

销售（不储存）非密封放射性物质项目 竣工环境保护验收报告表

建设单位名称：北京英世迪科技有限公司

2020 年 4 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：北京英世迪科技有限公司

电话：010-67865918

传真：/

邮编：100176

地址：北京经济技术开发区天华园二里

二区 20 号楼

编制单位：北京军环环境监测有限公司

电话：010-80257121

传真：/

邮编：102600

地址：北京大兴区星光视界 3-B-615

目 录

一、 概述.....	1
二、 验收依据.....	3
三、 建设项目情况.....	5
四、 环境保护措施.....	10
五、 环评报告及环评批复的执行情况.....	12
六、 项目对环境的影响.....	14
七、 辐射安全管理.....	16
八、 验收结论与承诺.....	18
附件 1 辐射安全许可证.....	20
附件 2 环评批复文件.....	24
附件 3 进口审批表和两用物质许可证.....	26
附件 4 监测报告单.....	28
附件 5 运输公司营业执照与资质.....	29
附件 6 交接单.....	31
附件 7 废气气管回收协议.....	32
附件 8 运输合同.....	33
附件 9 培训证书.....	38
附件 10 个人剂量报告.....	40

一、概述

1.1 单位简介

北京英世迪科技有限公司（以下简称“英世迪公司”）成立于 2004 年 2 月，注册在北京经济技术开发区内。公司主营范围：技术开发、货物及技术进出口、代理进出口、销售机械设备和电气设备。

英世迪公司于 2015 年 12 月 16 日取得由北京市生态环境局颁发的《辐射安全许可证》，许可证编号为京环辐证[S0069]，许可的种类和范围为销售非密封放射性物质，有效期至 2020 年 12 月 15 日。英世迪公司的辐射安全许可证见附件 1。英世迪公司目前从事氟气管销售业务，负责与国外公司签订订购合同、办理进口审批，对外支付货款、办理报关手续、委托有资质的公司办理中转运输等业务，不从事氟气管的暂存、保管、运输等业务。

公司目前共有从事氟气管销售工作人员 2 名，均按要求参加了辐射安全与防护培训，并取得了培训合格证书，持证上岗；公司委托有资质的机构为销售工作人员进行个人剂量监测，每季度进行一次，并出具监测报告；建立了较为完善的《辐射安全与防护制度》和《辐射应急预案》；成立了辐射安全与防护领导小组，总经理任组长，并配有专职辐射安全管理人员。

1.2 验收任务由来

本次验收项目名称：销售（不储存）非密封放射性物质项目。项目内容为销售氟气管但不从事氟气管的暂存、保管、运输等业务，但有安全责任：

- 1、须在用户取得相应辐射安全许可证并具备条件后，方可进口；
- 2、须委托有危险品运输资质的单位运输；
- 3、按照“点对点”交接原则，直接运至用户，不得囤积和储存氟气管；
- 4、须制定并落实辐射事故应急预案，确保运输安全。

2015 年 9 月，英世迪公司向北京市生态环境局提交了《销售（不储存）非密封放射性物质环境影响报告表》，并在 2015 年 11 月取得环评批复文件（京环审[2015]413 号），环评批复文件见附件 2。

依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《北京市环境保护局办公室关于做好辐射类建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（京环办[2018]24 号）等有关法律法规的要求，英世迪公司对本项目开展竣工验收工作，并根据验收监测结果和现场检查情况编制了《销售（不储存）非密封放射性物质项目竣工环境保护验收报告》。

1.3 验收目的

(1) 通过现场验收核查, 对该项目辐射安全和防护措施、辐射安全管理等情况进行全面的检查与核实, 判断其是否符合国家相关标准和环境影响报告表及其审批文件的要求。

(2) 根据现场检查、监测结果分析和评价, 指出该项目存在的问题, 提出需要改进的措施, 以满足国家和地方环境保护部门对建设项目环境管理和安全防护规定的要求。

(3) 依据环境影响评价文件及其批复提出的具体要求, 进行分析、评价并得出结论, 为建设项目竣工环境保护验收提供技术依据。

二、验收依据

2.1 法律、法规等

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起实施；
- (3) 《中华人民共和国放射性污染防治法》，2003 年 10 月 1 日起实施；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日起实施；
- (5) 《放射性物品运输安全管理条例》，2010 年 1 月 1 日起实施；
- (6) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，2019 年 3 月 2 日起实施；
- (7) 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》，2019 年 8 月 22 日起实施；
- (8) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》，2011 年 5 月 1 日起实施；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日发布并实施。
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 22 日起实施；
- (11) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，2000 年 2 月 22 日发布并实施；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》，2018 年 5 月 15 日发布并实施；
- (13) 《北京市环境保护局办公室关于做好辐射类建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（京环办[2018]24 号），2018 年 1 月 25 日发布并实施。

2.2 行业标准、技术导则

- (1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）；
- (2) 《放射性物质安全运输规程》（GB11806-2004）；
- (3) 《职业性外照射个人监测规范》（GBZ128-2019）。

2.3 技术文件依据

- (1) 《销售（不储存）非密封放射性物质环境影响报告表》；
- (2) 《北京市生态环境局关于销售（不储存）非密封放射性物质环境影响报告表的批复》；
- (3) 《放射性物质安全运输条例》，IEAE TS-R-1 2009 年版；
- (4) 公司提供的辐射规章制度等支持性文件。

2.4 验收监测评价标准、剂量限值

2.4.1 剂量限值

根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的规定，工作人员的职业照射和公众照射的剂量限值如下：

(1) 职业照射

应对任何工作人员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 年的平均有效剂量，20mSv；
- (b) 任何一年中的有效剂量，50mSv。

(2) 公众照射

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；
- (b) 特殊情况下，如果 5 个连续年的年平均剂量不超过 1mSv，则某一单一年份的有效剂量可提高到 5mSv。

根据《放射性物质安全运输规程》（GB11806-2004）中货包屏蔽设计要求，正常运输条件下，容器表面剂量率以及距容器表面 1m 处剂量率要满足如下要求，即：容器表面剂量率 $\leq 2\text{mSv/h}$ ，距容器表面 1m 处剂量率 $\leq 0.1\text{mSv/h}$ 。

2.4.2 年剂量约束值

正常情况下，工作人员只有在进行氚气管机场转运与交货过程中，如发生氚气管玻璃破损，才有可能受到少量的辐射照射。综合考虑单位核技术利用现状、并将来的辐射工作留有余地，按辐射防护最优化原则并结合本项目特点，职业人员所受照射剂量约束值设定在 2mSv/a 以内（限值的 1/10）；公众剂量约束值取 0.1mSv/a （限值的 1/10）。

