人剂量报警仪和防护用品, 加强对设备和防护装置

的检修、维护。

四、你单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，严格按照报告表及其批复要求进行建设和运营，确保报告表中规定的各项污染防治措施得以实施。

五、本项目必须取得辐射安全许可证并验收合格后方可投入正式使用。

六、请沈阳市环境保护局和辽宁省核安全局负责本项目日常环境监督管理工作。



汇博装备产业园情况说明

沈阳汇博热能设备有限公司是沈阳仪表科学研究院有限公司所属全资子公司。沈阳仪表科学研究院有限公司投资建设的汇博装备产业园项目(一期)位于浑南区浑南东路 49-29 号,总建筑面积 32422.58 平方米,一期工程由沈阳汇博热能设备有限公司使用。

特此说明。



沈阳仪表科学研究院有限公司

2016 年 11 月 22 日



沈阳汇博热能设备有限公司

2016 年 11 月 22 日

基础信息

行政许可信息

行政处罚信息

列入经营异常名录信息

列入严重违法失信企业名单(黑名单)信息

营业执照信息

统一社会信用代码/注册号: 912101127157848657

类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

注册资本: 4000 万人民币

营业期限自: 2001年05月18日

登记机关: 沈阳市浑南区市场监督管理局

登记状态: 存续(在营、开业、在册)

住所: 沈阳市东陵区浑南东路49-29号

经营范围: 许可经营项目: 无 一般经营项目: 各种强化传热型换热器、压力容器、补卷器、波纹管、软管、石化设备、热能设备开发研制; 设备成套供应; 理化实验及相关技术咨询服务, 经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零部件、原辅料及技术的进口业务(但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

企业名称: 沈阳汇博热能设备有限公司

法定代表人: 丰艳春

成立日期: 2001年05月18日

营业期限至: 2021年05月17日

核准日期: 2015年10月12日

股东及出资信息

有限责任公司 有限责任公司 股东信息截止2014年1月1日, 此日期之后工商部门只公示股东姓名(名称), 具体出资信息由企业自行公示。

序号	股东名称	股东类型	证照/证件类型	证照/证件号码	详情
1	沈阳仪表科学研究院有限公司	企业法人	企业法人营业执照(公司)	2101000000085595	查看

共查询到1条信息 共1页

首页

上一页

1

下一页

末页



辐射安全许可证

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称：沈阳汇博热能设备有限公司

地址：辽宁省沈阳市东陵区浑南东路49-29

法定代表人：丰艳春

种类和范围：使用Ⅱ类射线装置；

证书编号：辽环辐证[02743]

有效期至：2020年11月22日

发证机关：辽宁省环境保护厅

发证日期：2015年11月23日

中华人民共和国环境保护部制

A 为各省的简

二、证书编号

三、种类和范围

(一) 种类分为生产、销售、使用。

(二) 正本内, 范围分为I类放射源、II类放射源、III类放射源、IV类放射源、V类放射源、I类射线装置、II类射线装置、III类射线装置。

副本内, 范围写明放射源的核素名称、类别、总活度, 非密封放射性物质工作场所级别、日等效最大操作量, 射线装置的名称、类别、数量。

(三) 正本内, 种类和范围填写种类和范围的组合, 如生产Ⅰ类放射源和Ⅱ类放射源, 销售和使用Ⅱ类射线装置。

特别的,生产、销售、使用非密封放射性物质的,种类和范围填写甲级非密封放射性物质工作场所、乙级非密封放射性物质工作场所或丙级非密封放射性物质工作场所。

建造I类射线装置的填写销售(含建造)I类射线装置。

四、“日等效最大操作量”、“工作场所等级”按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)确定。

五、许可内容明细表为活页。

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定,经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	沈阳汇博热能设备有限公司		
地 址	辽宁省沈阳市东陵区浑南东路49-29		
法定代表人	丰艳春	电话	88718990
证件类型	居民身份证	号码	210102196601265712
涉 源 部 门	名 称	地 址	负责人
	探伤室	沈阳市东陵区浑南东路49-29	铁强
种类和范围	使用 II 类射线装置;		
许可证条件			
证书编号			
有效期至			
发证日期			
	辽环辐证[02743] 2020年 月 日22 2015年 月 日28(发证机关章)		

活动种类和范围

(三) 射线装置

证书编号: 辽环编证[02743]

[illegible]

(三) 射线装置

证书编号:辽环辐证[02743]

序号	装置名称	规格型号	类别	用途	场所	来源/去向	审核人	审核日期
1	X射线机	XXG2505	II类	X射线探伤机	探伤室	来源 丹东探伤仪器厂 去向		
2	X射线机	XXQ2505	II类	X射线探伤机	探伤室	来源 沈阳探伤仪器厂 去向		
3	X射线机	XXG2005	II类	X射线探伤机	探伤室	来源 丹东探伤仪器厂 去向		
4	X射线机	ISOVOLT 110 an225	II类	X射线探伤机	探伤室	来源 通用电气公司GE(德国) 去向		
5	X射线机	XXG-3005	II类	X射线探伤机	探伤室	来源 丹东探伤仪器厂 去向		
						来源 去向		
						来源 去向		
						来源 去向		

沈阳仪表科学研究院有限公司文件

沈仪院〔2018〕41 号

关于发布《沈阳仪表科学研究院有限公司 工业射线探伤辐射事故专项应急预案》的通知

各公司、部室、研究所：

为规范沈阳仪表科学研究院有限公司工业射线探伤辐射事故应急管理工作，提高应对和处置工业射线探伤辐射事故的能力，保护职工安全和公众生命安全。沈阳仪表院工业射线探伤辐射事故综合办公室组织制定了《沈阳仪表科学研究院有限公司工业射线探伤辐射事故专项应急预案》，现予以发布，本应急预案自印发之日起施行，原《沈阳仪表科学研究院有限公司工业射线探伤辐射事故专项应急预案》（沈仪院〔2017〕57 号）同时废止。

请各公司、部室遵照执行，所属研究所参照执行。

沈阳仪表科学研究院有限公司

2018年4月16日



沈阳仪表科学研究院有限公司

2018年4月16日印发

沈阳仪表科学研究院有限公司 工业射线探伤辐射事故专项应急预案

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院令 449 号）和《中华人民共和国放射性污染防治法》，结合我单位辐射工作实际，制定本预案。

第一章 总则

第一条 为了提高应对和处置工业射线探伤辐射事故的能力，根据国家和地方有关法律法规，结合院实际，制定本预案。

第二条 本预案所称工业射线探伤辐射事故，是指在使用工业射线探伤装置过程中造成的超剂量事故。

第三条 本预案适用于我院突发的工业射线探伤辐射事故。

第四条 为了保障人民群众生命财产安全和环境安全，突发工业射线探伤辐射事故的应急工作应遵循“依法规范、处置果断、科学高效”的原则，最大限度的减少事故造成的人员伤亡或损伤和环境危害。

第二章 组织机构与职责

第五条 成立沈阳仪表科学研究院有限公司突发工业射线探伤辐射事故应急指挥部（以下简称应急指挥部）。

（一）应急指挥部

组 长：曾艳丽

副组长：丰艳春、陈毅强

组 员：王 涛、刘 凯、林 洪、刘红禹、孙仁涛

（二）综合办公室

主 任：林 洪

成 员：张 辉、张志昊、张 盼、池佩利、铁 强、
王东齐、孙中华、王福新、刘 满

专家咨询组：池佩利、铁 强、王东齐

监测组：孙中华、王福新、刘 满

（三）应急指挥部的主要职责是：

1. 研究部署沈阳仪表科学研究院有限公司突发的工业探伤辐射事故应急工作，指导我院制定和组织实施工业射线探伤辐射事故应急预案。

2. 贯彻执行国家和省政府、市政府核与辐射事故应急工作要求，负责公司突发的工业射线探伤辐射事故应急指挥部日常工作；

3. 领导、组织、协调开展较大、重大、特大突发工业射线探伤辐射事故的应急工作，决定启动和实施本预案；

4. 负责组织工业射线探伤辐射事故应急处置演练，监督检查各部门应急演练。

第六条 应急指挥部下设综合办公室。

其主要职责是：

（一）制定和修订《沈阳仪表科学研究院有限公司突发的工业射线探伤辐射事故应急预案》；

（二）本预案启动后，负责通知应急指挥部相关成员单位，协调相关成员单位参与应急工作；

（三）应急工作中，协助省、市环保部门开展相关工作；

（四）应急期间和应急终止后，协助组织实施工业射线探伤辐射事故总结，吸取经验教训；

（五）组织协调我院突发的工业射线探伤辐射事故应急工作的宣传教育和培训；

（六）向上级环保部门、公安部门、卫生部门报告突发工业射线探伤辐射事故应急工作有关情况。

（七）承办应急指挥部交办的其他工作。

第七条 综合办公室设工业射线探伤辐射监察监测组和专家咨询组。工业射线探伤辐射监察监测组作为主要的工业射线探伤辐射专业应急队伍，主要由本单位监测人员组成；专家咨询组人员由从事辐射防护的专业技术人员组成。

