新增使用1台工业CT项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：时代北汽（北京）新能源科技有限公司

编制单位：中国电子工程设计院股份有限公司

2026年5月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：（签字）

填表人：（签字）

建设单位：时代北汽（北京）新能源科技有限公司（盖章）

电话：18684965852

传真：/

邮编：100094

地址：北京市大兴区瀛海镇环景西二路31号院6号楼

编制单位中国电子工程设计院股份有限公司（盖章）

电话：010-68207515

传真：010-68207515

邮编：100840

地址：北京市海淀区万寿路27号

表1项目基本情况

<table>
<tr><td colspan="2">建设项目名称</td><td colspan="5">新增使用1台工业CT项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设单位名称</td><td colspan="5">时代北汽（北京）新能源科技有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目性质</td><td colspan="5">☑新建□改建□扩建</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="5">北京市大兴区瀛海镇环景西二路31号院6号楼</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">源项</td><td colspan="3">放射源</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="3">非密封放射性物质</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="3">射线装置</td><td colspan="2">使用Ⅱ类射线装置</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设项目环评批复时间</td><td>2025年10月31日</td><td colspan="2">开工建设时间</td><td colspan="2">2025年9月</td></tr>
<tr><td colspan="2">取得辐射安全许可证时间</td><td>2026年3月31日</td><td colspan="2">项目投入运行时间</td><td colspan="2">2026年4月</td></tr>
<tr><td colspan="2">辐射安全与防护设施投入运行时间</td><td>2024年12月</td><td colspan="2">验收现场监测时间</td><td colspan="2">2026年5月</td></tr>
<tr><td colspan="2">环评报告表审批部门</td><td>北京市生态环境局</td><td colspan="2">环评报告表编制单位</td><td colspan="2">中国电子工程设计院股份有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">辐射安全与防护设施设计单位</td><td>/</td><td colspan="2">辐射安全与防护设施施工单位</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>300万元</td><td colspan="2">辐射安全与防护设施投资总概算</td><td>20万元</td><td>比例</td><td>6.7%</td></tr>
<tr><td>实际总概算</td><td>300万元</td><td colspan="2">辐射安全与防护设施实际总概算</td><td>20万元</td><td>比例</td><td>6.7%</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收依据</td><td colspan="5">1. 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订
3. 《中华人民共和国放射性污染防治法》，2003年10月1日
4. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令第682号2017年7月
5. 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，2019年3月2日经国务院令第709号修改
6. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令第16号，2020年11月5日，自2021年1月1日起施行
7. 《关于修改＜放射性同位素与射线装置安全许可管理办法＞的决定》，2021年1月4日经生态环境部令第20号修改
8. 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，环境保护部令第18号，2011年4月18日公布，2011年5月1日起实施
9. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日
10. 《关于〈发布射线装置分类〉公告》，原环境保护部国家卫生和计划生育委员会，公告2017年第66号，2017年12月5日公布并实施</td></tr>
</table>

	11. 《北京市生态环境局关于新增使用1台工业CT项目环境影响评价报告表的批复》（京环审〔2025〕115号）
验收执行标准	1. 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》(HJ1326-2023)生态环境部公告2023年第40号，2024年2月1日实施 2. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002） 3. 《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021） 4. 《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2019） 5. 《辐射环境监测技术规范》（HJ61-2021） 6. 《工业X射线工业CT室辐射屏蔽规范》（GBZ/T250-2014） 7. 《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）

表2项目建设情况

2.1地理位置及平面布置

本项目位于北京市大兴区瀛海镇环景西二路31号院6号楼，该楼为单层建筑物。楼的东侧紧邻院内道路，再往东为院内设备用房、生活配套用房、5号楼，南侧外紧邻院内道路，再往南为亦通北二街，西侧紧邻院内绿化带、道路，再往西为院内7号楼、仓库、10号楼，北侧紧邻为院内设备用房，再往北为融兴街。

图2-1地理位置图

CT 检测间位于 6 号楼西北侧，检测室西侧为室外绿化带，北侧和南侧均为厂房内走廊，东侧为计量室，机房上方设备夹层，用于放置除湿机，下方为土层。

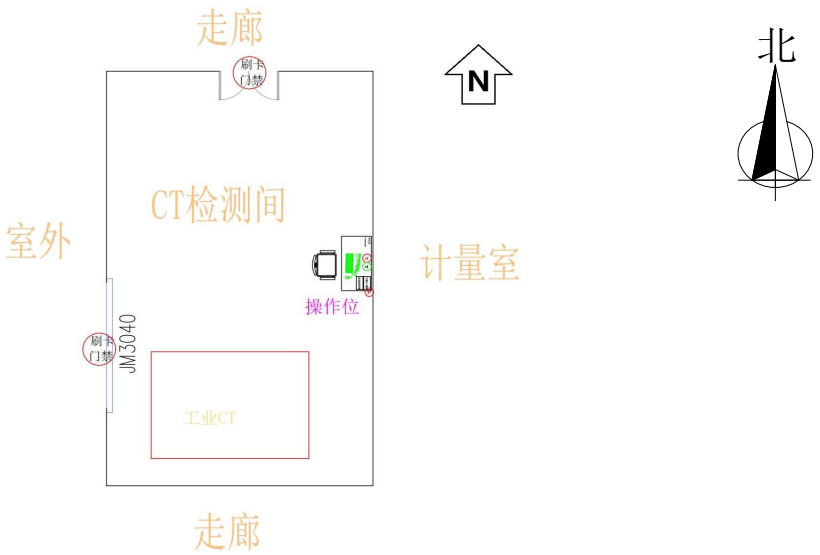


图2-2本项目四周毗邻关系图

2.2建设内容

表2.1建设内容对照表

环评批复内容	实际建设内容
拟建项目位于大兴区藏海镇环景西二路31号院，内容为在该院6号楼内西北侧新建一间CT检测间，使用1台型号为RMCT4000的高性能显微CT检测装置（Ⅱ类射线装置，225kV/3mA，自屏蔽），用于电池产品的电芯、零部件质量检测。	在院内6号楼内西北侧新建了一间CT检测间，使用1台型号为RMCT4000的高性能显微CT检测装置（Ⅱ类射线装置，225kV/3mA，自屏蔽），用于电池产品的电芯、零部件质量检测。与环评内容一致。
本项目配备不少于2名辐射工作人员，均须通过辐射安全与防护考核，并进行个人剂量监测。	本项目新增了2辐射工作人员，数量满足环评批复要求。全部通过了辐射安全与防护考核，证书在有效期内。按季度开展个人剂量监测工作。

表2.2 该项目辐射工作人员信息

序号	姓名	培训证号
1	李燕强	FS26TJ1400019
2	靳志飞	FS26BJ1200017

2.3 剂量限值

单位公众和职业照射剂量约束值分别执行0.1mSv/a和2mSv/a。射线装置机房墙体及门窗外辐射剂量率不大于2.5μSv/h。

2.3设备信息：

表2.3 设备信息

设备名称	设备型号	管电压	管电流	用途
高性能显微CT检测装置	RMCT4000	225kV	3mA	产品检测

2.4设备工艺及操作流程

2.4.1工作原理

X射线管由密封在真空玻璃壳中的阴极和阳极组成，X射线管示意图如图9.1所示。X射线管阴极是钨制灯丝，它装在聚集杯中，当灯丝通电加热时，灯丝上产生大量活跃电子，聚焦杯使这些电子聚集成束，向嵌在阳极中的金属靶体射击，灯丝电流愈大，产生的电子数量越多。在阴阳两极高压作用下，电子流向阳极高速运动撞击金属靶，撞击过程中，电子突然减速，其损失的动能会以光子（X射线）形式释放，形成X光光谱的连续部分，称之为韧致辐射，产生的X射线最大能量等于电子的动能。