2.4.3 放射性物品运输要求

本项目运输，严格按照国际原子能机构 IAEA TS-R-1《放射性物质安全运输条例》(2009 版)、《放射性物品运输安全管理条例》等法规和《放射性物质安全运输规程》(GB11806-2004)等标准的相关要求执行。

2.4.4 环评报告和环评批复的剂量限值

根据环评报告和环评批复的要求，该项目的职业人员和公众剂量约束值分别执行 2mSv/a 和 0.1mSv/a 。

三、建设项目情况

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目名称

销售（不储存）非密封放射性物质。

3.1.2 项目概况

英世迪公司在从事氚气管销售过程中，负责与国外公司签订订购合同、办理进口审批，对外支付货款、氚气管在进口口岸机场清关后直接运输，交付最终用户。英世迪公司不从事氚气管的暂存、保管、运输业务（产品运输委托有资质单位进行）。氚气管规格及对应的已定型的产品规格及数量见表 3-1。

表 3-1 氚气管规格及对应的已定型的产品规格及数量

序号	产品规格	供应商	用途	核素	单位活度 (Bq)	年用量（个）	活度值 (Bq)
1	****3-1/1	国外公司	**	³ H	****	****	1.89E+14
2	****4-1/1			³ H	****	****	5.76E+13
3	****5-1/1			³ H	****	****	1.44E+13
4	****9/1			³ H	****	****	2.00E+14
5	****2-1/1			³ H	****	****	9.80E+13
合计							5.59E+14

注：上述数量可能会随用户需求发生一定变化，但不会超过表中数量及活度。

3.1.3 项目场所位置

英世迪公司注册及办公场所位于北京经济技术开发区天华园二里二区 20 号楼。

20 号楼为商业用途，西邻大雄商业中心，北侧为天华园二里三区 2 号楼，东侧为小型商铺，南侧隔绿化带为天华北街。

3.1.4 销售流程

- (1) 接受用户氚气管进口委托；
- (2) 确认用户具有使用非密封放射性物质的辐射安全许可证；
- (3) 与用户签订进口氚气管委托代理协议；

- (4) 与用户一起与国外供货公司进行技术确认；
- (5) 确认技术附件及价格等商务条款，与国外供货公司签订氟气管进口合同；
- (6) 办理《非密封放射性物质进口审批表》和《中华人民共和国两用物项和技术进口许可证》（见附件 3）；
- (7) 取得上述许可文件后，通知国外供货公司发货，通知用户准备接收氟气管；
- (8) 氟气管到达进口口岸后，持相关文件进行报关、报检，海关放行后，委托有资质的检测机构进行货包辐射水平及表面污染水平检测，放射性物品运输货包辐射水平及表面污染监测报告单见附件 4；
- (9) 凭检测报告原件、审批表复印件，委托有*类危险品运输资质的运输公司（运输公司营业执照与资质见附件 5），到公安局办理运输证，进行氟气管国内运输；
- (10) 制作交接单（见附件 6），待氟气管运抵最终用户所在地，用户书面签收交接文件后提货，安全责任转由最终用户承担；
- (11) 在用户办理氟气管交接手续后 20 个工作日内，要求其及时到当地生态环境主管部门备案；
- (12) 在氟气管达到使用年限后，废氟气管返回到国外供应商进行处理。

3.1.5 废氟气管返回流程

- (1) 氟气管达到使用年限后，英世迪公司与氟气管国外供货商签订废氟气管返回协议（见附件 7）；
- (2) 用户与英世迪公司签订废氟气管返回代理协议；
- (3) 委托有资质单位监测并要求其提供容器表面污染和辐射水平监测报告；
- (4) 持有用户的《辐射安全许可证》及 国外公司的合法证明、合同文本、辐射水平监测报告及氟气管技术资料等相关文件到生态环境部办理《放射性同位素出口审批表》；
- (5) 取得国家生态环境部批准的出口审批表后，到国家商务部办理放射性同位素的《中华人民共和国两用物项和技术出口许可证》；
- (6) 取得上述许可文件后，安排废氟气管出口事宜，通知对方准备接受废氟气管；
- (7) 提前 10 个工作日将运输计划报当地省级生态环境主管部门，以便实施监督、监测；
- (8) 委托具有运输放射性同位素运输资质的运输公司负责内陆运输，协议中明确安全责任和事故应急等内容；
- (9) 废氟气管运抵口岸，待对方书面签收后，安全责任转移；

(10) 转出活动结束后 20 个工作日内，将放射性同位素出口表报送所在地的省级生态环境主管部门备案。

3.1.6 氟气管运输与暂存

英世迪公司的活动种类为销售(不储存)，在国内陆地运输中，委托具有危险货物运输(7 类)资质企业运输氟气管，英世迪公司将与国内运输公司签订合同，明确安全责任。运输代理合同与运输委托合同见附件 8。

在确定对方具备了接收氟气管的条件，且预知近期在运输路线沿途没有持续大雾、冰雪天气，或者没有重要节假日和重大活动时，方可安排启运；否则，不提取氟气管，将其暂存在海关危险品库。

英世迪公司负责办理进口许可证及报关报检手续，在报关完成后，将氟气管直接装载至运输公司的专业运输车，并与运输人员签署交接证明，由其安排专门押运人员随行押运，以掌握氟气管的运输情况，同时将英世迪公司联系方式告知运输公司。一旦出现运输事故，要及时通知英世迪公司。

针对氟气管运输和暂存过程中的一些特殊情况，公司制定了相应的应对措施，见表 3-2。

表 3-2 应对措施一览表

特殊假想情景	处置措施
用户不具备接收条件	(1) 不通知供货商发货。 (2) 如果氟气管到达海关，不提取氟气管，在海关危险品库暂存。 (3) 废氟气管不启运。
氟气管到达海关，但是预知有持续大雾、冰雪天气，或者重要节假日和重大活动等影响运输时	不提取氟气管，将其在海关危险品库暂存。

3.1.7 污染源项描述

(1) 正常工况的污染途经

英世迪公司只负责氟气管的进出口业务，不贮存、不装卸、不运输、不安装氟气管。

进口氟气管运输时，严格保证运输容器的安全性能和辐射泄漏水平符合国际原子能机构 IAEA TS-R-1 《放射性物质安全运输条例》(2009 版)的相关要求，并且符合我国国家标准《放射性物质安全运输规程》(GB11806-2004)的要求。

氟气管到达进口口岸后，英世迪公司向当地生态环境主管部门申请对氟气管货包进行实地检测，由有资质单位对货包表面辐射水平进行检测，并填写《放射性物质货包表面辐射水平

检查证明书》。委托有资质的货运公司运输前，货运公司要制定合理的运输计划，保证运输人员及路途周围的公众安全。

经分析，本项目在正常工况下，不产生放射性“三废”，污染途径主要来自氟气管破裂后衰变产生的 β 射线，受影响的途径主要有：

- ①货包现场检测以及货包装载启运前，公司工作人员在现场监督，可能受到一定的外照射；
- ②氟气管到达用户所在地机场后，在办理交接手续时，公司工作人员会可能受到外照射。