工业射线探伤辐射监察监测组的主要职责是：配合上级业务主管部门调查事故原因，实施事故现场的监测和监控，确定事故影响程度和类型，对事故造成的环境影响进行评估。

工业射线探伤辐射专家咨询组的主要职责是：负责对突发核与辐射事故提出应急处置方案和应急防护措施，为应急指挥工作提供技术咨询。

第三章 预测与预警

第八条 综合办公室设置专门值班室，建立 24 小时值班制度，对我院较大、重大、特大突发工业射线探伤辐射事故统一接警，对出现的工业射线探伤辐射事故采取有效的措施并及时上报。

第九条 我院突发工业射线探伤辐射事故分为一般（Ⅳ级）、较重（Ⅲ级）、重大（Ⅱ级）、特大（Ⅰ级）四级预警，分别用蓝色、黄色、橙色、红色标示。

I 级：是指射线装置失控导致 3 人以上（含 3 人）急性死亡。

II 级：是指射线装置失控导致 2 人以下（含 2 人）急性死亡或者 10 人以上（含 10 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

III 级：是指射线装置失控导致 9 人以下（含 9 人）急性重度放射病、局部器官残疾。

IV 级：是指射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。

第十条 我院工业射线探伤辐射事故的类型与应急计划由综合办公室协同上级环保部门制定。

第十一条 突发工业射线探伤辐射事故信息报送程序严格按照本参考预案中第十三条执行。

第十二条 当突发工业射线探伤辐射事故，应立即启动本单位工业射线探伤辐射事故应急预案，在启动应急预案的同时，应向上级主管部门报告。

第四章 应急响应程序

第十三条 基本应急程序

（一）接突发核与辐射事故报警后，值班人员应立即向综合办公室报告。

（二）综合办公室要迅速查明基本情况，报告应急指挥部，同时上报环保部门。应急指挥部紧急研究启动本预案。

（三）本预案启动后，综合办公室立即按应急指挥部的要求：

1. 组织、协调环境应急队伍应急出动，赶赴现场；
2. 负责通知应急指挥部相关成员单位，协调相关成员单位参与应急工作；
3. 根据现场情况，决定是否增派有关专家、人员、设备、物资赶赴现场增援；
4. 负责向省市环保局报告。

（四）应急指挥部赶赴现场，成立现场指挥部，指挥、协调应急工作。

(五)安全保卫人员应迅速对事故现场实行安全警戒和治安管制，并配合属地公安机关尽快在现场周围组织设立警戒区和警戒哨，维持秩序，及时疏散人员。

(六)现场处置人员应根据上级主管部门的指挥，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事故现场程序。

(七)事故受灾人员的安全防护和救治。

现场应急救援指挥部负责组织事故受灾人员安全防护工作，主要工作内容如下：

1. 根据事故的性质、特点，告知事故受灾人员应采取的安全防护措施；
2. 在事发地安全边界之外，设立紧急避难场所；
3. 将事故受伤人员迅速送往医院救治。

(八)工业射线探伤辐射监察监测组到达事故现场后，与安保、公安等部门共同实施对事故现场的监控，并开展监测工作。对事故造成的影响进行评估。

(九)综合办公室组织专家咨询组成员，及时到达事故现场，尽快为应急指挥部确定应急救援方案、制定安全措施，为应急指挥工作提供技术咨询。

(十)由专家咨询组与省级辐射环境主管部门根据事故影响

程度和类型，撰写事故公告送审稿。

第十四条 本预案启动后，事态仍继续扩大，难以控制时，由应急指挥部提出，申请由当地主管部门启动政府突发核与辐射事故应急预案。

第五章 后期处置

第十五条 应急工作结束时，院有关领导和部门要迅速采取措施，做好善后工作，尽快恢复正常的社会秩序。

第十六条 对重大、特大工业射线探伤辐射事故，综合办公室应组织协调对事故区域进行环境影响评价，并提出相应的恢复建议。

第十七条 应急工作结束后，综合办公室会同相关部门及时调查统计事故影响范围、程度，评估核实事故所造成的损失，以及应急工作的情况，形成报告，按时上报和存档。

第十八条 对在应急工作中表现突出的个人和单位要给予奖励，对在应急工作中有过失行为的个人要按照国家或者当地政府制定的违反环境保护法律法规给予相应处分。

第六章 应急保障

第十九条 综合办公室要建立稳定可靠的应急指挥通信系统，确保应急指挥通讯畅通。

第二十条 本单位的应急监测人员作为工业射线探伤辐射监

察监测组的组成人员，应积极参加培训，掌握最新的监测技术，配备必要的应急监测设备、防护设备和应急交通工具，而且应对设备进行经常性的维护、保养，服从应急指挥部办公室的统一调用。

第二十一条 购置应急工作所需的通讯和信息化设备、监测仪器、防护用具、应急交通工具等经费，综合办公室向公司财务部门核拨。

- 附件：1. 工业射线探伤辐射事故应急指挥部应急通知电话
2. 综合办公室应急通知电话
3. 政府有关部门联系电话

沈阳仪表科学研究院有限公司

2018 年 4 月 16 日

附件 1

工业射线探伤辐射事故应急指挥部应急通知电话

序号	姓名	职务	联系电话	备注
1	曾艳丽	董事长兼总经理	13904017917	
2	丰艳春	副总经理	13804018989	
3	陈毅强	副总经理	13704045865	
4	王 涛	总经理	13704014697	汇博热能
5	林 洪	副部长	13940203483	条件保障部
6	刘 凯	副总经理	13609883568	汇博检测
7	刘红禹	副总经理	13940302602	汇博热能
8	孙仁涛	部长	13940375940	经营生产部

附件 2

综合办公室应急通知电话

序号	姓名	部门	联系电话	备注
1	林 洪	条件保障部	13940203483	
2	张 辉	条件保障部	13898122267	
3	张志昊	经营生产部	13998155665	
4	池佩利	汇博热能	13940420602	
5	铁 强	汇博热能	13066630836	
6	王福新	汇博热能	13644040560	
7	刘 满	汇博热能	13692189788	
8	王东齐	汇博热能	13066675355	
9	孙中华	汇博热能	13889373921	
10	张 盼	汇博检测	18804003008	

附件 3

政府有关部门联系电话

市公安局报警电话：110

沈阳市环保局应急电话：

夜间：23935027

工作日白天：24841835

休息日白天：24859072

浑南环保分局电话：

夜间：12369

工作日白天：84823947，12369

休息日白天：12369

X 射线机安全操作规程

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》(国务院令 449 号)和《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》(国家环境保护局令 31 号)的规定,结合我公司辐射工作实际,制定本制度。

一、探伤机须由熟悉 X 射线探伤机的性能、操作和安全要求并持有射线 I 级以上证书者操作。

二、工业 X 射线探伤机开机前的准备工作:

- 1、检查各部件完好,电线无破损;
- 2、检查门机连锁装置,应急开关装置是否正常;
- 3、根据试件的材料和厚度选取合适的曝光条件。

三、开机顺序

1、将 X 射线探伤机出射窗口对准被检工件,注意集光罩与工件被检部分方向一致;

2、用对焦器调整 X 光集光罩对准焊缝中心及两者的焦距;

