

积水医疗科技（苏州）有限公司

设备报废环境影响评价

建设单位：积水医疗科技（苏州）有限公司

二〇二六年十月

建设单位法人代表： (签字)

项目 负 责 人：

建设单位： 积水医疗科技（苏州）有限公司（盖章）

电 话： 0512-67881190

传 真：

邮 编： 215127

地 址： 苏州工业园区杏林街 78 号 6 号厂房 B 单元

目 录

1 前言	1
2 项目概况	1
2.1 项目背景	1
2.2 项目涉及地点	1
2.3 报废流程	2
3 环境影响和保护措施	5
3.1 拆除过程环境影响及污染防治措施	5
3.2 拆除后暂存、运输过程的环境影响及污染防治措施	6
4 环境监测	7
5 环境影响评价结论	8
6 建议	8

1 前言

在工业生产与社会发展进程中，设备更新换代速度日益加快，设备报废产生的环境影响愈发受到关注。为全面评估公司设备报废项目对周边环境的潜在影响，落实《中华人民共和国生态环境法典》、《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关法律法规要求，特编制本环境影响评价报告。本报告旨在分析设备报废过程中可能产生的各类环境问题，提出针对性防治措施，为项目实施提供科学依据，推动企业实现绿色、可持续发展。

2 项目概况

2.1 项目背景

为适配市场检测标准更新与实验室技术升级需求，公司计划对 2 台的检测分析仪器——“全自动生化分析仪”实施报废处置。

本次报废的设备分别为日本日立公司生产的 7180 型全自动生化分析仪、东芝医疗系统（中国）有限公司生产的 TBA-2000FR 型全自动生化分析仪，两台设备原值合计约 3.654 万元，截止 2026 年 9 月帐面价值约 0.786 万元。

2 台生化分析仪均已接近使用年限，长期运行下核心部件老化，故障频次上升，导致检测分析精度、运行性能下降，维修维护成本上升，经公司技术鉴定小组核验，确认 2 台设备无修复及改造利用价值，符合固定资产报废的条件。

表 2-1 报废设备基本情况一览表

设备名称	型号规格	设备编号	制造厂家	采购日期	原价值（万元）	现价值（万元，截止 26 年 9 月）	放置地点	使用部门
全自动生化分析仪	7180	B-27c	日本日立公司	2016/11/01	13165.08	355.84	生化实验室	共用
	TBA-2000FR	B-30c	东芝医疗系统（中国）有限公司	2018/02/24	23379.64	7499.21	中心实验室	

2.2 项目涉及地点

本次仪器报废只进行设备拆解和清理，不涉及粉碎等环节。2 台全自动生化分析仪原来分别放置于公司的生化实验室和中心实验室（苏州工业园区杏林街 78 号新兴产业工业坊的 6 号厂房 B 单元 2F）。仪器拆解及清理操作将于生化实

验室和中心实验室的通风柜内进行，过程中产生的一般固废（废检测仪器）暂存于公司一般固废仓库（公司 1F），产生的危废废物（废实验用品、废实验试剂）暂存于公司危废仓库 1（公司 1F）和危废仓库 2（公司 1F）；产生的废水（仪器中残留纯水、仪器清洗废水）排入厂区废水处理系统，处理工艺为“活性炭过滤+RO 反渗透+低温蒸发”，处理后产生洁净水回用于空调系统，废水处理系统产生浓缩废液暂存于公司危废仓库 2。本项目涉及地点见下表，具体位置见附图四、附图五。

表 2-2 项目涉及地点一览表

功能区说明		涉及地点	具体位置
原设备使用放置区		生化实验室/中心实验室	2F
设备拆解清理区		生化实验室/中心实验室通风柜	2F
废弃物暂存区	危废（废实验试剂）	危废仓库 2	1F
	危废（废实验用品）	危废仓库 1	1F
	危废（浓缩废液）	危废仓库 2	1F
	一般固废（废检测仪器）	一般固废仓库	1F