从X射线管阴极上产生射向金属靶上的电子形成的电流叫做管电流，加在X射线管两极上的高压即为管电压。X射线机产生的X射线强度正比于靶物质的原子序数、电子流强度和管电压的平方。所以，X射线机的管电压、管电流和阳极靶物质是影响X射线强度的直接因素。

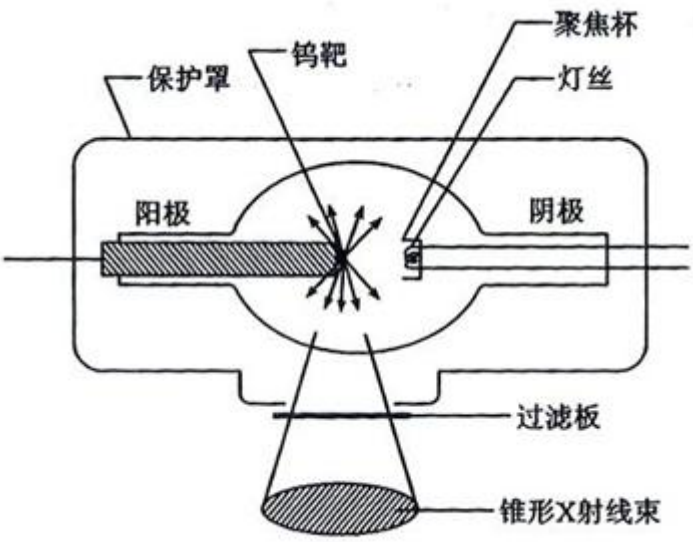


图2-3 X射线管示意图

2.4.2工作流程

本项目高性能显微CT检测装置作业过程如下：

① 开机准备：逐个启动设备电源，辐射工作人员开始工作前，佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪，打开固定式辐射剂量监测仪，并使用现场配备的便携式辐射巡测仪对工作场所进行检测，确认场所无异常后，方可开始下一步工作。此过程中设备状态指示灯黄灯亮起，工作状态指示灯不亮。

② 开机：对设备进行训机（对设备进行校正），过程中需要出X射线，约30分钟。

此过程中设备状态指示灯绿灯亮起，工作状态指示灯也亮起。

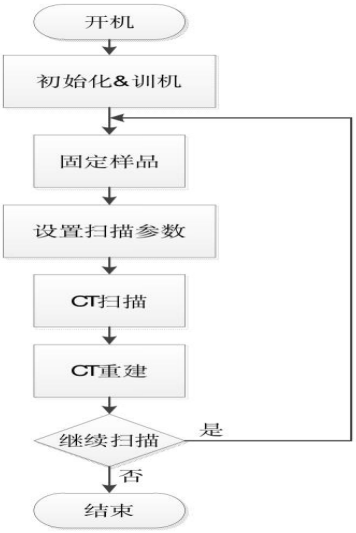
③ 摆放产品：训机结束后射线自动停止，按要求摆放产品。约5分钟，非高压且不出射线。此过程中设备状态指示灯红灯亮起，工作状态指示灯不亮。

④ CT扫描：关闭设备样品门，按要求设置透照参数，开启射线机对待检产品进行扫描，出射线，约9分钟/件。检测的产品分为电芯和零部件两种，每种类型检测产品每周检测量均为60件/周，单周共计120件，按每周5个工作日算，每天电芯和零部件的检测量分别为12件/天，因此每天共扫描24件。此过程中设备状态指示灯绿灯亮起，工作状态指示灯也亮起。

⑤ CT重建：图像重建及后处理；图像评定；结果记录，约3分钟/件，不出射线。此过程中设备状态指示灯黄灯亮起，工作状态指示灯不亮。

⑥ 关机：依次关闭射线机开关、检测软件、电脑、电源。

⑦ 开机照射过程中不需要人为去调整样品位置，整个照射过程中，操作人员全程位于操作位。



2.5污染源描述

2.5.1主要放射性污染物

（1）由X射线装置的工作原理可知，X射线是随机器的开、关而产生和消失。因此，本项目使用的X射线装置在非诊断状态下不产生射线，只有在开机并处于出线状态时才会放射X射线。因此，在开机期间，X射线成为污染环境的主要因子。射线装置在运行时无其它放射性废气、废水和固体废弃物产生。

（2）主要放射性污染因子：X射线贯穿辐射。

2.5.2污染途径

（1）正常工况时的污染途径

X射线装置主要的放射性污染是X射线，污染途径是X射线外照射。X射线装置只有在开机并处于出束状态时才会发出X射线。在开机出束时，有用束和漏射、散射的X射线对周围环境造成辐射污染。在X射线装置使用过程中，X射线贯穿机房的屏蔽设施进入外环境中，将对操作人员及机房周围人员造成辐射影响。此外，X射线与空气作用产生极少量的臭氧、氮氧化物等有害气体，但由于该项目血管造影机工作时的管电压、管电流较小，因此产生的臭氧和氮氧化物也较少。

（2）事故工况的污染途径

①射线装置发生控制系统或电器系统故障或人员疏忽，造成管电流、管电压设置错误，使得受检者或工作人员受到超剂量照射。

②人员误入机房受到辐射照射。

表3辐射安全与防护设施/措施

3.1辐射防护措施

本项目环境保护设施主要为环境影响报告及环评批复中提出的确保射线装置安全使用的各项辐射安全防护设施，如屏蔽机房、警示标识、工作状态指示灯、安全联锁、通风设施等。

现场检查结果表明，公司已按项目环评报告表及批复中所提出的要求建设各项辐射防护设施，并采取了有效的安全控制措施。

表3.1 防护措施对照表

序号	环评批复中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	是否落实
1	采取不低于报告表中的实体屏蔽措施	已实施实体屏蔽防护，见表2.2	已落实
2	须对辐射工作场所实行分区管理，在CT检测间出入口设置门禁系统、 明显的放射性标志、 中文警示说明，CT检测装置配置门机联锁、 工作状态指示灯、 急停按钮、 视频监控、通风系统等安全措施。 须确保各项措施有效，CT检测装置检修门日常处于关问状态，防止工作人员和公众受到意外照射。	1、CT检测间将划分为控制区和监督区进行管理。控制区为设备箱体，监督区为CT检测间除设备箱体外的其他区域。 2、在机房门上、设备上张贴放射性警示标识、中文警示说明， 3、设备上设置了1个工作状态指示灯和1个设备状态指示灯，工作状态指示灯位于设备正前方，设备状态指示灯位于设备顶部； 4、样品门、设备检修门均与设备进行门机连锁； 5、安装了4个急停按钮（分别位于设备正前方1个、设备背面1个、设备内部2个）； 6、在机房内和设备内安装有痛风系统； 7、设备屏蔽体内设置监控系统；	已落实

		8、CT检测间出入口设置了门禁系统。	
3	须建立辐射安全管理制度，包括CT检测装置操作规程、场所监测方案及应急预案等。	已完善了相应的辐射安全管理制度。	已落实
4	本项目配备不少于2名辐射工作人员，均须通过辐射安全与防护考核，并进行个人剂量监测。	新增的2名辐射工作人员均已通过辐射安全与防护知识考核，并取得考试合格证书	已落实
5	配置1台辐射剂量巡测仪、1套固定式辐射监测仪（2个探头）和2台个人剂量报警仪。	在机房内安装1台固定式剂量报警仪，配备了2个探头，分别放置于操作台和设备样品门外；同时购置了1台便携式巡测仪和2台个人剂量报警仪，该检测仪仅用于CT区域使用，不与放射源使用区域共用。	已落实
6	严格落实监测方案，开展场所辐射水平监测	1、制定了场所的自行监测方案，规定每季度监测1次； 2、每年委托具有CMA资质的机构对机房进行一次设备防护检测。	已落实
7	规范编写、按时上报年度评估报告	每年的1月31日前提交上一年年度评估报告，并在5月31日前提交上一年年度个人剂量数据	已落实