3、调节计时器至所选的曝光时间的位置,并将高压旋钮调至最小位置;

4、按下高压按钮,缓慢调节高压旋钮至所需的管电压。

四、工业 X 射线探伤机使用注意事项:

1、X 射线探伤机在第一次使用或停止使用超过一周,X 射线探伤机必须按规定进行训练一次,方可正常使用;

2、开始曝光时,禁止再次调节计时器;

3、X 射线探伤机注意不受剧烈震动,搬运时注意不要与它物碰

撞。

五、正常关机步骤:

- 1、达到规定曝光时间后，机器自动切断高压输出；
- 2、关闭电源开关，拔下电源电缆和高压电缆；
- 3、将各部件按规定整理好以备下次使用。

六、紧急停机

紧急停机是 X 射线探伤机发生异常情况，或发现有其他人员进入射线作业区，如设备继续运行势必危及人身安全时采取的紧急措施，能不作紧急停机的，应尽量避免，紧急停机步骤如下：

- 1、 按下红色关机按钮，切断高压输出；
- 2、 切断电源开关；
- 3、 检查并排除故障；
- 4、 做好故障记录。

七、每次使用后，做好清洁工作和运行记录。

八、探伤室和操作室之间设有“U”型电缆管道，管道于水平地下 500mm 处穿越防护墙地基。探伤室内通风管道“U”型布置，进风口位于工件进出门对侧，出风口位于总装车间厂房顶部 1.5m 处，探伤室设计通风量为 6000m³/h，可保证探伤室内的气体每小时换气 4 次以上。

沈阳仪表科学研究院有限公司



2017 年 7 月 3 日

岗位职责

一、组长岗位职责：

- 1、认真贯彻执行国家上级有关安全生产劳动保护方针、政策，教育职工遵守各项安全技术操作规程和劳动纪律。
- 2、组织落实各项安全措施，安全技术交底制度等程序，健全各项安全管理制度。
- 3、组织经常性的安全生产自检，做好自检自纠工作。
- 4、发生安全事故立即报告上级有关部门并做好现场的保护和抢救及协调工作。
- 5 对因管理不善造成的责任事情直接负领导责任。

二、副组长岗位职责：

- 1、负责贯彻和督促检测人员遵守安全工作程序；
- 2、负责安全教育的实施，监督检测人员的安全保护用品的配戴，确保人员和设备的安全；
- 3、组织公司贯彻实施国家安全法规，进行安全活动，并做好各种安全培训、教育、活动的各种纪录。

三、设备管理员岗位职责：

- 1、负责编制设备检修计划，并按计划实施维修保养；
- 2、负责建立设备台账和档案，负责检测的日常管理，对新购置设备提供采购信息，进行设备调试验收；



3、负责编制设备操作规程，对设备故障及时排除，并做好设备运转，维修纪录。

4、负责检测设备的检定与校准管理工作。

沈阳仪表科学研究院有限公司



台帐管理制度

一、目的

制订本制度的目的是对 X 射线装置台帐进行管理，保证 X 射线装置的完好，达到 X 射线装置受到控制的要求。

二、适用范围

本制度适用于公司 X 射线装置。

三、职责

1、质检部是 X 射线装置使用管理、维护保养、台帐的管理等工作的归口管理部门。

2、质检部负责组织 X 射线装置内部质量信息的纠正措施的制定和实施，为协助探伤室对 X 射线装置处于完好状态下的跟踪和验证。

3、质检部负责 X 射线装置在使用中的质量控制，且应突出三个重点：重点维护、重点修理、重点及时提供备品配件。

4、质检部负责 X 射线装置的使用、和日常维护和保养工作。

四、台帐管理

1、质检部负责公司 X 射线装置台帐的建立，设专人负责对 X 射线装置按照特殊设备要求进行管理。

2、X 射线装置台帐的主要内容

① 设备名称、型号；产地、数量；购置日期、使用日期；设备负责人、设备所在地；质量证明书编号、使用说明书编号、维修记

录、报废记录等。

②X射线装置应有编制、审核、批准人签字。设备台帐应由专职设备员填写，由设备部部长审核，主管副总经理批准。

3、设备台帐档案

①X射线装置台帐按照设备档案进行管理，存入公司档案室。

②X射线装置保管期为永久期限，直至设备报废。

③X射线装置应保持更新，凡新购置或报废均应建立台帐。

沈阳仪表科学研究院有限公司

2017年7月3日

人员培训制度

一、防护培训的基本要求

1、对辐射应用的利与害有正确的认识，防止麻痹思想和恐惧心理。

2、了解有关放射防护法规和标准的主要内容，掌握放射防护基本原则。

3、了解、掌握减少放射工作人员所受照射剂量的原理和方法，以及有关防护设施与防护用品的正确使用方法。

4、了解可能发生的异常照射及其应急措施。

二、防护培训内容

1、防护培训内容和深度应根据培训对象、工作性质和条件确定。

2、在放射工作人员的防护培训中应强调放射操作人员与公众的防护，照射的正当判断和最优化分析与防护措施合理使用必须列为防护培训的重要内容。

三、防护培训方式

1、根据国家法律法规的规定，按照省级环保部门的要求，公司全体放射工作人员应定期参加省市环保部门举办的“辐射安全知识”的培训。

2、防护培训应根据培训对象的具体情况及其工作性质采取相应方式，例如这、现场实习和个人学习等。并注意充分利用各种声像

教材。培训时间长短视实际情况酌定。

3、课堂教学以实际操作为主，侧重培养放射工作人员有关知识。

4、个人由所在单位负责组织并选择合适教材，提出统一要求，各人自行安排。



沈阳仪表科学研究院有限公司



监测方案

本监测方案适用于对辐射环境的监测及操作人员进行的自我监测，分为监测计划和污染防治措施两部分：

一、监测计划：

1、按规定对从事与辐射有关的管理和操作进行体检；每月一次对 X 射线装置进行自检，发现问题及时解决。

2、委托环境监测部门每年进行一次监督性监测；每季度本单位自己监测一次。

二、污染防治措施

1、健全电离辐射防护制度，加强工作现场管理，在施工与检测现场的显著位置及关键通道部位布置“当心电离辐射标志”。做好安全保卫工作，明确各项工作的负责人和责任人，各项规章制度上墙，对探伤操作人员和管理人员应持证上岗。

2、X 射线装置在使用期间，非工作人员远离工作现场。

3、工作人员要求上岗，佩带好个人剂量笔和其它防护用品。

沈阳仪表科学研究院有限公司

2017 年 7 月 3 日

辐射工作安全责任书

为防治放射性污染，保护环境，保障人体健康，落实辐射工作安全责任，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》有关规定，沈阳仪表科学研究院有限公司承诺：

一、单位主管负责人王涛为本单位辐射工作安全责任人。

二、设置专职机构综合办公室负责 X 射线装置的安全和防护工作。

三、在许可规定的范围内从事辐射工作。

四、建全安全、保安和防护管理规章制度，制定辐射事故应急预案，并采取措施防止辐射事故的发生。一旦发生事故将立即报告当地环保部门。

五、指定专人铁强负责 X 射线探伤机保管工作。X 射线探伤机单独存放，不与易燃、易爆、腐蚀等物品混存。确保贮存场所具有有效防火、防水、防盗、防丢失、防泄漏的安全措施。贮存、领取、使用、归还 X 射线探伤机时及时进行登记、检查，做到账物相符。

六、保证其辐射工作场所安全、防护和污染防治设施符合国家有关要求，并确保这些设施正常进行。

七、发生任何涉及 X 射线探伤机的转让、购买行为时，在规定时间内办理备案登记手续。

八、对本单位辐射工作人员进行有关法律、法规、规章、专业

技术、安全防护和应急响应等知识的培训教育，持证上岗。

九、每年对本单位辐射工作安全与防护状况进行一次自我安全评估，安全评估报告将对存在的安全隐患提出整改方案，安全评估报告报省级环保部门备案。

十、建立辐射工作人员健康和个人剂量档案。

认真履行上述责任，如有违反，造成不良后果的，将依法承担有关法律及经济责任。

单 位：沈阳仪表科学研究院有限公司 （公章）

法定代表人： 曾艳丽

负 责 人： 王涛

联 系 人： 池佩利

电 话： 13940420602

日 期： 2018 年 4 月 2 日



辐射工作人员上岗证书统计

序号	姓名	获证日期	证书编号	工作岗位
1	铁强	2016.06.24	BP 1600234	工业探伤
2	王东齐	2016.06.24	BP 1600235	工业探伤
3	刘金龙	2016.06.24	BP 1600236	工业探伤
4	高志敏	2016.06.24	BP 1600237	无损检测
5	池佩利	2016.06.24	BP 1600238	安全生产