（2）事故工况下的污染途径

本项目可能发生的事故主要发生在运输环节，一种是翻车事故，另一种是氟气管丢失事故。

①在氟气管运输过程中，运输车辆翻车或发生火灾，导致屏蔽层玻璃破损，氟泄漏后，有可能导致环境受到放射性污染；

由于氟气管运输容器在设计时已考虑抗跌落及防火等情况，因此即便在事故情况下，容器仍然能保持完好的屏蔽防护能力，且氟气管在设计制造过程中已充分考虑可能的事故工况。试验及多年的经验表明，氟气管不会因运输事故发生氟气外泄，运输安全是有保证的。

②在氟气管运输过程中，发生氟气管丢失、被盗或者失控情况，可能造成潜在辐射影响。

运输过程中，将安排专人押运，严防丢失、被盗和失控。同时，运输公司制定有事故应急预案，一旦出现运输事故，根据预案进行妥善处置，可以有效地防止事态扩大，并使事故得到及时处理，预期不会对周围环境和公众造成较大的影响。

3.1.8 安全责任划分

英世迪公司在销售氟气管过程中会与最终用户、国外供应商、运输单位签订协议，明确安全责任。具体如下：

（1）氟气管进口：氟气管抵达进口口岸前，由承运的货运公司承担安全责任；抵达进口口岸后，由海关危险品监管库承担安全责任；海关放行后将氟气管委托给具有运输放射性物质资质的专业公司运输，该运输公司承担交付用户之前的安全责任；交付用户后，用户承担其后的安全责任。上述操作中各个环节均分别由用户签字，办理交接手续，同时承担安全责任。

（2）废氟气管返回：因产品至少要使用 20 年，现暂未涉及到。届时，废氟气管的返回事宜的具体操作将严格按照要求进行。

（3）氟气管运输：英世迪公司与具有资质的运输公司签订运输协议，明确安全运输责任，由运输公司安排专门押运人员随行押运，并保证氟气管的安全运输。

（4）氟气管暂存：氟气管在进口口岸国际机场危险品库暂存期间的安全责任由进口口岸

机场承担，保证氟气管暂存期间的安全。

3.2 工程变动情况

经现场核实，该项目的性质、地点、工作方式或者辐射防护措施与环境影响评价文件中未发生变动。由于氟气管使用周期为 20 年，目前暂未涉及废氟气管返回流程。待氟气管到达使用周期年限后，再严格按照废氟气管返回流程进行废氟气管回收。

四、环境保护措施

本项目环境保护问题主要为环境影响报告表及环评批复中提出的运输与交接时的辐射安全与防护问题。

4.1 辐射防护措施

(1) 氟气管包装及运输时，严格保证运输容器的安全性能和辐射泄漏水平符合国际原子能机构 IAEA TS-R-1《放射性物质安全运输条例》（2009 版）的相关要求，并且符合我国国家标准《放射性物质安全运输规程》（GB11806-2004）的要求。

(2) 严格按照销售流程进行氟气管销售。只有在氟气管使用单位获得辐射安全许可证的情况下，才接受办理氟气管进口手续。

(3) 工作人员在办理氟气管交接等相关活动中，佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪进行个人剂量监测，且从事销售工作人员均参加并通过相应级别辐射安全与防护培训。

(4) 公司根据《放射性物品运输安全管理条例》的要求，氟气管运输委托具有非密封放射性物质运输资质的单位进行，并依照公安部门的意见，选择合适的线路和时间来完成。运输之前，与运输公司签订运输协议，明确安全责任，安排专门押运人员随行押运，以防止氟气管丢失和被盗。

(5) 报关提货后及时运输氟气管，将货包名称、件数、发运日期、预计到达时间等通知最终用户。待氟气管交接工作完成后，及时备案。

(6) 只有在取得国外供货公司同意接受废氟气管书面文件后，才办理氟气管返回手续。严格按照氟气管返回流程安排废氟气管返回工作。启运前密切关注天气情况，防止废氟气管滞留在路途。

(7) 废氟气管返回时，采用厂家提供的符合 IAEA TS-R-1《放射性物质安全运输条例》（2009 版）及《放射性物质安全运输规程》（GB11806-2004）要求的运输容器。