2.3 报废流程

（1）前期准备：专业人员对需报的 2 台全自动生化分析仪进行全面检测，记录设备型号、使用状况、含有的有害物质等信息，制定详细拆除方案。

（2）设备拆除：组织实验室与设备管理人员上门清点、核对账物，确认无误后由专业人员按照方案拆除仪器。拆除过程主要为将全自动生化分析仪涉及的管道、电路等切断拆除，整机移入通风柜，将全自动生化分析仪的各个配件进行螺丝拆解，将内部的各个部件，如加样设备、试剂样品盘、试剂盘、反应盘等进行逐一分离，积液清空，仪器内外清理，而后将产生的废弃物分类收集。此过程产生废实验试剂（仪器内积存废液）S1、废实验用品（可能沾染危险废物的吸液针、样品输送管、废容器等）S2、废检测仪器和废支架 S3、废弃纯水（仪器中残留纯水）W1、仪器清洗废水 W2。

（3）分类处理：将拆卸下的部件、仪器内积存的废实验试剂、纯水等分类收集，其中一般工业固废 S3（无污染物残留的废检测仪器、支架等）暂存于公司一般固废仓库；对可能沾染危险废物的废实验用品 S2（如吸液针、样品输送管、废容器等）和废实验试剂 S1（仪器中的积存废液），收集后暂存于危废仓

库；仪器中残留的纯水 W1 及清理过程产生的仪器清洗废水 W2 排入公司的废水处理系统处理，处理后产生洁净水回用于空调系统，产生浓缩废液 S4，暂存于危废仓库。

（4）废物处置：一般工业固体废物（废检测仪器、废支架等）交由有资质的工业固废处置单位进行综合利用或处置；危险废物（废实验用品、废实验试剂、浓缩废液）严格按照相关规定，委托有资质的危废处置单位进行处置；废弃纯水、仪器清洗废水经厂区废水处理系统采用“活性炭过滤+RO 反渗透+低温蒸发”工艺处理后，产生的洁净水回用于空调系统，不外排，产生的浓缩废液做为危废委外置（具体处置单位见附件）。

表 2-3 项目各环节产废情况一览表

流程	产生环节	废弃物	类别	主要成分
前期准备	/	/	/	/
设备拆除	拆解	废检测仪器、废支架	一般固废	无污染物残留的废仪器、废支架
		废实验用品	危险废物	沾染危险废物的吸液针、样品输送管、废容器等
		废实验试剂		生化分析仪中积存的实验废液，含化学品、水
		废弃纯水	废水	生化分析仪中残留的纯水
	清理	仪器清洗废水		生化分析仪内外部清理过程产生的废水，含清洗液、水
分类处理	固废仓库暂存	/	/	/
	废水处理	洁净水	空调回用水	水
		浓缩废液	危险废物	废弃纯水和仪器清洗废水经废水处理系统处理后的浓缩液，含有机物、盐分、杂质等
废物处置	/	/	/	/

全自动生化分析仪外观及内部示意图见图 2-1 和图 2-2，仪器拆除产生废弃物去向及处置方式见下表。



图 2-1 全自动生化分析仪外观及细节示意图

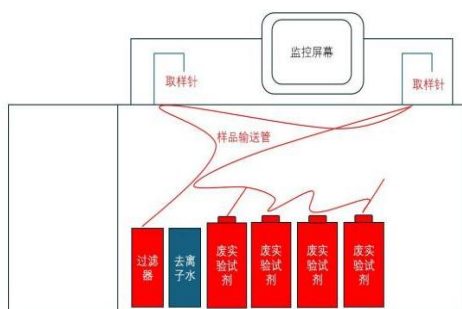


图 2-2 全自动生化分析仪内部示意图

表 2-4 设备拆除产生废弃物去向及处置情况

废物种类	废物名称	产生环节	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量(t)	处置方式/去向
一般工业固废	废检测仪器	仪器拆解	固	无污染物残留的废仪器、废支架	SW92	900-001-S92	2 台	委托苏州诺航环保科技有限公司处置
危险废物	废实验用品	仪器拆解	固	沾染危险废物的吸液针、样品输送管、废容器等	HW49	900-047-49	0.08	委托中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司处置
	废实验试剂	仪器拆解	液	生化分析仪中积存的实验废	HW49	900-047-49	0.04	