	合格证书	
	铁 强 同志于 2016 年 6 月 在 辽宁沈阳参加辽宁省 2016 年	
姓名: <u>铁 强</u> 性别: <u>男</u>		
身份证号: <u>210104197101142019</u>		
出生年月: <u>19710114</u> 文化程度: <u>大专</u>		
工作单位: <u>沈阳汇博热能设备有限公司</u>		
从事辐射工作类别: <u>工业</u>		
	证书编号: <u>BP 1600234</u> 号	

合格证书



王东齐 同志于 2016 年 6 月

在 辽宁沈阳参加辽宁省 2016 年

第一期辐射工作人员培训班，经考核

姓名：王东齐 性别：男

身份证号：21011219660824

出生年月：19660824 文化程度：高中

工作单位：沈阳汇博热能设备有限公司

从事辐射工作类别：工业



证书编号：BP 1600235 号

合格证书



高智敏 同志于 2016年6月

在 辽宁 沈阳 参加辽宁省 2016年

第一期辐射工作人员培训班，经考核

合格，特发此证。

姓名：高智敏 性别：女

身份证号：211322198907087281

出生年月：1989.7.8 文化程度：大专

工作单位：沈阳汇博热能设备有限公司

从事辐射工作类别：无损检测



证书编号：BP1600237 号



合格证书

刘金龙 同志于 2016 年 6 月

在 辽宁沈阳参加辽宁省 2016 年

第一期辐射工作人员培训班，经考核

合格，特发此证。

姓名：刘金龙 性别：男

身份证号：211381 19880803001X

出生年月：1988-8-3 文化程度：大专

工作单位：沈阳汇博热能设备有限公司

从事辐射工作类别：工业

证书编号：BP 1600236 号



合格证书

池佩利 同志于 2016年6月

在 辽宁 沈阳 参加辽宁省 2016年

第一期辐射工作人员培训班，经考核

合格，特发此证。

姓名：池佩利 性别：男

身份证号：210104196512132056

出生年月：1965.12.13 文化程度：本科

工作单位：沈阳汇博热能设备有限公司

从事辐射工作类别：安全生产

证书编号：BP1600238 号





2014060186U

监测报告

辽辐洁监 [2016]507-04 号

项目名称: 沈阳汇博热能设备有限公司
热释光个人剂量笔检测报告



编制日期: 2017 年 1 月

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

(加盖监测报告专用章)



说 明

1. 报告无本单位监测报告专用章、骑缝章及  公章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
3. 复制报告未重新加盖本单位监测报告专用章无效，报告涂改无效。
4. 自送样品的委托监测，其监测结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）当时所代表的时间和空间负责。
5. 对监测报告如有异议，请于报告发出之日起十五日内（特殊样品除外）向监测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

单位地址：沈阳市皇姑区泰山路 90 号

传 真：024-86131027

邮政编码：110031

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

监测报告

辽辐洁监[2016]507-04 号

项目名称	沈阳汇博热能设备有限公司热释光个人剂量笔检测报告		
监测内容	热释光个人剂量笔检测		
监测类别	委托监测	监测方式	实验室检测
委托日期	2016 年 12 月 6 日	监测日期	2016 年 12 月 6 日
完成日期	2016 年 12 月 6 日		
监测依据	采用《个人和环境监测用热释光剂量测量系统》及《职业性外照射个人监测规范》中所规定的热释光个人剂量笔检测进行监测。		
监测所使用的主要仪器设备名称、型号规格、编号及检定有效期	FJ-427A1 型微机热释光剂量仪，证书编号为 16051236955，检定有效期 2017 年 9 月 5 日。		
说 明	监测地点：实验室 307。		

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

监测报告

辽辐洁监[2016]507-04号

一、检测结果

序号	姓名	性别	剂量笔 编号	剂量笔 佩戴日期	剂量笔 送检日期	从事工作	检测结果 (mSv)
1	铁强	男	507-01A	2016.10.10	2016.12.6	工业探伤	<0.01
2	王东齐	男	507-02A	2016.10.10	2016.12.6	工业探伤	<0.01
3	刘金龙	男	507-03A	2016.10.10	2016.12.6	工业探伤	<0.01
4	李远	男	507-04A	2016.10.10	2016.12.6	工业探伤	<0.01
5	高智敏	女	507-05A	2016.10.10	2016.12.6	工业探伤	0.97

(以下空白)

注：检测结果均已扣除天然照射本底值，检测结果低于本底值均以 0.01 记录，标注“<”
结果低于本底值。

二、结果评价

检测结果均符合国家标准要求。

检测结果仅对送检样品有效。

报告编制人 张明娜 审核人 李明 签发人 张明

编制日期 2017.1.10 审核日期 2017.1.10 签发日期 2017.1.10



资质认定

计量认证证书

证书编号: 2014060186U

名称: 辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

地址: 沈阳市皇姑区泰山路90号 (110161)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。

检测能力见证书附表。

准许使用徽标



发证日期: 2014年8月27日

有效期至: 2017年8月26日

发证机关: 辽宁省质量技术监督局

有效期届满六个月前, 将资质认定复评审申请上报受理机关。

本证书由国家认证认可监督管理委员会制定, 在中华人民共和国境内有效。



监测报告

辽辐洁监 [2017]507-01 号

项目名称:

沈阳汇博热能设备有限公司

热释光个人剂量笔检测报告



编制日期:

2017 年 4 月

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

(加盖监测报告专用章)

说 明

1. 报告无本单位监测报告专用章、骑缝章及  公章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
3. 复制报告未重新加盖本单位监测报告专用章无效，报告涂改无效。
4. 自送样品的委托监测，其监测结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）当时所代表的时间和空间负责。
5. 对监测报告如有异议，请于报告发出之日起十五日内（特殊样品除外）向监测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

单位地址：沈阳市皇姑区泰山路 90 号

传 真：024-86131027

邮政编码：110031

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

监 测 报 告

辽辐洁监[2017]507-01 号

项目名称	沈阳汇博热能设备有限公司热释光个人剂量笔检测报告		
监测内容	热释光个人剂量笔检测		
监测类别	委托监测	监测方式	实验室检测
委托日期	2017 年 4 月 6 日	监测日期	2017 年 4 月 6 日
完成日期	2017 年 4 月 6 日		
监测依据	采用《个人和环境监测用热释光剂量测量系统》及《职业性外照射个人监测规范》中所规定的热释光个人剂量笔检测进行监测。		
监测所使用的主要仪器设备名称、型号规格、编号及检定有效期	FJ-427A1 型微机热释光剂量仪，证书编号为 16051236955，检定有效期 2017 年 9 月 5 日。		
说 明	监测地点：实验室 307。		

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

监测报告

辽辐洁监[2017]507-01 号

一、检测结果

序号	姓名	性别	剂量笔 编号	剂量笔 佩戴日期	剂量笔 送检日期	从事工作	检测结果 (mSv)
1	铁强	男	507-01A	2016.12.6	2017.4.6	工业探伤	<0.01
2	王东齐	男	507-02A	2016.12.6	2017.4.6	工业探伤	<0.01
3	刘金龙	男	507-03A	2016.12.6	2017.4.6	工业探伤	<0.01
4	高智敏	女	507-06A	2016.12.6	2017.4.6	工业探伤	<0.01

(以下空白)