3.1.1辐射工作场所分区

控制区：将设备箱体设置为控制区，并张贴标识；

监督区：CT检测间内除设备箱体外的其他区域设置为监督区；。

图3-1 辐射防护分区示意图

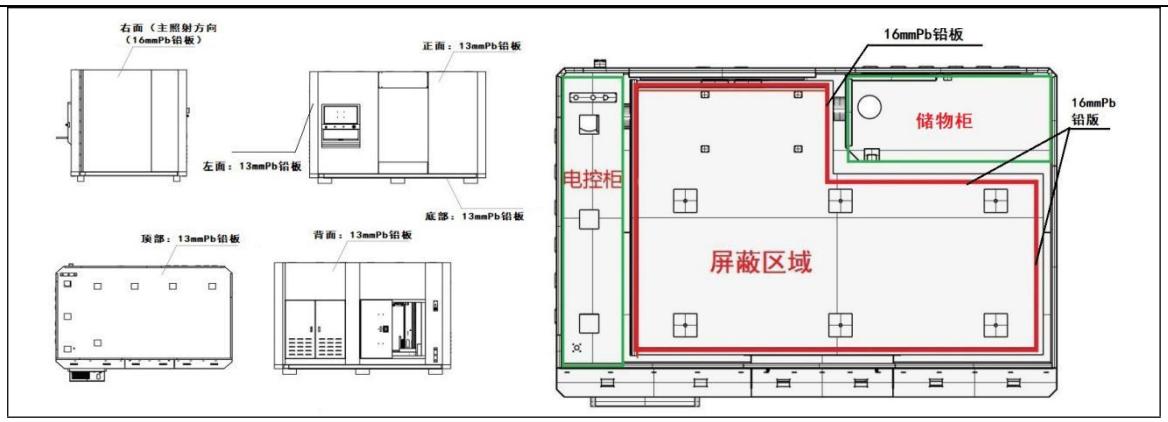
3.1.2 辐射屏蔽措施

本项目位于北京市大兴区瀛海镇环景西二路31号院6号楼。该新增的工业CT为自屏蔽设备。

工业CT的辐射屏蔽防护如表3.2。

表3.2 屏蔽措施一览表

设备名称	屏蔽体方向	设备自有屏蔽材料及厚度
高性能显微CT检测装置	右面（主照射方向）	16mmPb铅板
	左面	13mmPb铅板
	正面	13mmPb铅板
	背面	13mmPb铅板
	顶部	13mmPb铅板
	底部	13mmPb铅板
	样品门	13mmPb铅板



防护用品一览表

用品名称	型号	数量	用品名称	型号	数量
固定式剂量报警仪	CM-R200	1	个人剂量报警仪	SG-16A	2
便携式辐射防护巡测仪	BG9511	1	个人剂量计	/	2

固定式剂量报警仪

便携式辐射防护巡测仪

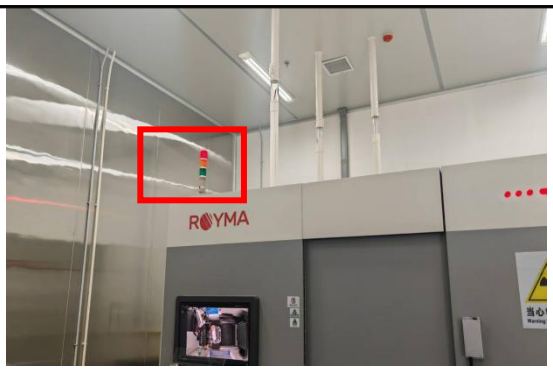
个人剂量报警仪

个人剂量计

相关照片

机房

机房门警示标识



设备状态指示灯

设备上警示标识和工作状态指示灯

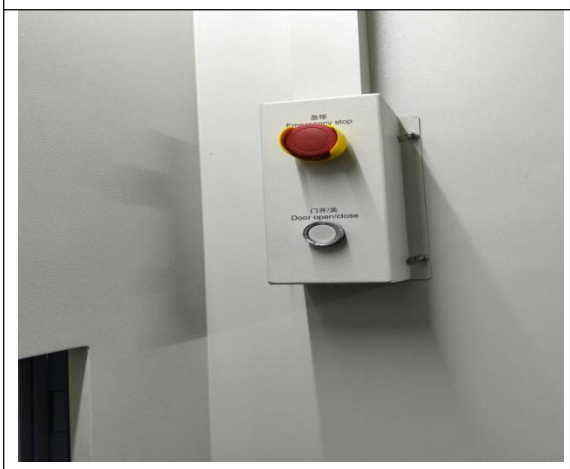
设备内摄像头

门禁系统

通风系统

急停按钮—设备正面

急停按钮—设备背面



急停按钮—设备内部

表4建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

审批部门审批决定

2025年10月31日取得北京市生态环境局关于同意该项目实施的批复文件（京环审〔2025〕115号），主要批复内容如下：

一、拟建项目位于大兴区瀛海镇环景西二路31号院，内容为在该院6号楼内西北侧新建一间CT检测间，使用1台型号为RMCT4000的高性能显微CT检测装置(Ⅱ类射线装置，225kV/3mA,自屏蔽),用于电池产品的电芯、零部件质量检测。项目总投资300万元，主要环境问题是辐射安全和防护,在全面落实环境影响报告表和本批复提出各项污染防治措施后，对环境的影响是可以接受的。同意该环境影响报告表的总体结论。

二、项目建设与运行中应重点做好以下工作：

1.根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)和环境影响报告表预测，你单位公众和职业照射剂量约束值分别执行0.1mSv/a和2mSv/a。采取铅实体屏蔽措施，确保CT检测装置屏蔽体外辐射剂量率不大于2.5μSv/h。

2.你单位须对辐射工作场所实行分区管理，在CT检测间出入口设置门禁系统、明显的放射性标志、中文警示说明，CT检测装置配置门机联锁、工作状态指示灯、急停按钮、视频监控、通风系统等安全措施。须确保各项措施有效，CT检测装置检修门日常处于关闭状态，防止工作人员和公众受到意外照射。

3.你单位须建立辐射安全管理规章制度，包括CT检测装置操作规程、场所监测方案及应急预案等。新增2名辐射工作人员，均须通过辐射安全与防护考核，进行个人剂量监测。配置1台辐射剂量巡测仪、1套固定式辐射监测仪(2个探头)和2台个人剂量报警仪。严格落实监测方案，定期开展场所辐射水平监测，规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。

三、项目实施须严格执行配套的放射防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

四、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点或环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。

五、根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的有关规定，你单位须据此批复文件、满足相关条件重新办理辐射安全许可证后，相关场所、设施与装置方可投入使用。项目竣工后按照有关规定及时开展环保验收。

表5 验收监测质量保证及质量控制

5.质量保证和质量控制

5.1监测分析方法

按照《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157—2021）、《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

检测方法采用国家有关部门颁布的标准，检测人员经考核并持有合格证上岗。

5.2监测仪器

检测仪器经计量部门检定，检定合格后方可使用。

5.3人员能力

由专业人员按操作规程操作仪器，并做好记录。

检测报告严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

表6 验收监测内容

6.1监测分析方法

按照《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157—2021）、《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）的要求，合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

检测方法采用国家有关部门颁布的标准，检测人员经考核并持有合格证上岗。

6.2监测仪器

检测仪器经计量部门检定，检定合格后方可使用。

使用仪器参数见表6-1。

表6.1监测仪器参数

仪器名称	辐射剂量防护仪
仪器型号	AT1121
仪器编号	CR-YQ-044
生产厂家	白俄罗斯ATOMTEX公司
能量响应	15 keV~10MeV
量　程	10 nSv~10 Sv
校准有效期	2027年4月7日（证书编号：DLj12026-04116）