废物种类	废物名称	产生环节	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量(t)	处置方式/去向
				液, 含化学品、水				
	浓缩废液	废水处理	液	废弃纯水和仪器清洗废水经废水处理系统处理后的浓缩液, 含有机物、盐分、杂质等	HW35	900-352-35	0.0008	
废水	废弃纯水	仪器拆解	液	生化分析仪内残留的纯水	/	/	0.02	进入厂内废水处理系统, 处理后产生洁净水回用于空调系统, 产生浓缩废液委托中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司处置
	仪器清洗废水	仪器清理	液	生化分析仪内外部清理过程产生的废水, 含清洗液、水	/	/	0.02	

3 环境影响和保护措施

3.1 拆除过程环境影响及污染防治措施

(1) **大气环境影响和污染防治措施:** 全自动生化分析仪先进行管道、电路拆除, 然后移入通风柜内进行拆解和清理操作, 全过程无扬尘, 废实验试剂中有机成分可能挥发产生极少量废气, 经通风柜过滤系统后排放外环境, 能够减少对大气环境的影响。

(2) **水环境影响和污染防治措施:** 全自动生化分析仪内部存放废实验试剂、纯水的容器进行清空, 对容器进行清空过程会产生废实验试剂、废弃纯水; 拆除清理过程中需清洗部件(吸液针、样品输送管、容器等), 产生的仪器清洗废水。废实验试剂收集后做危废处置。废弃纯水、仪器清洗废水排入厂区废水处理系统处理后产生的洁净水回用不外排, 产生的浓缩废液做为危废委外处置, 对地表水环境不会产生危害。

(3) **声环境影响和污染防治措施:** 全自动生化分析仪拆除过程中使用的工具(如螺丝刀、扳手等), 会产生一定噪声, 但拆除过程为室内施工, 噪声源主

要集中在室内，公司选用低噪声拆卸工具，必要时设置隔声屏障；合理安排拆除作业时间，避免在公司员工及周边居民休息时段进行作业。对周围环境声环境影响较小。

(4) 固体废物影响和污染防治措施：全自动生化分析仪拆除过程中会产生无污染物残留的废检测仪器和支架、可能沾染危险废物的废实验用品（如吸液针、样品输送管道、废容器等）、废实验试剂，公司对各类固废分类收集、妥善处理，废检测仪器、废支架暂存于一般固废仓库，后续交由有资质单位处置；废实验用品、废实验试剂以及废弃纯水、仪器清洗废水进入废水处理系统处理产生的浓缩废液，分类暂存于危废仓库，及时委托有资质单位合规处置。对周围环境产生影响较小。

综上，设备拆除过程由于时间较短，且公司采取了各项污染防治措施，拆除工作结束后，环境影响随即停止，因此，拆除过程对周边环境影响不大。

3.2 拆除后暂存、运输过程的环境影响及污染防治措施

(1) 大气环境影响和污染防治措施：全自动生化分析仪拆除后危废暂存期间，危废仓库若密封不严，废实验试剂等挥发的有机废气可能泄漏，对周边大气环境造成污染。公司危废仓库采用密闭设计，液态危废密闭储存，下设防泄漏托盘；废物运输车辆采用密闭式货车。

(2) 水环境影响和污染防治措施：危废仓库若防渗措施不到位或是危废运输过程发生事故，废实验试剂、浓缩废液等可能渗入地下，污染地下水环境。公司危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，采取重点防渗措施，液态危废采用密闭桶装，设置防泄漏托盘。员工定期巡检，一旦发现污染迹象，及时采取处理措施。

(3) 土壤环境影响和污染防治措施：危废管理不善、仓库防渗措施不到位、危废运输过程发生事故，废实验用品、废实验试剂、浓缩废液被丢弃、抛洒于地面，有害物质可能随雨水冲刷渗入土壤，导致土壤污染，影响土壤生态功能。公司的设备拆除区域（生化实验室、中心实验室）和固废暂存区域（一般固废仓库、危废仓库 1、危废仓库 2）地面均进行硬化处理，设置防渗层，可有效防止有害物质渗入土壤。对沾染危废的废实验用品、废实验试剂、浓缩废液，严格按照危险废物管理规定进行收集、暂存与处置，避免随意丢弃、抛洒。