注：检测结果均已扣除天然照射本底值，检测结果低于本底值均以 0.01 记录，标注“<”结果低于本底值。

二、结果评价

检测结果均符合国家标准要求。

检测结果仅对送检样品有效。

报告编制人 张明 审核人 李明 签发人 张明

编制日期 2017.4.20 审核日期 2017.4.20 签发日期 2017.4.20



资质认定

计量认证证书

证书编号：2014060186U

名称：辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

地址：沈阳市皇姑区泰山路90号（110161）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。

检测能力见证书附表。

准许使用徽标



发证日期：2014年8月27日

有效期至：2017年8月26日

发证机关：辽宁省质量技术监督局

有效期届满六个月前，将资质认定复评审申请上报受理机关。

本证书由国家认证认可监督管理委员会制定，在中华人民共和国境内有效。



监测报告

辽辐洁监 [2017]507-02 号

项目名称: 沈阳汇博热能设备有限公司
热释光个人剂量笔检测报告

编制日期: 2017 年 7 月

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

(加盖监测报告专用章)

说 明

1. 报告无本单位监测报告专用章、骑缝章及  公章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
3. 复制报告未重新加盖本单位监测报告专用章无效，报告涂改无效。
4. 自送样品的委托监测，其监测结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）当时所代表的时间和空间负责。
5. 对监测报告如有异议，请于报告发出之日起十五日内（特殊样品除外）向监测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

单位地址：沈阳市皇姑区泰山路 90 号

传 真：024-86131027

邮政编码：110031

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司
监 测 报 告

辽辐洁监[2017]507-02 号

项目名称	沈阳汇博热能设备有限公司热释光个人剂量笔检测报告		
监测内容	热释光个人剂量笔检测		
监测类别	委托监测	监测方式	实验室检测
委托日期	2017 年 7 月 19 日	监测日期	2017 年 7 月 19 日
完成日期	2017 年 7 月 19 日		
监测依据	采用《个人和环境监测用热释光剂量测量系统》及《职业性外照射个人监测规范》中所规定的热释光个人剂量笔检测进行监测。		
监测所使用的主要仪器设备名称、型号规格、编号及检定有效期	FJ-427A1 型微机热释光剂量仪，证书编号为 16051236955，检定有效期 2017 年 9 月 5 日。		
说 明	监测地点：实验室 307。		

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司
监 测 报 告

辽辐洁监[2017]507-02 号

一、检测结果

序号	姓名	性别	剂量笔 编号	剂量笔 佩戴日期	剂量笔 送检日期	从事工作	检测结果 (mSv)
1	铁强	男	507-01B	2017.4.6	2017.7.19	工业探伤	<0.01
2	王东齐	男	507-02B	2017.4.6	2017.7.19	工业探伤	2.473
3	刘金龙	男	507-03B	2017.4.6	2017.7.19	工业探伤	0.269
4	高智敏	女	507-06B	2017.4.6	2017.7.19	工业探伤	0.090

(以下空白)

注：检测结果均已扣除天然照射本底值，检测结果低于本底值均以 0.01 记录，标注“<”
结果低于本底值。

二、结果评价

检测结果均符合国家标准要求。

检测结果仅对送检样品有效。

报告编制人 张明娜 审核人 李小明 签发人 张明娜
编制日期 2017.7.19 审核日期 2017.7.19 签发日期 2017.7.19



资质认定

计量认证证书

证书编号：2014060186U

名称：辽宁福洁环保技术咨询有限公司

地址：沈阳市皇姑区泰山路90号（110161）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。

检测能力见证书附表。

准许使用徽标



发证日期：2014年8月27日

有效期至：2017年8月26日

发证机关：辽宁省质量技术监督局

有效期届满六个月前，将资质认定复评审申请上报受理机关。

本证书由国家认证认可监督管理委员会制定，在中华人民共和国境内有效。

监测报告

辽辐洁监[2017]085 号

项目名称: 沈阳汇博热能设备有限公司

热释光个人剂量计检测报告

编制日期: 2017 年 11 月

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

(加盖监测报告专用章)



说 明

1. 报告无本单位检验检测专用章、骑缝章及  公章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
3. 复制报告未重新加盖本单位监测报告专用章无效，报告涂改无效。
4. 自送样品的委托监测，其监测结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）当时所代表的时间和空间负责。
5. 对监测报告如有异议，请于报告发出之日起十五日内（特殊样品除外）向监测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

单位地址：沈阳市皇姑区崇山东路 34 号

传 真：024-86131027

邮政编码：110031

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

监测报告

样品受理编号: 辽辐洁监[2017]085号

共 4 页 第 3 页

检测项目: 沈阳汇博热能设备有限公司热释光个人剂量计监测

用人单位: 沈阳汇博热能设备有限公司

委托单位: 沈阳汇博热能设备有限公司

检测依据: 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2016

检测方法: 实验室检测

检测类别: 常规监测

检测仪器名称/型号/编号: FJ-427A1 型微机热释光剂量仪, 编号 075

探测器: 氟化锂剂量片 LiF (Mg、Cu、P)

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天数 d	个人剂量当量/mSv	
						H _p (0.07)	H _p (10)
507-01A	铁强	男	工业探伤	2017.7.19	90		0.035 [#]
507-02A	王东齐	男	工业探伤	2017.7.19	90		0.035 [#]
507-03A	刘金龙	男	工业探伤	2017.7.19	90		0.035 [#]
507-06A	高智敏	女	工业探伤	2017.7.19	90		0.035 [#]
	(以下空白)						

签发人: 郑东海

2017 年 11 月 30 日

注 1: 最低探测水平 (MDL) 0.069mSv

注#: 监测结果小于最低探测水平的记录: 当工作人员的外照射个人监测结果小于 MDL 时, 应记录为 1/2MDL。

Z0070067



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 17061205A177

名称: 辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

地址: 辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路34号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的从业条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证、

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由辽宁辐洁环保技术咨询有限公司承担。

许可使用标志



17061205A177

发证日期: 2017年11月06日

有效期至: 2023年11月05日

发证机关: 辽宁省质量技术监督局

有效期届满三个月前, 需资质认定评审申请上接受考核。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。



监测报告

辽辐洁监[2017]120 号



项目名称: 沈阳汇博热能设备有限公司
热释光个人剂量计检测报告

编制日期: 2018 年 1 月

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

(加盖监测报告专用章)



说 明

1. 报告无本单位检验检测专用章、骑缝章及  公章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。
3. 复制报告未重新加盖本单位监测报告专用章无效，报告涂改无效。
4. 自送样品的委托监测，其监测结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对采样（或监测）当时所代表的时间和空间负责。
5. 对监测报告如有异议，请于报告发出之日起十五日内（特殊样品除外）向监测单位提出，逾期不予受理。

单位名称：辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

单位地址：沈阳市皇姑区崇山东路 34 号

传 真：024-86131027

邮政编码：110031

辽宁辐洁环保技术咨询有限公司

监测报告

样品受理编号：辽辐洁监[2017]120 号

共 4 页 第 3 页

检测项目：沈阳汇博热能设备有限公司热释光个人剂量计监测

用人单位：沈阳汇博热能设备有限公司

委托单位：沈阳汇博热能设备有限公司

检测依据：《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2016

检测方法：实验室检测

检测类别：常规监测

检测仪器名称/型号/编号：FJ-427A1 型微机热释光剂量仪，编号 075

探测器：氟化锂剂量片 LiF (Mg、Cu、P)

检测结果：

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴起始日期	佩戴天数 d	个人剂量当量/mSv	
						H _p (0.07)	H _p (10)
507-01B	铁强	男	工业探伤	2017.7.19	90		0.035 [#]
507-02B	王东齐	男	工业探伤	2017.7.19	90		0.171
507-03B	刘金龙	男	工业探伤	2017.7.19	90		0.091
507-05B	高智敏	女	工业探伤	2017.7.19	90		0.035 [#]
	(以下空白)						

签发人：

2017 年 1 月 3 日

注 1：最低探测水平 (MDL) 0.069mSv

注#：监测结果小于最低探测水平的记录：当工作人员的外照射个人监测结果小于 MDL 时，应记录为 1/2MDL。

20090967



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 17051205A177

名称: 辽宁福洁环保技术咨询有限公司

地址: 辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路 34 号

经审查, 该机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

该机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由辽宁福
洁环保技术咨询有限公司承担。

许可使用标志



17051205A177

发证日期: 2017 年 11 月 05 日

有效期至: 2023 年 11 月 05 日

发证机关: 辽宁省质量技术监督局

有效期届满三个月前, 均资质认定复审申请上报受理机关。
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