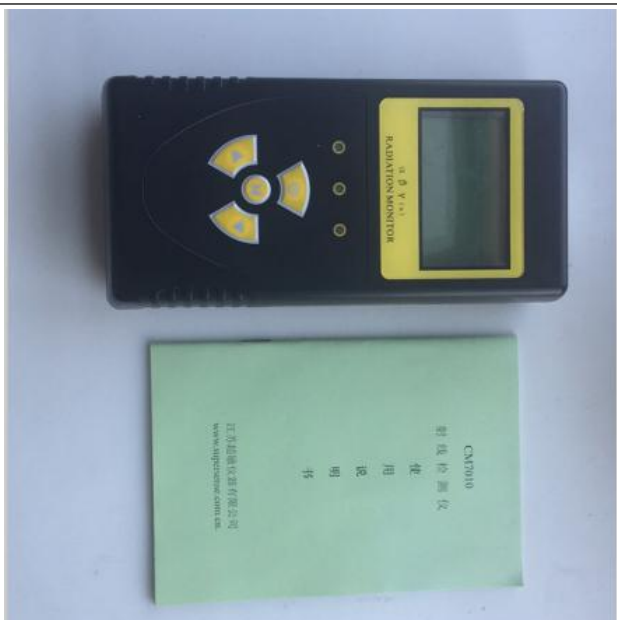
4.2 现场情况图与仪器照片



与用户现场交接



个人报警仪



多功能监测仪



个人剂量计

五、环评报告及环评批复的执行情况

5.1 环评报告建设内容的执行情况

英世迪公司销售（不储存）非密封放射性物质项目建成后与环境影响报告表内容的对比情况，见表 5-1。

表 5-1 环境影响评价报告表与验收情况对比

项目	环评内容	验收情况
剂量限值	根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）和环评报告，职业照射和公众照射剂量约束值分别执行 2mSv/a 和 0.1mSv/a。	英世迪公司委托有资质的单位对个人剂量进行监测，《个人剂量检测报告》显示，全部辐射工作人员受到的个人剂量均低于 2mSv/a 约束值的规定。在销售所有环节中，无关人员不允许靠近，故本项目对公众的辐射影响可忽略，符合剂量限值要求。
辐射安全设施	严格保证运输容器的安全性能和辐射泄漏水平符合国际原子能机构 IAEA TS-R-1《放射性物质安全运输条例》(2009 版)的相关要求，并且符合我国国家标准《放射性物质安全运输规程》(GB11806-2004)的要求。严格按照销售流程进行氚气管销售。	销售按照销售流程进行，工作人员都佩戴了个人剂量，并委托有资质运输单位运输，安排专门押运人员随行押运。
监测仪器	个人剂量计，直读式γ剂量报警仪，表面污染监测仪。	个人剂量计 3 个，个人报警仪 1 台，表面污染监测仪 1 台。
规章制度	制定有《辐射防护领导小组人员职责》、《辐射安全防护管理制度》、《辐射工作人员岗位职责》、《业务销售流程》、《台账管理制度》、《个人剂量监测制度》、《人员培训制度》等规章制度，以及《辐射事故应急预案》。	与环评报告一致。
人员培训	配备销售工作人员 2 名，全部参加辐射安全与防护培训，并取得培训证书。	现有 2 名从事氚气管销售工作人员，均取得了《辐射安全与防护培训合格证》并均在有效期内。

应急预案	辐射事故应急预案符合工作实际，应急预案明确了应急处理组织机构及职责、处理原则、信息传递、处理程序和处理技术方案等，配备必要的应急设备。	英世迪公司建立了符合实际情况和要求的《辐射事故应急预案》，编制在公司《辐射安全规章制度》中，按要求开展了辐射事故应急演练。
------	---	---

5.2 环评报告建设内容的执行情况

项目建设情况与环评批复要求对比见表 5-2。

表 5-2 环境影响评价报告表批复与验收情况对比

环境影响报告表批复意见	验收时落实情况
一、该项目位于北京经济技术开发区天华园二里二区 20 号，内容为进口销售国外公司的氚气管（含 H-3），单次销售量不超过 3.49E+13Bq，年最大销售量 5.59E+14Bq，不从事存储、运输、安装等活动。项目总投资 50 万元，主要环境问题是辐射安全和防护问题，在落实报告表和本批复的各项环保措施后，从环境保护角度分析科学，同意实施。	本项目位于北京经济技术开发区天华园二里二区 20 号，内容为从事进口销售国外公司的氚气管（含 H-3），单次销售量不超过 3.49E+13Bq，年最大销售量 5.59E+14Bq。主要用于解决****题，对现行产品进行改进。 实际情况与批复中描述一致。
二、你单位须建立销售规程等辐射安全管理规章制度，落实氚气管销售的审批、备案和台账登记管理制度。要组织辐射安全负责人和所有辐射工作人员参加辐射安全和防护培训，进行个人剂量监测，配备必要的辐射检测仪器，防止人员受到意外照射。规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。	英世迪公司建立了完善的辐射安全管理规章制度，销售审批、备案和台账登记管理制度。目前有 2 位从事销售工作人员已参加辐射安全和防护培训，并取得合格证书。每年都委托有资质单位进行个人剂量监测，并配有个人报警仪（PG110）1 台，多功能测量仪（CM7010）1 台。英世迪公司在销售氚气管过程中会与最终用户、国外供应商、运输单位签订协议，明确安全责任。
三、你单位须在用户取得相应辐射安全许可并具备条件后，方可进口。须委托有危险品运输资质的单位运输，按照“点对点”交接原则，直接运至用户，不得囤积和储存氚气管。须制定并落实辐射事故应急预案，确保运输安全。	英世迪公司与有资质的运输单位签订了运输协议，委托有资质的单位进行运输，直接运至用户，并不储存氚气管。在辐射安全管理规章制度中制定了辐射事故应急预案。
四、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后办理辐射安全许可证的相关手续。项目竣工后三个月内须办理环保验收手续，经验收合格后方可正式投入使用。	英世迪公司根据要求办理了辐射安全许可证的相关手续，并于 2015 年 12 月 16 日取得了辐射安全许可证，证书编号：京环辐证[S0069]，有效期至 2020 年 12 月 15 日。在项目运行后三个月内进行验收，现根据北京市生态环境局要求办理竣工验收手续。

六、项目对环境的影响

6.1 职业人员受照剂量

经确认，英世迪公司从事销售工作人员目前共 2 人。名单见表 6-1，工作人员辐射安全培训合格证书见附件 9。

表 6-1 北京英世迪公司现有辐射工作人员名单

序号	姓名	负责工作内容	培训证书编号
1	崔**	辐射防护负责人	A1943176
2	赵*	销售工作人员	A1943177

根据《放射性物质安全运输规程》（GB11806-2004）中货包屏蔽设计要求，正常运输条件下，容器表面剂量率以及距容器表面 1m 处剂量率要满足如下要求，即：容器表面剂量率 $\leq 2\text{mSv/h}$ ，距容器表面 1m 处剂量率 $\leq 0.1\text{mSv/h}$ 。

英世迪公司在进行氙气管销售过程中，工作人员在交接氙气管的情况下会到达现场接触氙气管，故对这种情况进行工作人员受照剂量评价。

（1）交接氙气管时的受照剂量

根据放射性物品辐射水平和表面污染监测报告单的监测结果，氙气管货包表面辐射水平最高不超过 $5\mu\text{Sv/h}$ ，按照货包表面剂量率为 $5\mu\text{Sv/h}$ ，销售人员停留 6min，每年销售不超过 5 批次，计算受照剂量为 0.0025mSv ，远小于 2mSv 的年受照剂量约束目标值。

公司委托有资质的单位对所有销售人员进行个人剂量检测。根据公司提供的最近 4 个季度的个人剂量检测报告对销售工作人员进行年有效剂量分析，个人检测结果见表 6-2。上述个人剂量检测报告见附件 10。

表 6-2 2019 年各季度职业人员个人剂量检测结果数据表

序号	姓名	2018.12-2019.02	2019.03-2019.05	2019.06-2019.08	2019.09-2019.11
1	崔**	$36\mu\text{Sv}$	$36\mu\text{Sv}$	$36\mu\text{Sv}$	$36\mu\text{Sv}$
2	赵*	$36\mu\text{Sv}$	$36\mu\text{Sv}$	$36\mu\text{Sv}$	$36\mu\text{Sv}$

由表 6-2 可知，英世迪公司往期销售工作人员最大年有效累计剂量均低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a ，也低于 2mSv/a 的约束值。

6.2 公众受照剂量分析

氙气管外表面只有 β 辐射场，其穿透能力较低，且有氙气管及运输容器的屏蔽作用。在销

售所有环节中，无关人员不允许靠近，故本项目对公众的辐射影响可忽略，公众的辐射安全是有保证的。

七、辐射安全管理

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（国务院第 449 号令）、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（2019 年 8 月发布）及环境保护主管部门的要求，销售（不储存）非密封放射性物质单位应落实环评文件及环评批复中要求的各项管理制度和安全防护措施。为此对英世迪公司的辐射安全管理和防护措施进行了验收。