(4) 固体废物影响和污染防治措施：危险废物若未按规定进行处置，可能

造成二次污染，危害周边环境与人体健康。一般工业废物若回收利用不充分，会造成资源浪费。公司已建立健全固体废物管理台账，详细记录各类废物的产生量、去向、处置方式等信息。与有资质的工业固废处置单位和危险废物处置单位签订处置协议，确保一般固废和危险废物得到安全处置。

综上，若设备拆除后危废暂存及运输环节管理失当、污染防治措施缺位，将对周边环境产生一定程度的不利影响。公司通过严格落实上述针对性防控举措，可切实降低和消除环境风险，有效维护周边环境安全。

4 环境监测

由于本项目为设备报废拆除活动，拆除设备少、拆除时间短，拆解和清理全过程在生化实验室或中心实验室通风柜中操作，实验室设有防尘、防漏、防渗、隔声等风险防控措施，产生的废水进入厂区废水处理系统，产生的危废与公司现有危废种类一致，危废密闭存放和运输、危废仓库设有防雨、防渗、防漏等措施，对大气、水、噪声、土壤的环境影响较小，公司的环境监测按照自行监测方案进行。

表 4-1 公司环境监测方案一览表

内容要素	监测点		监测项目	执行标准
大气环境	无组织	厂界（上风向 1 个点、 下风向 3 个点）	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 表 3
			氯化氢	《制药工业大气污染物 排放标准》 （GB37823-2019）表 4
		厂区内（厂房门窗或通 风口、其它开口（孔） 等排放口外 1m，距离地 面 1.5m 及以上位置处）	非甲烷总烃	《制药工业大气污染物 排放标准》 （GB37823-2019）表 C.1
地表水环境	公司废水处理系统出水口		pH 值、COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN	《城市污水再生利用 工 业用水水质》 （GB/T19923-2024）表 1 及本企业空调系统补充 水的相关要求
	废水总排口（DW001）		pH 值、COD、SS、 NH ₃ -N、TN、TP	园区污水处理厂接管标 准

内容要素	监测点		监测项目	执行标准
声环境	四周厂界		实验和公辅设施 设备运行噪声	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标 准
地下水及 土壤环境	正常情况*	/	/	/
	突发环境事 件后，需要 判断对土 壤、地下水 环境造成影 响	对照点（周边无污染处 取 1 点）	45 项基本项目等	《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标 准》(GB36600-2018)
		监测点(污染区内取 1-2 点）		
		对照点（周边无污染处 取 1 点）	37 项常规指标等	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)
备注：*本项目活动主要集中在厂房内，公司地面全部硬化，不直接接触土壤及地下水。正常运行情况下不进行土壤、地下水监测。				

5 环境影响评价结论

本次全自动生化分析仪报废项目在严格落实本次报告提出的各项环境保护措施与环境监测计划的前提下，施工期与运营期产生的各类污染物能够得到有效控制，对周边大气、水、土壤、声环境的影响可降低至可接受范围。项目实施符合国家相关环保政策要求，具有环境可行性。同时，企业应加强日常环境管理，定期对环保设施进行维护保养，确保其正常运行。

6 建议

- (1) 企业应加强对员工的环保培训，提高员工的环保意识与操作技能，确保各项环保措施落实到位。
- (2) 进一步优化设备拆除方案，减少废弃物产生量，实现资源最大化利用。
- (3) 建立环境风险应急预案，针对可能发生的环境污染事故，制定相应的应急处置措施，定期组织应急演练，提高应对突发环境事件的能力。

附图及附件清单

附图

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周边环境状况图

附图三 项目所在厂区平面布置图

附图四 项目 1F 平面布置图

附图五 项目 2F 平面布置图

附件

附件 1 历次环保审批意见及验收意见

附件 2 营业执照

附件 3 固定污染源登记回执

附件 4 污水委托处理协议

附件 5 项目涉及危废处置协议及危废处置单位经营许可证

附件 6 项目涉及一般固废处置协议

附件 7 承诺书