职业健康检查结果总结报告

受检单位: 沈阳汇博热能设备有限公司

体检机构: 沈阳市第九人民医院

体检时间: 2017 年 9 月 1-5 日

职业病危害因素: 放射线

职业健康检查种类: 在岗期间职业健康检查

体检人数: 4 人

检查依据: 《中华人民共和国职业病防治法》、《职业健康检查管理办法》、
《放射工作人员职业健康管理办法》、《放射工作人员健康标准》
(GBZ98-2002)《放射工作人员职业健康监护技术规范》
(GBZ235-2011)

(一) 本次体检必检项目: 内科、外科、皮肤科常规检查、眼科检查(色觉、视力、晶体裂隙灯检查、玻璃体、眼底)、血常规、尿常规、肝功能、肾功能、空腹血糖、心电图、腹部 B 超、数字化摄影胸片(DR 胸片)、外周血淋巴细胞染色体畸变率;

(二) 检查结果及结论:

刘金龙 1 人本次体检未见异常, 可以继续从事放射岗位工作(详见附表 1);

铁强等 2 人本次体检存在其它疾病或指标异常, 但未检出职业禁忌证或疑似职业病, 可以继续从事原放射岗位工作, 其它疾病或指标异常, 建议到相关科室诊治(详见附表 2);

王东齐 1 人本次体检需复查血常规, 每 1-2 周复查 1 次, 连续 3 次, 待复查后再作结论, 存在其它疾病或指标异常, 建议到相关科室诊治(详见附表 3);

注: 复查时需携带本人职业健康检查表及身份证原件, 在领取体检报告后 1 个月内复查。

报告编制:

报告审核:

报告签发:

日期: 2017 年 9 月 27 日

日期: 2017 年 9 月 27 日

日期: 2017 年 9 月 27 日

承担体检机构公章

附表 1: 以下 1 人本次体检未见异常。

序号	姓名	性别	年龄(岁)	工种	接害工龄(年)	体检结果
1	刘金龙	男	29	探伤工	11	本次体检未见异常

以下为空白

附表 2: 以下 2 人本次体检存在其它疾病或指标异常, 建议往相关科室诊治。

序号	姓名	性别	年龄 (岁)	工种	接害工龄 (年)	其它疾病或指标异常
1	铁 强	男	46	探伤工	22	左眼皮轻度混浊 B 超: 脂肪肝, 胆囊息肉样病变, 建议进一步检查 尿酮体 (2+)
2	高智敏	女	28	探伤工	9	血清 ALT847U/L 血清总胆红素 43.8umol/L 尿酮体 (+) 尿胆元 (2+) 心电图: 窦性心动过速, 心率 108 次/分

以下为空白

附表 3: 以下 1 人本次体检需复查。

序号	姓名	性别	年龄 (岁)	工种	接害工龄 (年)	已检项目异常指标	需复查项目
1	王东齐	男	51	探伤工	9	血小板 $89 \times 10^9/L$ 血糖 6.89mmol/L B超: 左肾结石	血常规

以下为空白

沈阳军区总医院检验报告单

单 号: 7712066001

姓 名: 王东齐

性 别: 男

年 龄: 51

病人ID号: 1000087501

科 室: 济南神经内科门诊

床 号:

病人类型: 门诊

标本类型: 血

采样时间: 2017-12-06 08:42

费 别: 社保IC卡

诊 断:

备 注:

送检医生: 9257

代号	项 目	结果	参考范围	单位
1 WBC	白细胞	9.6 ↑	3.5--9.5	10 ⁹ /L
2 GR%	中性粒细胞百分比	69.4	40--75	%
3 LY%	淋巴细胞百分比	24.3	20--50	%
4 MO%	单核细胞百分比	6.0	3--10	%
5 EO%	嗜酸性粒细胞百分比	0.2	0.2--8	%
6 BA%	嗜碱性粒细胞百分比	0.1	0--1	%
7 NE#	中性粒细胞计数	6.7 ↑	1.8--6.3	10 ⁹ /L
8 LY#	淋巴细胞计数	2.3	1.1--3.2	10 ⁹ /L
9 MO#	单核细胞计数	0.6	0.1--0.6	10 ⁹ /L
10 EO#	嗜酸性粒细胞计数	0	0--0.52	10 ⁹ /L
11 BA#	嗜碱性粒细胞计数	0	0--0.1	10 ⁹ /L
12 RBC	红细胞	5.65	4.3--5.8	10 ¹² /L
13 HGB	血红蛋白	179 ↑	130--175	g/L
14 HCT	红细胞压积	52.9 ↑	40--50	%
15 MCV	红细胞平均体积	93.5	80--100	fL
16 MCH	平均血红蛋白量	31.6	26--34	pg
17 MCHC	平均血红蛋白浓度	338	320--360	g/L
18 RDW	红细胞分布宽度	12.4	11--16	%
19 PLT	血小板	125	125--350	10 ⁹ /L

接收时间: 2017-12-06 09:06

报告日期: 2017-12-06 09:54

检验员: 杨超

复核员: 罗青云

防伪码: A8 15 E8 34 A0 97 36 A2 26 1C 4E 24 20 D8 9A E

注: ↑-偏高, ↓-偏低。

第1页/共2页

沈阳军区总医院检验报告单

单 号: 7712066001

姓 名: 王东齐

性 别: 男

年 龄: 51

病人ID号: 1000087501

科 室: 济南神经内科门诊

床 号:

病人类型: 门诊

标本类型: 血

采样时间: 2017-12-06 08:42

费 别: 社保IC卡

诊 断:

备 注:

送检医生: 9257

代号	项 目	结果	参考范围	单位
20 PCT	血小板压积	0.131	0.108--0.282	%
21 MPV	平均血小板体积	10.5	6.5--12	fL
22 PDW	血小板分布宽度	16.4	15--17	fL

接收时间: 2017-12-06 09:06

报告日期: 2017-12-06 09:54

检验员: 杨超

复核员: 罗青云

防伪码: A8 15 E8 34 A0 97 36 A2 26 1C 4E 24 20 D8 9A E

注: ↑-偏高, ↓-偏低。

第2页/共2页

合同编号_____

工业危险废弃物/危险化学品 委托处置合同

委托方（甲方）： 沈阳仪表科学研究院有限公司

受托方（乙方）： 沈阳环境科学研究院

委托方（甲方）：沈阳仪表科学研究院有限公司

住 所 地：沈阳市浑南区浑南东路 49-29 号

法定代表人：刘忠来

项目联系人：张辉

联系方式：13555776304

邮编：

通讯地址：沈阳市浑南区浑南东路 49-29 号

电 话：13555776304

电子信箱：

专用增值税开票信息：

名称：沈阳仪表科学研究院有限公司

税号：91210100817888438H

地址、电话：沈阳市大东区北海街 242 号 024-88713979

开户行及账号：工行沈阳大东支行 3301008009249036715

受托方（乙方）：沈阳环境科学研究院

法定代表人：邵春岩

项目联系人：张昆

联系方式：18202458800

地址：沈阳市沈河区南塔街 139 号

通讯地址：沈阳市东陵区全运三路智慧二街环保大厦 102 室

电 话：23452160

电子信箱: zhangkun@syhky.com 、 331708967@qq.com

第一条 处置事项:

2、本合同签订后，甲方应根据环保要求，在甲方场地（包括沈阳三个厂区地址：沈阳市大东区北海街 242 号、沈阳市浑南区高科路 23 号、沈阳市浑南区浑南东路 49-29 号）建立临时储存点，废弃物的收集由乙方配合甲方装车；