6.3人员能力

由专业人员按操作规程操作仪器，并做好记录。

检测报告严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

6.4监测内容

本项目主要使用II类射线装置，因此本项目主要监测内容为工作场所的辐射剂量率。

表7 验收监测

检测结果

7.1 验收监测时间

2026年5月20日。

7.2 验收监测工况

表7.1 调试设备运行工况表

装置名称	规格型号	类别	使用场所
高性能显微CT检测装置	RMCT4000	Ⅱ	CT检测间

7.3 辐射监测结果

设备屏蔽体外辐射剂量率监测结果见表7.2，检测过程中设备工况按照实际工作中最大运行工况进行检测。

表7.2 场所检测结果

检测条件：220kV、280μA					
检测点位	屏蔽体	标准要求（μSv/h）	检测结果（μSv/h）	单项结论	备注
1	设备正面 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.097	合格	/
2	设备右侧 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.092	合格	/
3	设备背面 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.095	合格	/
4	设备左侧 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.093	合格	/
5	设备顶部 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.091	合格	/
6	操作位	周围剂量当量率≤2.5	0.088	合格	/
7	CT检测间北侧房门外	周围剂量当量率≤2.5	0.092	合格	/
8	CT检测间西侧房门外	周围剂量当量率≤2.5	0.090	合格	/
9	东侧计量室	周围剂量当量率≤2.5	0.091	合格	/
注：1、以上相应检测位置不少于五个点。2、以上周围剂量当量率检测结果数据均未扣除本底值。3、楼上夹层位置已经放置设备，无法检测					

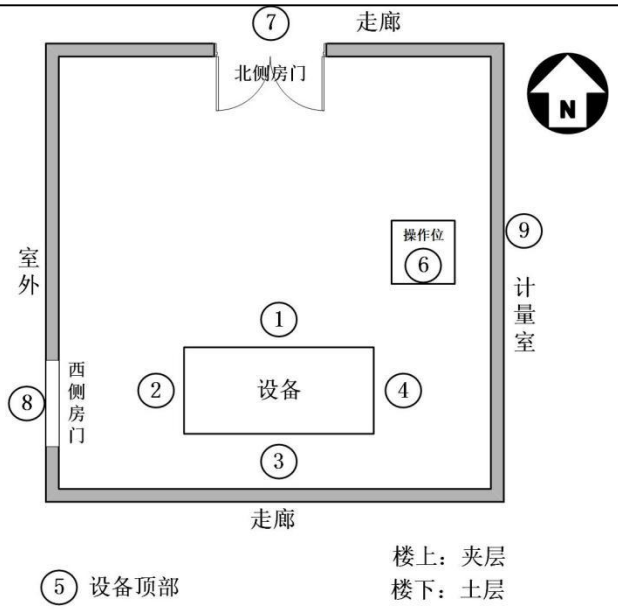


图7-1 监测点位图

根据监测结果，机房外最大辐射剂量率为0.095μSv/h（设备背面30cm处），符合本项目机房周围辐射剂量率不大于2.5μSv/h的剂量率要求。

检测报告见附件2.

表8验收监测结论

验收监测结果

根据监测结果，机房外最大辐射剂量率为0.095μSv/h，符合本项目机房周围辐射剂量率小于2.5μSv/h的剂量率要求。

8.1辐射防护设施运行状况

根据辐射监测结果，设备屏蔽体外30cm处辐射剂量率均不大于2.5μSv/h，设备屏蔽辐射防护效果良好，符合环评报告的预测值以及批复的限值要求。

8.2工作人员及公众成员受照剂量影响分析

时代北汽（北京）新能源科技有限公司制订了单位有关辐射工作人员个人剂量监测的管理要求，并将辐射工作人员个人剂量监测工作作为辐射监测计划体系的管理目标之一，要求所有辐射工作人员均配备个人剂量计，进行个人剂量监测，按要求接受个人剂量监测，并建立相应的个人剂量监测档案。

建设单位委托具有CMA资质的检测机构对该项目辐射工作人员进行个人累积剂量监测工作。本次根据工作时间、监测结果对工作人员及公众成员受照射情况进行推算。

年吸收剂量可由式（8-1）计算得到。

$$E= D\times t\times T\times 10^{-3} \qquad （式8-1）$$

式中：

E：年有效剂量，mSv/a；

D：计算点附加剂量率，μSv/h；

T：受照时间，h/a；

T：居留因子。

①工作人员受照剂量

本项目的辐射工作人员所受的最大剂量如表8.1所示

表8.1　人员受照剂量估算结果一览表

估算对象		剂量率D（μSv/h）	工作时间t（h）		居留因子T	E（μSv）	
人员类别	点位		每周	每年		每周	每年
职业人员	6	0.088	20.5h	1025h	1	1.8	90.2
工作时间按照环评预估时间进行估算							

根据表8.1计算结果可知，工作人员最大年辐射剂量值为0.0902mSv/a，满足环评中

工作人员剂量管理目标值2mSv/a的要求。

②公众受照剂量

根据检测报告，本项目设备运行对公众的影响考虑对机房周围公众的受照剂量，见表8.3。

表8.3　正常运行时机房周围公众所受最大剂量

对象	估算位置	剂量率（μSv/h）	年工作时间（h/a）*	居留因子	年附加有效剂量（μSv）
公众	东侧计量室	0.091	1025h	1/4	23.32
	北侧走廊	0.092	1025h	1/16	5.89
	西侧室外	0.090	1025h	1/16	5.77
	南侧走廊	0.095	1025h	1/16	6.09

根据计算结果显示，公众受到最大年辐射剂量为23.32μSv/a，小于本项目公众人员年有效剂量小于0.1mSv/a剂量管理约束值要求，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求。

附件 主要证明或支撑材料

附件1　环评批复

附件2　监测报告

附件3　辐射安全许可证

附件4　辐射安全培训情况

附件5　辐射安全管理制度

附图1　地理位置示意图

附图2　单位平面布局示意图

附图3　6号楼平面布局图

附图4　设备夹层平面图

附图5　CT检测间平面图

附图6　自行监测点位图

附件1　环评批复

北京市生态环境局

京环审〔2025〕115号

北京市生态环境局关于新增使用1台工业CT项目环境影响报告表的批复

时代北汽（北京）新能源科技有限公司：

你单位报送的新增使用1台工业CT项目环境影响报告表（项目编号：京辐0150202500098）及相关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于大兴区瀛海镇环景西二路31号院，内容为在该院6号楼内西北侧新建一间CT检测间，使用1台型号为RMCT4000的高性能显微CT检测装置（II类射线装置，225kV/3mA，自屏蔽），用于电池产品的电芯、零部件质量检测。项目总投资300万元，主要环境问题是辐射安全和防护，在全面落实环境影响报告表和本批复提出各项污染防治措施后，对环境的影响是可以接受的。同意该环境影响报告表的总体结论。

— 1 —

二、项目建设及运行中应重点做好以下工作:

1.根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)和环境影响报告表预测，你单位公众和职业照射剂量约束值分别执行0.1mSv/a和2mSv/a。采取铅实体屏蔽措施，确保CT检测装置屏蔽体外辐射剂量率不大于2.5μSv/h。

2.你单位须对辐射工作场所实行分区管理，在CT检测间出入口设置门禁系统、明显的放射性标志、中文警示说明，CT检测装置配置门机联锁、工作状态指示灯、急停按钮、视频监控、通风系统等安全措施。须确保各项措施有效，CT检测装置检修门日常处于关闭状态，防止工作人员和公众受到意外照射。