7.1 辐射防护与安全管理机构

英世迪公司成立了辐射防护和安全管理小组，总经理任组长，全面负责公司本部辐射防护和安全管理的工作，成员一名，负责辐射防护和安全的日常工作。

英世迪公司制定了《辐射安全与防护制度》，其中《辐射安全管理机构及其职责》对小组的人员、职责进行了详细的描述。

7.2 辐射安全管理制度及落实情况

（1）工作制度

英世迪公司为本项目制定了《辐射安全与防护制度》，其中包括《辐射防护和安全制度》、《销售业务流程》、《台账管理制度》、《业务培训制度》等规章制度。

（2）销售流程

英世迪公司在《辐射安全与防护制度》专门制定了《业务销售流程》。

（3）应急预案

英世迪公司制定的《辐射应急预案》中，包含详细的辐射事故分析和应急响应流程。公司每年均进行应急培训和应急演练。

（4）监测方案

公司制定了《个人剂量监测方案》，规定本公司的辐射安全与防护工作小组要对小组内实际从事非密封性放射性物质销售的人员进行外照射个人剂量监测，按照每季度一次的周期开展个人剂量监测工作。个人剂量监测委托有资质的单位完成。

通过现场调查和公司提供的记录来看，英世迪公司有执行以上规定中的全部内容，且均有保存数据。

（5）人员培训

英世迪公司从事销售工作人员全部参加了辐射安全与防护初级培训并已取得合格证，且所有合格证均处于有效期内；单位每年由辐射防护与安全管理小组安排和组织一次内部培训，随

着销售工作不断展开，公司将根据业务量增加相应的销售人员数量。

（6）年度评估报告

英世迪公司根据相关要求，每年初对本单位工作安全和防护状况进行年度评估，编写年度评估报告，自取得辐射安全许可证以来每年均按照要求将年度评估报告上传到辐射安全管理系统内。

（7）监测设备

公司为本项目配备的监测设备见表 7-1。

表 7-1 监测设备统计表

序号	监测设备和防护用品	型号	数量
1	多功能放射性检测仪	CM7010	1
2	个人剂量报警仪	PG110	1
3	个人剂量计	/	2

（8）台账管理

1、公司建立人员档案管理台账，特别是对参与氡气管活动人员的变动以及档案资料进行记录和保存，包括姓名、岗位、职责、联系方式等；

2、公司建立用户相关资质台账；

3、公司建立各级主管部门相关审批备案台账；

4、公司建立氡气管进出口活动记录和审核台账。

八、验收结论与承诺

8.1 结论

按照国家有关环境保护的法律法规，英世迪公司销售（不储存）非密封放射性物质项目进行了环境影响评价和履行了环境影响审批手续。

（1）项目基本概况

英世迪公司拟独家代理国外公司在中国境内氟气管销售和废氟气管回收业务，满足相关企业的紧迫需要具有重要的意义，项目理由正当。

英世迪公司主要承担贸易业务，具体为氟气管的订购、货款支付、办理报关手续。不承担氟气管的暂存、运输等服务。氟气管运输拟委托具有危险货物运输（含 7 类）资质的运输公司完成。本项目内容为销售（不储存）国外公司生产氟气管，年总活度为 $5.59\text{E}+14\text{Bq}$ 。

本项目拟定的氟气管进口流程符合国家法规、条例和相关规定的要求，拟定的废氟气管返回流程也符合国家法规、条例和相关规定的要求。安全责任划分合理。

（2）职业与公众受照结果

根据有资质的监测单位为英世迪公司出具的个人剂量检测报告，英世迪公司工作人员所受年累积剂量均不超过 $144\mu\text{Sv}$ （每季度检测数据均低于探测下限）。低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a ，也低于 2mSv/a 的约束值。

在销售所有环节中，无关人员不允许靠近，故本项目对公众的辐射影响可忽略。

（3）现场检查结果

北京英世迪公司制定了《辐射安全与防护制度》，成立了辐射安全小组，明确了相应的分工和岗位职责。建立有《销售业务操作流程》，销售工作严格按照《销售业务操作流程》执行；《个人剂量监测和健康管理制》以每季度一次为周期进行个人剂量监测，并按照规定建立了个人剂量档案。

公司配备了 1 台多功能检测仪（CM7010），1 台个人剂量报警仪（PG110）。2 名销售工作人员全部参加了辐射安全与防护初级培训并已取得合格证，且均处于有效期内。

综上所述，本项目为非密封放射性物质的销售项目，具有良好的社会效益。本项目落实了辐射安全与防护管理制度各项措施，在正常情况下，不产生放射性“三废”。该项目对职业工作人员是安全的，对环境和公众的影响较小，具备建设项目竣工环境保护验收条件。

8.2 承诺

1、在销售过程中，不暂存氟气管，不从事氟气管运输、安装、调试和售后的技术服务等涉核操作。

2、待氟气管抵达国内进口口岸后，将委托具有放射性物资运输资质的公司将氟气管运抵用户所在地。与运输公司签订运输协议，明确运输安全责任，运输过程中，公司将参与氟气管的事故应急。

3、在氟气管销售中，严格按照国家和审管部门的规定进行。本公司与氟气管供应商签订废氟气管返回协议，以保证所销售的氟气管在报废时有明确的返回地点。

4、不断完善和健全规章制度，安全责任制，确保氟气管销售过程中的辐射环境安全。

附件 1 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：北京英世迪科技有限公司

地 址：

法定代表人：

种类和范围：销售非密封放射性物质

证书编号：京环辐证[S0069]

有效期至：2020年12月15日

发证机关：北京市环境保护局

发证日期：2015年12月16日



中华人民共和国环境保护部制

填写说明

一、本证由发证机关填写（正本尺寸为：25.7×36.4厘米，副本采用大32开本，14×20.3厘米）。

二、证书编号

证书编号形式为：A 环辐证 [序列号]。A 为各省的简称，环境保护部简称国；序列号为 5 位。

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。

辐射工作单位须知

一、本证由发证机关填写，禁止伪造、变造、转让。

二、单位名称、地址、法定代表人变更时，须办理证书变更手续；改变许可证规定的活动种类或者范围及新建或者改建、扩建生产、销售、使用设施或者场所的，需重新申领许可证；证书注销时，应交回原发证机关注销。

三、本证应妥善保管，防止遗失、损坏。发生遗失的，应当及时到所在地省级报刊上刊登遗失公告，并持公告到原发证机关申请补发。

四、原发证机关有权对违反国家法律、法规的辐射工作单位吊销本证。

单位名称	北京英世地科技有限公司	
地址		
法定代表人		
证件类型		
涉源部门	姓名	
	性别	
种类和范围	销售非密封放射性物质	
许可证条件		
证书编号	京环辐证[S00069]	
有效期至	2020年12月15日	
发证日期	2015年12月16日(发证机关章)	