3、运输：由乙方负责运输。

第二条 合同期限

合同期限为 年，从 2018 年 1 月 8 日起到 2019 年 1 月 7 日 止

第三条 废弃物名称处置费用及付款方式

1、废弃物名称及种类：废机油（HW08 900-249-08）、废显影液（HW16 900-019-16）

2、废物状态：固态☐、液态☒、半固半液☐

3、主要有害成分：

4、重量：废显影液：40 公斤、废机油：150 公斤

填 写 说 明

一、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术服务合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、本合同书适用于一方当事人（受托方）以技术知识为另一方（委托方）解决特定技术问题所订立的合同。

三、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并作为本合同的组成部分。

五、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

5、处置价格：8000 元

第四条 付款方式

1、总合同额：8000 元整。合同签订后，支付处置费 8000 元预处置费。

2、乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：农行沈阳大南关分理处

名 称：沈阳环境科学研究院

帐 号：06150401040000117

3、乙方收到处置费后，一周内开具相应发票给甲方。

第五条 甲方的权利和义务

1、甲方有权要求乙方按照环保规定处置其废弃物；

2、甲方在合同生效之日起必须按合同规定的种类和数量向乙方提供其产生的工业废弃物，至双方处置合同期满为止；

3. 甲方不得将非乙方处置废物范围内的废弃物混入所处置的废弃物中，其中包括：放射性物质、爆炸性物质等，若乙方在运输和处置过程中由于甲方未按照合同将非乙方处置的废弃物混入到所处置的废弃物中，引起事故的，造成的后果由甲方负全部责任。

4、甲方不得干涉乙方依法所进行的固体废弃物管理和处置活动；

5、甲方负责处理非乙方原因而产生的各种纠纷并承担全部费用；

6、甲方有责任协助乙方做好工业固废的收集、转移、运输、处置工作。

第六条 乙方的权利和义务

1、乙方应根据有关法律、法规及本合同的规定对甲方所产生的工业废弃物进行及时有效的指导和清运，并按规定进行处置。

2、乙方应遵照国家、地方物价局收费规定，严格按合同约定的收费标准收取费用；

3、乙方应确保其处置手段符合国家规定，并不造成二次污染；

4、乙方应接受环保主管部门的监督、指导，并接受甲方的监督；

5、乙方有权要求甲方将需处置的固废处置放在指定的地点，并安排指定的联系人。如因甲方安排不当造成的处置拖延，后果由甲方承担；

乙方有权按照合同接收所需处置的废弃物；

6、如甲方未在合同期限内付款，乙方保留其诉诸法律的权利。

第七条 保密

在合同履行期间，甲方所获得的一切原始资料、信息属乙方所有，甲方负有保密义务。未经乙方书面同意，甲方不得在合同期内或合同履行完毕以后以任何方式泄露或用于与本合同无关的其他任何事项。

第八条 违约责任

1、甲方应按照两高司法解释条款中内容来妥善管理本厂内危险废物的相关管理以及转运前的准备；若在厂区内发生危险废物未妥善管理事件，责任应由甲方全部承担；

2、如因甲方原因造成乙方未按合同规定完成固废处置工作，造成乙方经济损失，甲方应给予乙方相应赔偿；乙方有权要求甲方限期整改，并有权终止合同；

3、如因乙方原因造成不能完成甲方的固废处置，并造成甲方直接经济损失，或发生环保事故，乙方应给予补偿；甲方有权要求乙方限期整改，并有权终止合同。

第九条 合同的终止

合同期内，如甲乙双方有一方出现违反国家相关的法律法规或为不合法

经营企业时，本合同自动终止，如合同期内双方出现争议，由双方协商解决，如双方不能达成一致，在双方同意的情况下，本合同可以解除。

第十条 不可抗力

本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，双方均不承担违约责任，并按有关法规政策规定及时协商解决。

第十一条 附则

1、本合同在履行过程中如发生争议，双方应友好协商解决；协商不成时，提请沈阳仲裁委员会；

2、本合同经甲乙双方签字盖章后生效；

3、本合同正本共4页，一式八份，甲方执四份，乙方执四份，具有同等法律效力；

4、本合同双方均可对其条款进行修订更改或补充，但要签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等效力；

5、本合同之附件均为合同有效组成部分；本合同及其附件内，空格部分填写的文字与印刷文字具有同等效力；

6、本合同及其附件，包括补充协议中未尽事宜，遵照中华人民共和国有关法律、法规和政策双方友好协商解决。

甲方（委托方）签章：沈阳仪表科
学研究院有限公司

乙方（受托方）签章：沈阳环境科
学研究院

授权代表：

联系人：

张群

日期：2018年1月5日

授权代表：

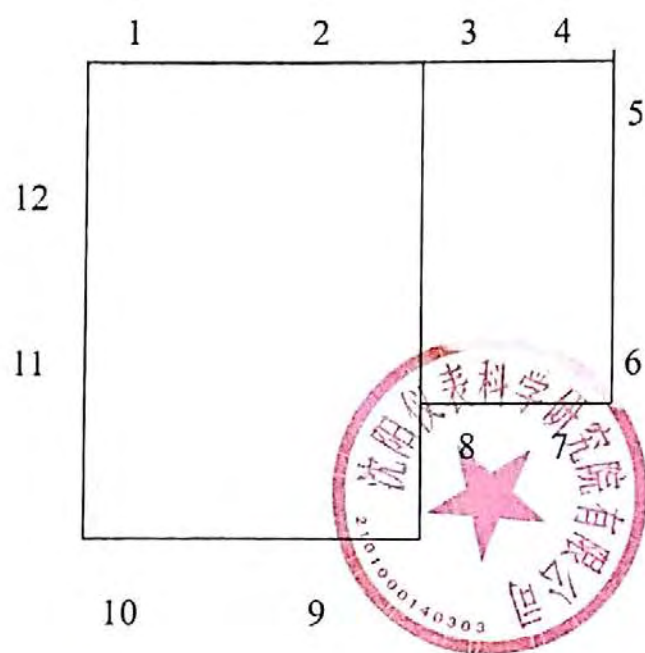
联系人：

张昆

日期： 年 月 日

[illegible]

沈阳仪表院 X 射线巡查点位示意图



辐 射 工 作 单 位
放射性同位素与射线装置安全和防护状况

年度评估报告

(2017 年度)

单位名称： 沈阳汇博热能设备有限公司（盖章）

时 间: 2017 年 12 月 11 日

辽宁省环境保护厅制



15061205A022

附件 1

监测报告

标普辐监【2017】077 号

项目名称: 2017 年度辐射安全与防护评估监测
委托单位: 沈阳汇博热能设备有限公司
监测类别: 委托监测
监测日期: 2017 年 11 月 28 日

辽宁标普检测技术有限公司

地址: 沈阳市和平区族旺路 2 号
Add: No.2 zuwang Street Heping District Shenyang

邮编: 110111
PC: 110111

电话: 024-83733860
Tel: 024-83733860

检验检测专用章

声 明

- 1、报告未加盖“辽宁标普检测技术有限公司检验检测专用章”无效，报告无骑缝章、无  章无效。
- 2、报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改及部分复印无效，复制报告未重新加盖“辽宁标普检测技术有限公司测试报告专用章”无效。
- 4、委托检测由委托单位送样时，检测报告仅对来样负责。
- 5、检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 6、委托方对报告内容如有异议，请于接收报告十五日内向本公司提出申述。
- 7、本公司负有对本报告所有原始记录及相关资料保管和保密责任。

单 位：辽宁标普检测技术有限公司

电 话：024-83733860

地 址：沈阳市和平区族旺路 2 号

邮 编：110111

投诉邮箱：bpjc150610@163.com

（
普
标
检
测
有
限
公
司
检
验
）

1、建设单位项目概况

沈阳汇博热能设备有限公司厂区共有大、小 2 个探伤室，5 台 X 射线探伤机分别用于两个探伤室内，两个探伤室共用一个操作间，设备参数及使用分布情况，见表 1。

表1 X射线探伤机技术参数

序号	名称	所在位置	设备型号	主要参数
1	工业 X 射线探伤机	大探伤室	XXG2505	250kV
2	工业 X 射线探伤机		XXG2505	250kV
3	工业 X 射线探伤机		XXG2005	200kV
4	工业 X 射线探伤机		XXG3005	300kV
5	工业 X 射线探伤机	小探伤室	ISOVOLT Tit225	225kV