3.你单位须建立辐射安全管理规章制度，包括CT检测装置操作规程、场所监测方案及应急预案等。新增2名辐射工作人员，均须通过辐射安全与防护考核，进行个人剂量监测。配置1台辐射剂量巡测仪、1套固定式辐射监测仪(2个探头)和2台个人剂量报警仪。严格落实监测方案，定期开展场所辐射水平监测，规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。

三、项目实施须严格执行配套的放射防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

四、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点或环保措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

五、根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的有关规定，你单位须据此批复文件并满足相关条件办理辐射安全许

可证后，相关场所、设备方可投入使用。项目竣工后须按照有关规定及时办理环保验收。

北京市生态环境局

2025年10月31日

（此件公开发布）

附件2　检测报告

中国认可
检测
TESTING
CNAS L18475

检测报告

报告编号：CR-ZW-1120260891-001

设备名称：	RMCT4000 检测设备
受检单位：	时代北汽（北京）新能源科技有限公司
检测类别：	委托检测
检测日期：	2026 年 05 月 20 日
检测项目：	工业探伤工作场所防护检测

长润安测
CHANG RUN AN CE

长润安测
CHANG RUN AN CE

长润安测科技有限公司

检测报告

报告编号：CR-ZW-1120260891-001　　第 1 页 共 3 页

委托单位	时代北汽（北京）新能源科技有限公司		
受检单位	时代北汽（北京）新能源科技有限公司	**受检单位地址**	北京市大兴区瀛海镇环景西二路 31 号院 6 号楼
生产厂商	俐玛精密测量技术（苏州）有限公司	**设备名称**	RMCT4000 检测设备
设备编号	RMCT251029070	**设备型号**	RMCT4000
设备位置	CT 检测间	**检测日期**	2026 年 05 月 20 日
检测项目	工业探伤工作场所防护检测	**检测类别**	委托检测
检测和判定依据	GBZ 117—2022《工业探伤放射防护标准》		

检测仪器信息	**设备名称**	**型号（编号）**	**证书编号**	**有效期至**
	辐射剂量测量仪	AT1121（CR-YQ-044）	DLjl2026-04116 DLjl2026-03320	2027 年 04 月 07 日 2027 年 03 月 22 日

检测结论

依据相关法律法规及技术标准，对该单位使用的俐玛精密测量技术（苏州）有限公司生产的 RMCT4000 型 RMCT4000 检测设备进行了工业探伤工作场所防护检测，所测工业探伤工作场所防护检测结果符合 GBZ 117—2022《工业探伤放射防护标准》的相应要求。

（以下空白）

（检验检测专用章）

其他特殊情况说明

编制：韩博　　审核：袁湖　　签发：张俊杰

2026 年 05 月 29 日　　2026 年 05 月 29 日　　2026 年 05 月 29 日

CR-GS-BG-ZW-003-2025-E/0

检测报告

一、工业探伤工作场所防护检测

检测条件：220kV、280uA 定向装置 西 **本底值（μSv/h）：0.065~0.073**

模体：工件

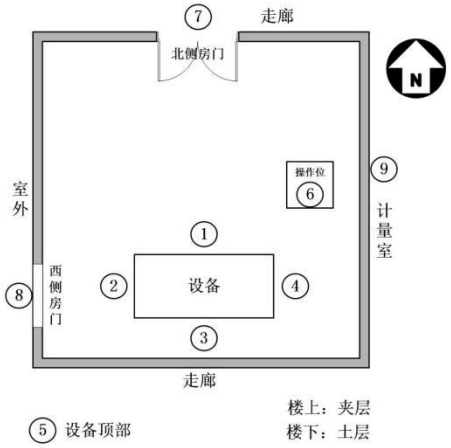
检测点位	屏蔽体	标准要求（μSv/h）	检测结果（μSv/h）	单项结论	备注
1	设备正面 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.097	合格	/
2	设备右侧 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.092	合格	/
3	设备背面 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.095	合格	/
4	设备左侧 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.093	合格	/
5	设备顶部 30cm 处	周围剂量当量率≤2.5	0.091	合格	/
6	操作位	周围剂量当量率≤2.5	0.088	合格	/
7	CT 检测间北侧房门外	周围剂量当量率≤2.5	0.092	合格	/
8	CT 检测间西侧房门外	周围剂量当量率≤2.5	0.090	合格	/
9	东侧计量室	周围剂量当量率≤2.5	0.091	合格	/

注：1、以上相应检测位置不少于五个点。2、以上周围剂量当量率检测结果数据均未扣除本底值。

检测报告

二、现场照片

三、防护检测布点图



附件3 辐射安全许可证

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：时代北汽（北京）新能源科技有限公司

统一社会信用代码：91110400MADJW27Q5C

地　　址：北京市北京经济技术开发区永昌北路9号1幢4层429-33号（集群注册）

法定代表人：孟祥峰

证书编号：京环辐证[S0287]

种类和范围：使用Ⅴ类放射源；使用Ⅱ类射线装置（具体范围详见副本）。

有效期至：2031年02月23日

发证机关：北京市生态环境局

（公章）

发证日期：2026年04月20日

中华人民共和国生态环境部监制

辐射安全许可证

（副本）

中华人民共和国生态环境部监制

（三）射线装置

证书编号：京环辐证[S0287]

序号	活动种类和范围					使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台（套）	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数（最大）	生产厂家	申请单位	监管部门
1	CT 检测间	工业用 X 射线计算机断层扫描（CT）装置	II类	使用	1	高性能显微 CT 检测装置	RMCT4000	RMCT251029070	管电压 225 kV 管电流 3 mA	俐玛精密测量技术（苏州）有限公司		

附件4　本项目辐射工作人员信息表

序号	姓名	工作岗位	证书号
1	李燕强	工作人员	FS26TJ1400019
2	靳志飞	工作人员	FS26BJ1200017
 核技术利用辐射安全与防护考核 成绩报告单 靳志飞，男，1989年05月15日生，身份证：410522198905152913，于2026年03月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。 编号：FS26BJ1200017　有效期：2026年03月06日 至 2031年03月06日 报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn		 核技术利用辐射安全与防护考核 成绩报告单 李燕强，男，1996年06月23日生，身份证：131002199606232839，于2026年02月参加 核子仪 辐射安全与防护考核，成绩合格。 编号：FS26TJ1400019　有效期：2026年02月10日 至 2031年02月10日 报告单查询网址：fushe.mee.gov.cn	

附件5　辐射安全管理制度

时代北汽（北京）新能源科技有限公司文件

时代北汽〔2026〕2号

关于发布辐射安全管理制度的通知

各部门：

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》、《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》等法规的规定，为切实做好我司辐射安全管理工作，特发布《时代北汽（北京）新能源科技有限公司辐射安全管理制度》，自申领到辐射安全许可证之日起开始执行。