证书编号: 京环鉴证[S00691]

[illegible]

证书编号:

[illegible]

证书编号:

[illegible]

北京市环境保护局

京环审〔2015〕413 号

北京市环境保护局关于销售（不储存）非密封放射性物质项目环境影响报告表的批复

北京英世迪科技有限公司：

你单位报送的销售（不储存）非密封放射性物质项目环境影响报告表（项目编号：辐审 A2015-0440）及相关材料收悉。经审查，批复如下：

一、该项目位于

，内容为进口销售 公司生产的氚气管（含 H-3），单次销售量不超过 $3.49\text{E}+13\text{Bq}$ ，年最大销售量 $5.59\text{E}+14\text{Bq}$ ，不从事储存、运输、安装等活动。项目总投资 50 万元，主要环境问题是辐射安全和防护问题，在落实报告表和本批复的各项环保措施后，从环境保护角度分析可行，同意实施。

二、你单位须建立销售规程等辐射安全管理规章制度，落实氟气管销售的审批、备案和台账登记管理制度。要组织辐射安全负责人和所有辐射工作人员参加辐射安全和防护培训，进行个人剂量监测，配备必要的辐射监测仪器，防止人员受到意外照射。规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。

三、你单位须在用户取得相应辐射安全许可并具备条件后，方可进口。须委托有危险品运输资质的单位运输，按照“点对点”交接原则，直接运至用户，不得囤积和储存氟气管。须制定并落实辐射事故应急预案，确保运输安全。

四、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后办理辐射安全许可证的相关手续。项目竣工后三个月内须办理环保验收手续，经验收合格后方可正式投入使用。



（此文主动公开）

抄送：北京经济技术开发区环保局，中国人民解放军海军核化安全研究所。

北京市环境保护局办公室

2015年11月9日印发

[illegible]

中华人民共和国两用物项和技术进口许可证

IMPORT LICENCE FOR DUAL-USE ITEMS AND TECHNOLOGIES OF PRC

No. 3074647

1. 进口商 Importer		3. 进口许可证号 Import licence No. 20-AA-X00663			
2. 收货人 公司		4. 进口许可证有效截止日期 Import licence expiry date 2020年12月03日			
5. 贸易方式 Terms of trade 一般贸易		8. 出口国(地区) Country/Region of exportation			
6. 合同号 Contract No. 20191006MB1		9. 付款方式 Payment 汇付			
7. 报关口岸 Place of clearance 上海海关		10. 运输方式 Mode of transport 航空运输			
11. 最终用途 End-use 自用		13. 最终用户 End-user 公司			
12. 外汇来源 Terms of foreign exchange 银行购汇		14. 原产地国(地区) Country/Region of origin			
15. 商品名称 Description of goods 其他放射性元素同位素及其化合物		商品编码 Code of goods 2844409090			
16. 规格、型号 Specification	17. 单位 Unit	18. 数量 Quantity	19. 单价 Unit price (CHF)	20. 总值 Amount (CHF)	21. 总值折美元 Amount in USD
H-3总活度9.51E+13Bq	克				
22. 总计 Total	克				
23. 备注 Supplementary details 非一批一证 限次6次 毛重20kg			24. 发证机关签章 Issuing authority's stamp & signature 		
			25. 发证日期 Licence date 2020年03月04日		

第二联(副本)海关留存核对正本

中华人民共和国商务部监制 (2006)

附件 4 监测报告单

放射性物品运输货包辐射水平及表面污染监测报告单

Radiation level and surface contamination inspection certification for the transport package of radioactive materials

发往单位 (Consignee):

责任单位

编号 (Serial Number): 1803561

货物名称: Description of goods		H-3放射性物质				货包总件数 Total number of packages		货件		Total number		形态	
射线类型 Ray type		☐ α	☒ β	☒ γ	☐ 中子 Neutron	物理状态 Physical condition		☒ 固态 Solid	☐ 液态 Liquid	☐ 粉末 Powder	☐ 气体 Gas	☐ 晶体 Crystal	
总放射性活度 Total radioactive activity		25200.00GBq				备注Remarks							
货包代码 Package number		货包类型 Package type	核素名称 Nuclide	活度 Activity Bq(mCi)	源个数 Source number	件数 Number of packages	表面辐射水平 Radiation level (μSv/h)	运输指数 Transport index	表面污染 (Bq/cm²) Surface contamination		货包等级 Package category		
020-47705884		例外	H-3	0.21GBq	120000	1	<5.0	0.0	α - β -		I		
检测结论(Conclusion):		符合放射性物质安全运输规程 (GB11806-2004) 中相关要求, 合格。											

发货单位:
Consignor:

检测单位 (盖章):
Inspection unit (Seal):

检测人员 (签字):
Inspector (sign):

签发日期:
Sign date:

联系人: 赵海明, 电话: 15810826726

证书有效期至2019年03月19日, 过期作废, 需重新检测。

委托单位留存

国家企业信用信息公示系统(东莞)地址: <http://www.gsxt.gov.cn>





中华人民共和国 道路运输经营许可证

道路运输经营许可证 渝字 310115020364

业户名称:

经营范围:

证件有效期: 2019 年 3 月 19 日至 2023 年 3 月 19 日 2019 年 12 月 19 日



0000232

中华人民共和国交通运输部监制

附件 6 交接单

第二联（一式三联）：运货人联

放射性物品运输交接清单

（集团）有限责任公司采购部：

公司生产的产品交付如下，请查收。

序号	名 称	规 格	数量	重量（毛重）	说明
1	管子	47×34×27cm	1 箱	2.74Kg	

说明：请收到货后给我一个确认，谢谢：

北京英世迪科技有限公司

二〇二〇年三月十八日

经办人：崔
电话：010

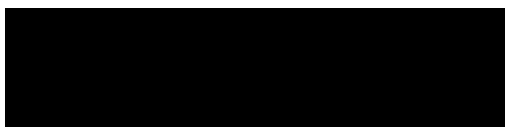
传真：010

收货人：
电话：1

接收人（签字）：mf

日期：2020.3.16

附件 7 废氟气管回收协议



Freiburgstrasse 634
5172 Niederwangen
Switzerland

Tel. +41 (0)31 980 20 20
Fax +41 (0)31 980 20 21
www.mbmicrotec.com

[Redacted], end of life time return

[Redacted] economy inserts can be returned to the manufacturer for refurbishing.
Coordination between customer and manufacturer, prior to return is necessary,
In order to guarantee an effective service.