2、辐射环境年度评估监测执行标准

- 《辐射环境监测技术规范》(HJ/T 61-2001)
- 《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》(GB/T14583-93)
- 《工业 X 射线探伤放射防护要求》(GBZ117-2015)
- 《中国环境天然放射性水平》(国家环保局 1995)。

沈阳地区室内、外 γ 辐射剂量率本底水平分别为：(67.0～127.0) nGy/h，(19.4～136.9) nGy/h。

3、监测布点原则

本次年度评估对沈阳沈阳汇博热能设备有限公司的 2 个探伤室屏蔽体进行 x- γ 剂量率监测。

监测时间为 2017 年 11 月 28 日上午。天气晴，室内气温 19℃。
年度评估监测工况：大探伤室使用 XXG2505 探伤机，工作电压为 220kV；小探伤室使用 ISOVOLT Titan225 探伤机，工作电压为 160kV。

4、仪器性能及质量保证

年度评估监测仪器性能，见表 2。

表 2 X-γ 剂量率仪监测性能

监测项目	X-γ 外照射剂量率
技术方法	直读法
仪器名称	便携式 x-γ 剂量率仪
仪器型号	6150AD-b 型
检出限	$1 \times 10 \text{ nGy/h}$
能量响应范围	20.0KeV~7.0MeV
校准证书编号	辽计 17051230471

辽宁标普检测技术有限公司是辽宁省质量技术监督局计量认证单位，证书编号 15061205A022，监测人员均持证上岗，监测结果经三级审核、审定。

5、年度评估监测结果

年度评估监测布点见图 1，监测结果见表 3。

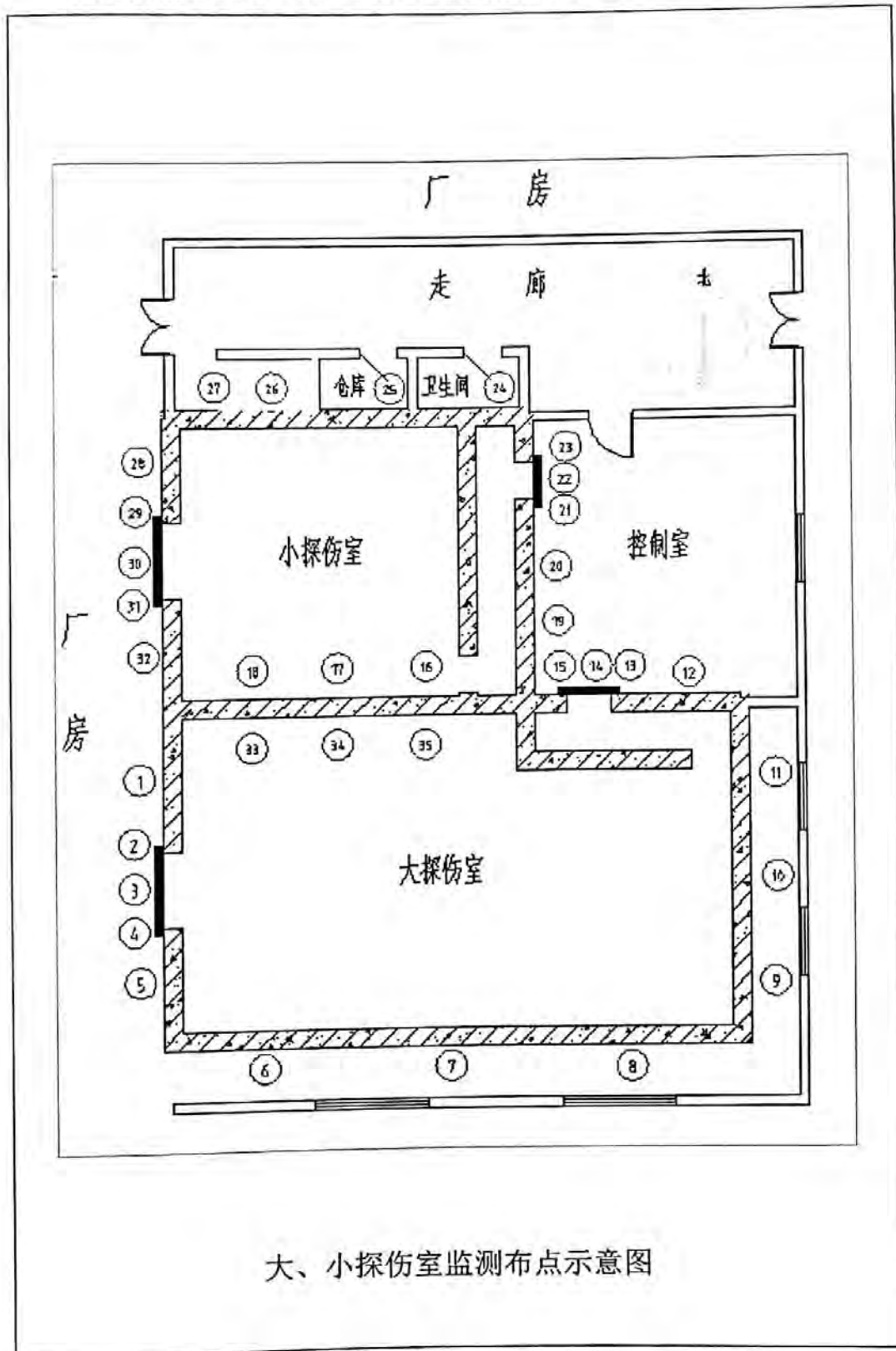


表 3 大探伤室辐射环境监测结果

编号	位 置	X- γ 剂量率 (nGy/h)	
		关机	开机
1	西墙 1 点位	90	88
2	工件门左缝	82	84
3	工件门门体	81	77
4	工件门右缝	84	85
5	西墙 2 点位	99	96
6	南墙 1 点位	85	88
7	南墙 2 点位	94	98
8	南墙 3 点位	88	89
9	东墙 1 点位	102	107
10	东墙 2 点位	104	103
11	东墙 3 点位	103	98
12	北墙	128	132
13	人员进出门左缝	121	126
14	人员进出门门体	86	85
15	人员进出门右缝	120	118
16	北墙 1 点位	108	110
17	北墙 2 点位	111	106
18	北墙 3 点位	109	107
沈阳地区室内外本底		室内: 67.0~127.0, 室外: 19.4~136.9	

结论

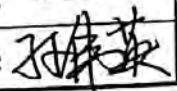
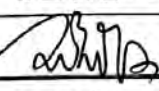
监测结果表明: 沈阳汇博热能设备有限公司大探伤室屏蔽体辐射防护效果较好, 无射线泄漏。机房屏蔽体满足辐射防护要求。

表 4 小探伤室辐射环境监测结果

编号	位 置	X-γ 剂量率 (nGy/h)	
		关机	开机
19	东墙 1 点位	133	136
20	东墙 2 点位	131	130
21	人员进出门左缝	119	124
22	人员进出门门体	111	110
23	人员进出门右缝	104	106
24	北墙 1 点位 (卫生间)	165	174
25	北墙 2 点位 (仓库)	122	120
26	北墙 3 点位 (楼梯)	130	133
27	北墙 4 点位 (楼梯)	135	131
28	西墙 1 点位	87	89
29	工件门左缝	118	120
30	工件门门体	88	92
31	工件门右缝	90	95
32	西墙 2 点位	86	87
33	南墙 1 点位	102	108
34	南墙 2 点位	101	102
35	南墙 3 点位	105	106
沈阳地区室内外本底		室内: 67.0~127.0, 室外: 19.4~136.9	

结论

监测结果表明: 沈阳汇博热能设备有限公司小探伤室屏蔽体辐射防护效果较好, 无射线泄漏。监测结果中出现环境剂量率偏高, 但工况下环境剂量率未见明显升高, 系建筑材料所致。机房屏蔽体满足辐射防护要求。

编制人: 孙伟英	审核人: 王峰源	授权签字人: 于 洪
职 务: —	职 务: 质量负责人	职 务: 技术负责人
签 字: 	签 字: 	签 字: 

签发时间: 2017 年 12 月 11 日

(以下空白无内容)