附件：时代北汽（北京）新能源科技有限公司辐射安全管理制度

时代北汽（北京）新能源科技有限公司

2026年2月24日

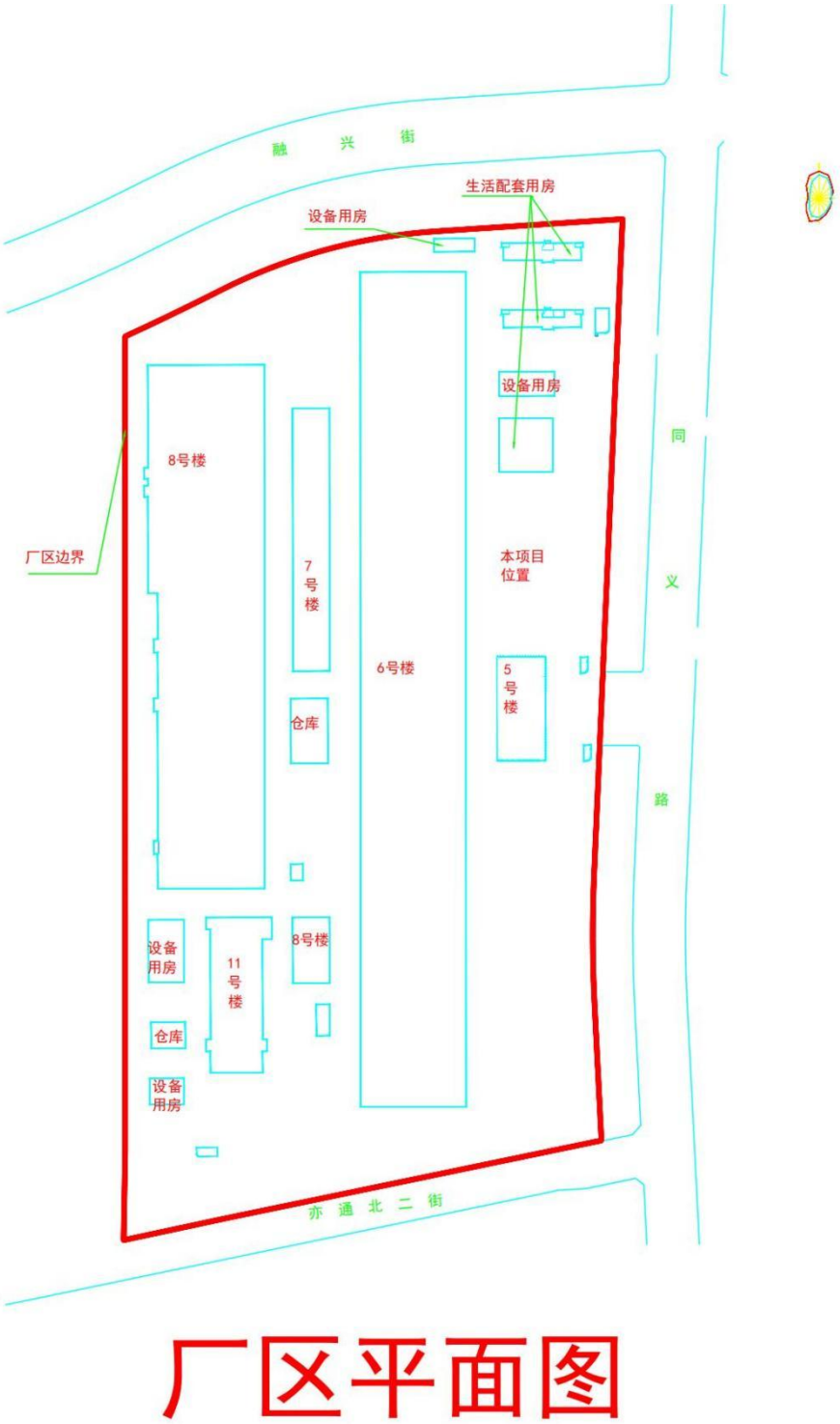
时代北汽（北京）新能源科技有限公司　　2026年2月24日印发

-1-

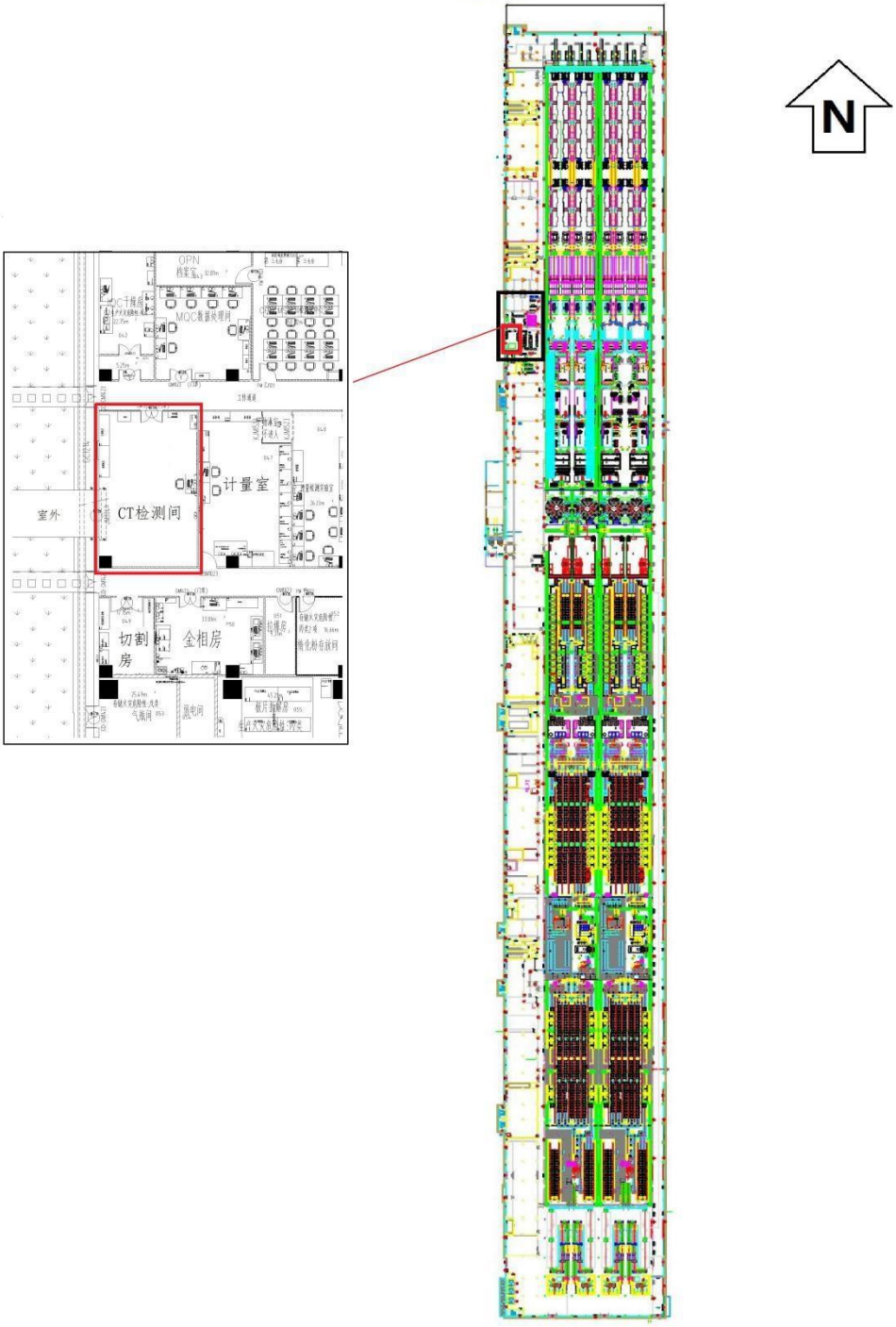
附图 1　地理位置示意图

北
时代北汽（北京）新能源科技有限公司
亦庄T1线
地铁亦庄线
六环路
京沪高速
通武线
凤港减河
荣京道
达内软件大厦
U谷·科创中心
花坛公园
涼水河公园一区
涼水河公园二区
日月广场
南海子公园
嘉海休闲公园
星辉大厦
兴海大厦
四海三村
石太村
怡乐庄村
嘉海镇
志远庄村
南小街第二村
德茂桥
马驹桥桥
同义庄村
千顷堂村
东合盛村
河套
西田阳村
六郎庄村
小杜社村
小松堂村
西马各庄村
柏福村
小张本庄村
西芦堂村
堡上营村
石州营
安场村
沙子营村
二村一
陀堤村
牛样路
九圃路
2公里
四维地球
数据来自中国四维测绘技术有限公司 GS(2025)3161号
影像拍摄日期：2025/03/12 GJ
北京
北京市
廊坊市