Please contact [Redacted] or your local [Redacted] agent.

On behalf of


[Redacted]
Senior Sales Manager



附件 8 运输合同

道路危险货物运输代理合同（放射品）

合同编号: DY20-ys01

托运人

地址: 北

统一社会

电话: 0

开户行:

账号: 7

法定代表

承运人

注册地址

统一社会

电话: 01

开户行:

账号: 34

法定代表

根据《中华人民共和国合同法》、《放射性物品运输安全管理条例》及国家有关运输法规、条例、规定等,经甲、乙双方平等协商,特订立本合同,供双方共同信守。

一、运输货物品名、数量

1、放射品品名: H-3

2、数量: 壹 件

二、货物起运地点及到达地点

1、起运地点: 浦东机场

2、到达地点:

三、甲方责任

1、甲方应持有生产、销售、使用或者处置放射性物品的有效证明,使用与所托运的放射性物品类别相适应的运输容器进行包装,编制运输说明书、核与辐射事故应急响应指南、装卸作业方法、安全防护指南。运输说明书应当包括放射性物品的品名、数量、物理化学形态、危害风险等内容。

2、甲方应对货物的表面污染和辐射水平实施监测,监测结果不符合国家放射性物品运输安全标准的,不得托运。

3、甲方应向乙方提交运输说明书、辐射监测合格报告、核与辐射事故应急响应指南、装卸作业方法、安全防护指南,乙方查验、收存。甲方提交文件不齐全的,乙方可拒绝承运。

4、甲方应按照国家放射性物品运输安全标准和国家有关规定,在放射性物品运输容器上设置警示标志。

5、甲方应提前将运输计划书面(传真)通知乙方,内容除运输说明书内容外还应包含:运输日期、发货人、收货人姓名、联系电话。

6、货物起运及到达前甲方应负责装、卸货物环节的协调工作。

四、乙方责任

1、乙方必须具有放射性物品运输营运资格,乙方运输从业人员均持有合法有效



的上岗证。

2、乙方在接到甲方运输计划后应按运输计划要求组织运力，满足甲方运输需求。

3、乙方应协助甲方办理放射性物品道路运输通行证，经公安机关批准，乙方应按照指定的时间、路线、速度行驶，并在运输工具上设置警示标志，配备押运人员，使放射性物品处于押运人员的监管之下。

4、乙方应对运输车辆实施全程监控（GPS）直至运输过程结束，交接完毕。

五、运输价格

甲、乙双方协商确认含税价格为人民币_____元/车。

六、运费结算

甲方在起运前一次性付清运费。乙方收到全部款项后15日内给甲方开具北京增值税专用发票，税率为6%。

七、合同的生效

1、本合同壹式贰份，甲、乙双方各执壹份，经双方授权代表签字盖章后生效，并对双方具有同等约束力。

2、合同有效期从2020年03月12日至2020年03月31日。

八、合同的变更与终止

1、对本合同条款的变更、修改必须经双方同意并以书面方式确认。

2、合同期内，经双方同意，可以提前终止执行本合同。

3、合同终止后，已发生的甲方或乙方责任应履行直到结束。

九、不可抗力

1、不可抗力指在本合同签署生效后，由于非双方能控制的，及无法预见的或即使能预见但无法避免的因素而导致合同任何一方当事人部分或全部无法履行本合同的所有事件。

2、在不可抗力影响的时间和范围内，受不可抗力影响的一方免责。

3、双方约定，由于下列因素而导致乙方延误交货或在运输过程中造成的损失，可以免除乙方责任。

1) 自然灾害，包括飓风、地震、海啸、洪水等；

2) 战争、暴乱、骚动、罢工。

3) 乙方遭遇不可抗力时，应在得到信息的第一时间通知甲方，并尽力使这种影响降低到最小程度。

十、争议的解决

本合同适用《中华人民共和国合同法》、《放射性物品运输安全管理条例》及有关运输法律、法规。与本合同有关或因本合同引起的任何争议，应首先通过友好协商解决；协商不成的，应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

十一、其他约定

1、乙方对甲方承担的违约赔偿责任不超过甲方为本合同所支付的运输费用。

2、合同未尽事宜由甲、乙双方协商解决。

3、本合同的所有附件与本合同具有同等法律效力。

甲方：

签约代表：

签约日期：

乙方：

签约代表：

签约日期：

放射性物品道路运输合同

托运人
地址：
统一社
电话：
开户行
账号：
法定代

承运人
注册地
统一社
电话：
开户行
账号：
法定代

根据《中华人民共和国合同法》、《放射性物品运输安全管理条例》及国家有关运输法规、条例、规定等，经甲、乙双方平等协商，特订立本合同，供双方共同信守。

一、运输货物品名

放射品品名：按照每一单实际交接核素运输。

二、甲方责任

1、甲方应持有生产、销售、使用或者处置放射性物品的有效证明，使用与所托运的放射性物品类别相适应的运输容器进行包装，编制运输说明书、核与辐射事故应急响应指南、装卸作业方法、安全防护指南。运输说明书应当包括放射性物品的品名、数量、物理化学形态、危害风险等内容。