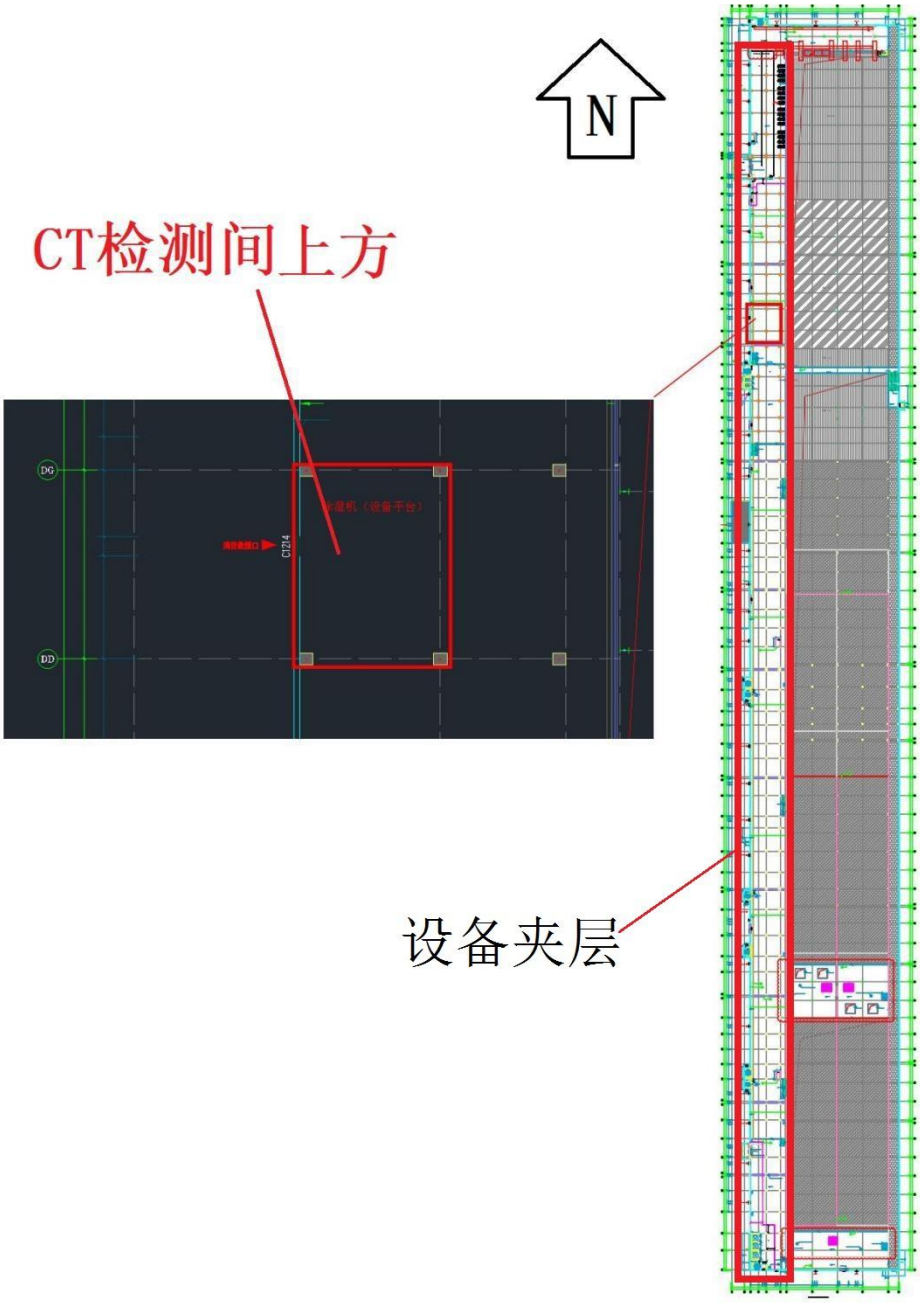
附图 2　单位平面布局示意图



附图3　6号楼平面布局图

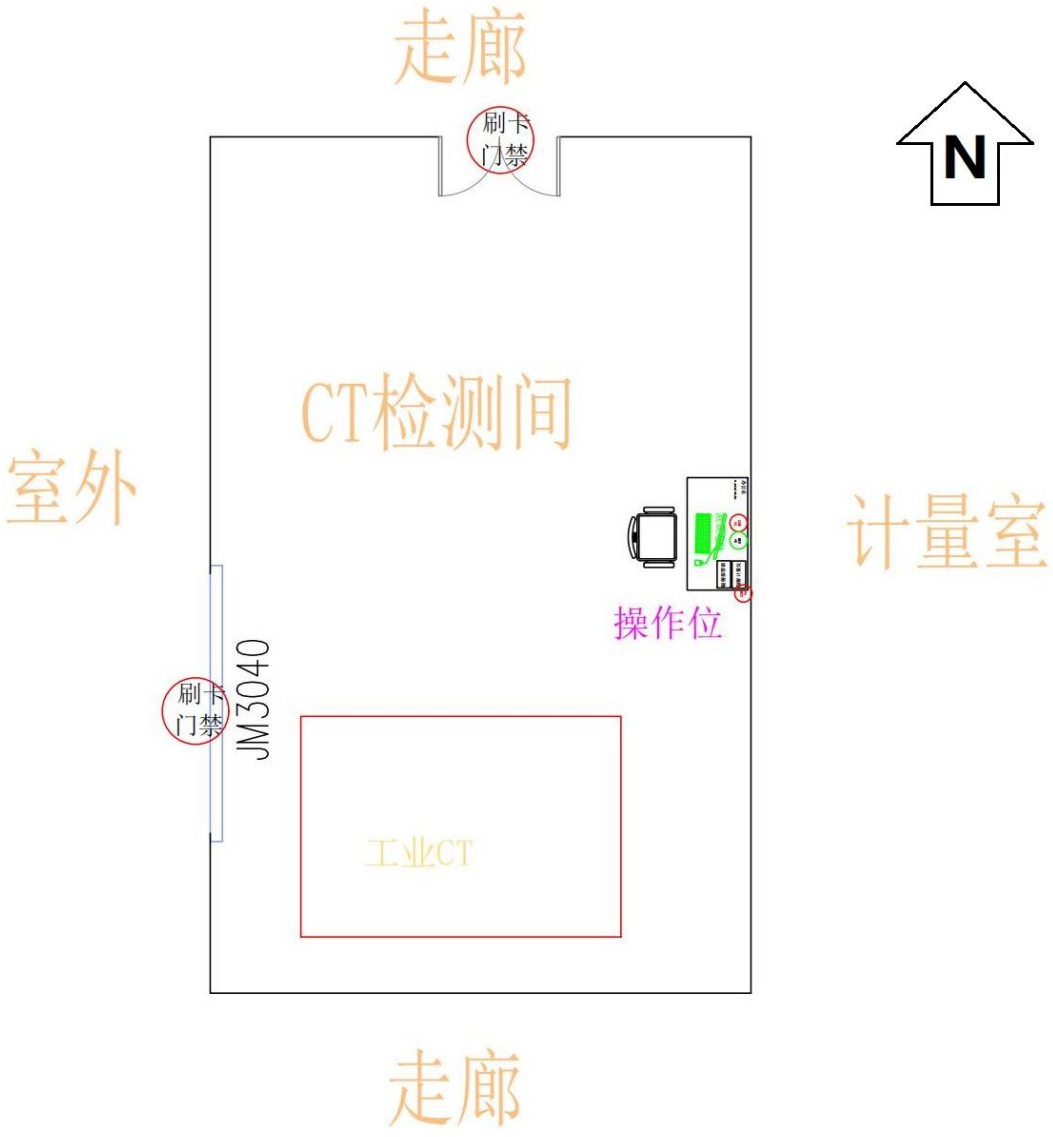


附图4　设备夹层平面图

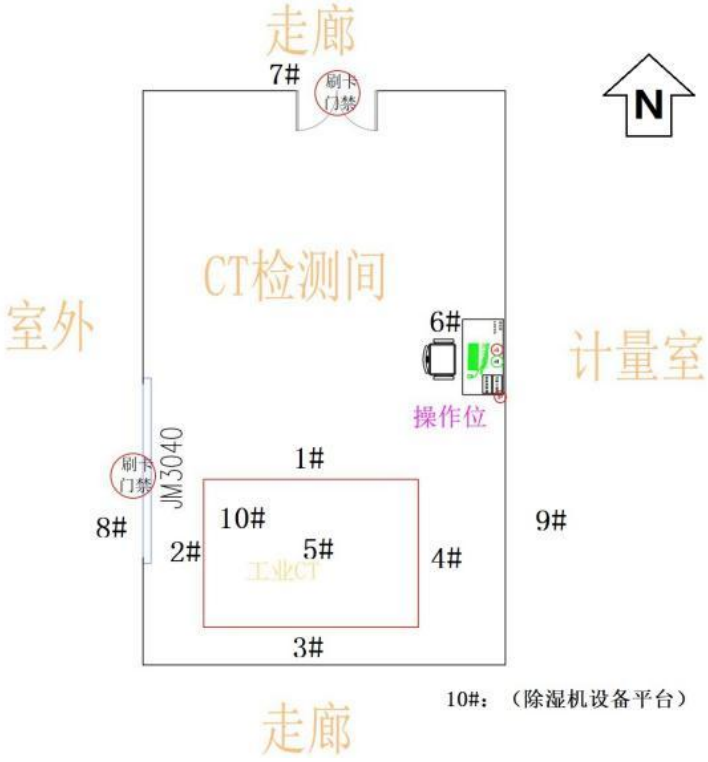


设备夹层平面图

附图5　CT检测间平面图



附图6　自行监测点位图


走廊
7#
刷卡
门禁
N
CT检测间
室外
6#
计量室
操作位
刷卡
门禁
JM3040
1#
8#
10#
9#
2#
5#
4#
工业CT
3#
10#：（除湿机设备平台）
走廊

验收意见

2026年6月12日，时代北汽（北京）新能源科技有限公司根据《新增使用1台工业CT项目竣工环境保护验收监测报告表》，严格依照国家有关法律法规《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范核技术利用》（HJ1326－2023）、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）本项目为使用1台工业CT项目。

建设单位为时代北汽（北京）新能源科技有限公司，本项目建设地点位于北京市大兴区瀛海镇环景西二路 31 号院 6 号楼。建设内容为：在北京市大兴区藏海镇环景西二路 31 号院 6 号楼内西北侧新建一间 CT 检测间，使用 1 台型号为 RMCT4000 的高性能显微 CT 检测装置（II 类射线装置，225kV/3mA，自屏蔽），用于电池产品的电芯、零部件质量检测

严格遵照环评报告表及环评批复文件进行场所建设，并按照环评报告表及批复要求配备相应防护用品、检测仪器，辐射工作人员参加了辐射安全知识考试并取得考试合格证书。

（二）建设过程及环保审批情况

2025年8月，中国电子工程设计院有限公司编制该项目辐射环境影响评价报告表，同年10月31日取得北京市生态环境局关于同意该项目实施的环评批复文件（京环审〔2025〕115号）。

时代北汽（北京）新能源科技有限公司于2026年3月31日取得本项目重新申领的辐射安全许可证（京环辐证[S0287]）。

许可种类和范围：使用V类放射源；使用II类射线装置。

本项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

（三）投资情况

本项目总投资300万元，环保投资为20万元，实际总投资为300万元，实际环保投资为20万元。

二、辐射安全与防护设施建设情况

本项目设备为自屏蔽设备，设备设置了装有监控系统、门机联锁装置、急停按钮等安全防护装置，对辐射工作场所进行了分区，制定了工作规程并严格执行，这些安全措施能够保证公司辐射工作的安全运行。

三、工程变动情况

本项目实际建设情况与环评审批情况一致，未发生变化。

四、工程建设对环境的影响

验收监测结果表明：

（一）辐射工作场所与环境辐射水平均满足小于2.5μSv/h的要求。

（二）根据验收监测结果估算，该项目辐射工作人员的附加年剂量为0.0902mSv/a，小于剂量约束值2mSv/a。对公众所致的最大年附加剂量是0.023mSv/a，小于剂量约束值0.1mSv/a。

五、验收结论

时代北汽（北京）新能源科技有限公司认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续，落实了环评文件及其批复的要求，严格执行了环境保护“三同时”制度，相关的验收文档资料齐全，辐射安全与防护设施及措施运行有效，对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述，验收组一致同意时代北汽（北京）新能源科技有限公司新增使用1台工业CT项目（京环审〔2025〕115号）通过竣工环境保护设施验收。

六、后续要求

严格遵照辐射安全管理规定，定期对辐射工作场所进行自行监测，数据保留备查。同时每年委托具有资质的机构对场所进行防护检测，发现异常及时处理。

每年1月31日前完成上一年年度评估报告的提交，并于5月31日前完成个人剂量数据的提交。发现个人剂量监测数据异常的，及时停止该工作人员工作，并进行调查，必要时需安排该员工到指定医院进行检查。

七、验收人员信息

见附表：验收组名单

2026年6月12日

验收组名单

	姓名	单位	身份证号	职称/职务	联系方式	签名
负责人	原驰	时代北汽（北京）新能源科技有限公司	[redacted]	EHS部门经理	[redacted]	[redacted]
成员	严源	中国原子能科学研究院	[redacted]	正高	[redacted]	[redacted]
	李石银	北京辐环科技有限公司	[redacted]	高工	[redacted]	[redacted]
	马晓	核工业北京地质研究院	[redacted]	高工	[redacted]	[redacted]
	杨丽梅	时代北汽（北京）新能源科技有限公司	[redacted]	环保工程师	[redacted]	[redacted]
	杨鹏	中国电子工程设计院股份有限公司	[redacted]	工程师	[redacted]	[redacted]

仅限本次验收使用

其他需要说明的事项

一、辐射安全许可证持证情况

时代北汽(北京)新能源科技有限公司现持有辐射安全许可证(京环辐证[S0287])，许可种类和范围：使用Ⅴ类放射源；使用Ⅱ类射线装置，有效期至2031年2月23日。

二、辐射安全与环境保护管理机构运行情况

目前公司制定了辐射安全管理制度，且成立了辐射安全管理小组，目前小组运行正常，公司自持证以来未发生辐射安全管理事件。

三、防护用品和监测仪器配备情况；

本项目新购置了1台便携式巡测仪、1台固定式剂量报警仪（配置了2个探头）和2台个人剂量报警仪，可以满足日常工作使用。

四、人员配备及辐射安全与防护培训考核情况；

本项目共配备了2名辐射工作人员，均已通过辐射安全与防护知识考核，并取得考试合格证书。

五、放射源及射线装置台账管理情况；

目前公司共有射线装置1台Ⅱ类射线装置，8枚Ⅴ类放射源，均已申领了辐射安全许可证，后续将每年对场所及设备进行检测，确保设备和机房外30cm处均满足2.5μSv/h的辐射剂量率要求。

六、放射性废物台账管理情况；

本项目不产生放射性废物。

七、辐射安全管理制度执行情况。

公司严格遵照公司制定的辐射安全管理制度，并且事实根据最新的辐射安全管理法律法规进行制度的修订，确保公司的辐射安全管理

制度可满足当时的法律法规要求。辐射安全管理小组成员会根据人员岗位调整及公司部门调整进行实时更新，确保小组中成员为相关人员。