2、甲方应对货物的表面污染和辐射水平实施监测，监测结果不符合国家放射性物品运输安全标准的，不得托运。

3、甲方应向乙方提交运输说明书、辐射监测合格报告、核与辐射事故应急响应指南、装卸作业方法、安全防护指南，乙方查验、收存。甲方提交文件不齐全的，乙方可拒绝承运。

4、甲方应按照国家放射性物品运输安全标准和国家有关规定，在放射性物品运输容器上设置警示标志。

5、甲方应提前将运输计划书面（传真）通知乙方，内容除运输说明书内容外还应包含：运输日期、发货人、收货人姓名、联系电话。

6、货物起运及到达前甲方应负责装、卸货物环节的协调工作。

三、乙方责任

1、乙方必须具有放射性物品运输营运资格，乙方运输从业人员均持有合法有效的上岗证。

2、乙方在接到甲方运输计划后应按运输计划要求组织运力，满足甲方运输需求。

3、乙方应协助甲方办理放射性物品道路运输通行证，经公安机关批准，乙方应按照指定的时间、路线、速度行驶，并在运输工具上设置警示标志，配备押运人

员，使放射性物品处于押运人员的监管之下。

4、乙方应对运输车辆实施全程监控（GPS）直至运输过程结束，交接完毕。

5、乙方应有反恐防爆意识，并且在事件发生后迅速有序远离爆炸现场，及时拨打报警电话，客观详细地描述事件发生过程等具体的应对措施。

四、运费结算

乙方收到货款后一星期内将北京市增值税发票提供给甲方。

五、合同的生效

1、本合同壹式贰份，甲、乙双方各执壹份，经双方授权代表签字盖章后生效，并对双方具有同等约束力。

2、合同有效期从 2019 年 6 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日。

六、合同的变更与终止

1、对本合同条款的变更、修改必须经双方同意并以书面方式确认。

2、合同期内，经双方同意，可以提前终止执行本合同。

3、合同终止后，已发生的甲方或乙方责任应履行直到结束。

七、不可抗力

1、不可抗力指在本合同签署生效后，由于非双方能控制的，及无法预见的或即使能预见但无法避免的因素而导致合同任何一方当事人部分或全部无法履行本合同的所有事件。

2、在不可抗力影响的时间和范围内，受不可抗力影响的一方免责。

3、双方约定，由于下列因素而导致乙方延误交货或在运输过程中造成的损失，可以免除乙方责任。

1) 自然灾害，包括飓风、地震、海啸、洪水等；

2) 战争、暴乱、骚动、罢工。

3) 乙方遭遇不可抗力时，应在得到信息的第一时间通知甲方，并尽力使这种影响降低到最小程度。

八、争议的解决

本合同适用《中华人民共和国合同法》、《放射性物品运输安全管理条例》及有关运输法律、法规。与本合同有关或因本合同引起的任何争议，应首先通过友好协商解决；协商不成的，应向乙方所在地人民法院提起诉讼。

九、其他约定

1、乙方对甲方承担的违约赔偿责任不超过甲方为本合同所支付的运输费用。

2、合同未尽事宜由甲、乙双方协商解决。

3、本合同的所有附件与本合同具有同等法律效力。

甲方：

签约人：

签约日期：

乙方：

签约人：

签约日期：

补充协议

托运人（甲方）：

承运人（乙方）：

双方于 2019 年 06 月签订《放射性物品道路运输合同》（以下简称“主合同”）。

经双方协商，现就主合同内容条款约定增加如下：

对主合同第五条合同的生效：

自 2019 年 6 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止

更改为自 2019 年 6 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日止

一、本协议未涉及的内容和条款仍按主合同执行。

二、本协议一式贰份，甲乙双方各执壹份，自双方盖章之日起生效。

此页以下无正文

甲方：

签约代

签约日期：

2020.1.13

乙方：

签约代

签约日期：

2020.1.9

附件 9 培训证书

合格证书	
 	
身份证号	110
姓 名	崔
性 别	男
出生年月	19
文化程度	本科
工作单位	北京英世迪科技有限公司
从事辐射	
工作类别	同位素销售
崔 同志于 2019 年 11 月 28 日至 2019 年 11 月 30 日在 北京 参加 初 级 辐射安全与防护 培训班学习，通过规定的课程考试，成绩合格，特发此证。	
	
编号	A1943176

合格证书

赵周志于2019年11月

28日至2019年11月30日在北京

参加初级辐射安全与防护

培训学习，通过规定的课程考试，成

绩合格，特发此证。

身份证号110

姓名赵性别女

出生年月19文化程度本科

工作单位北京英世迪科技有限公司

从事辐射

工作类别同位素销售

编号A1943177



附件 10 个人剂量报告

北京贝特莱博瑞技术检测有限公司

检测结果通知单

第 1 页 共 1 页

样品名称 TLD 监测时间 2018 年 12 月-2019 年 2 月 (单位集体)
检测项目 个人外照射剂量 测量日期 2019/3/8
检测类别/目的 委托/常规监测
委托单位 北京英世迪科技有限公司
检测方法 热释光测量 探测器 LiF(Mg, Cu, P)
检测室名称 北京贝特莱博瑞技术检测有限公司
检测室地址 北京市东城区安定门外大街 2 号安贞大厦第 23 层 01 号、第 24 层 01 号
检测依据 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2016
检测仪器名称/型号/编号 热释光剂量仪/RGD-3B/192

检 测 结 果

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 (μSv)	监测周期 (天)
1	1901062090001	崔	36	90
2	1901062090002	何	36	90
3	1901062090003	赵	36	90

注:本通知单为个人剂量季度检测结果通知单。通知单中 90 天监测期(一个季度)的探测下限为 $72\mu\text{Sv}$,检测值低于探测下限时,以探测下限的一半($36\mu\text{Sv}$)记录监测结果。

$1250\mu\text{Sv}$ 为调查水平,你单位人员剂量超过此值时应认真调查,排除非真实的剂量数据,对真实的数据应检查人员的工作条件,采取措施降低人员受照剂量。

监测周期为 90 天,时间过长检测结果仅供参考。每年底汇总各季度监测结果,正式报告年度的个人剂量监测数据,你单位应存入个人剂量监测档案,妥善保存。

(以下无正文)

本报告无“检测检验专用章”无效

检测机构(公章)

联系电话:010-64217705

传真:010-64291733

未经本单位书面同意,不得复印本报告
BJBT/JS-06-11

检测结果仅对送检样品有效

北京贝特莱博瑞技术检测有限公司

检测结果通知单

第 1 页 共 1 页

样品名称 TLD 监测时间 2019 年 3 月-2019 年 5 月 (单位集体)
 检测项目 个人外照射剂量 测量日期 2019/6/14
 检测类别/目的 委托/常规监测
 委托单位 北京英世迪科技有限公司
 检测方法 热释光测量 探测器 LiF(Mg, Cu, P)
 检测室名称 北京贝特莱博瑞技术检测有限公司
 检测室地址 北京市东城区安定门外大街 2 号安贞大厦第 23 层 01 号、第 24 层 01 号
 检测依据 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2016
 检测仪器名称/型号/编号 热释光剂量仪/RGD-3B/192

检 测 结 果

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 (μSv)	监测周期 (天)
1	1901062090001	崔	36	90
2	1901062090002	何	36	90
3	1901062090003	赵	36	90

注：本通知单为个人剂量季度检测结果通知单。通知单中 90 天监测期（一个季度）的探测下限为 $72 \mu\text{Sv}$ ，检测值低于探测下限时，以探测下限的一半（ $36 \mu\text{Sv}$ ）记录监测结果。

$1250 \mu\text{Sv}$ 为调查水平，你单位人员剂量超过此值时应认真调查，排除非真实的剂量数据，对真实的数据应检查人员的工作条件，采取措施降低人员受照剂量。

监测周期为 90 天，时间过长检测结果仅供参考。每年底汇总各季度监测结果，正式报告年度的个人剂量监测数据，你单位应存入个人剂量监测档案，妥善保存。

（以下无正文）

本报告无“检测检验专用章”无效

检测机构（公章）

联系电话：010-64217705

传真：010-64291733

未经本单位书面同意，不得复印本报告
 BJBT/JS-06-11

检测结果仅对送检样品有效

北京贝特莱博瑞技术检测有限公司

检测结果通知单

第 1 页 共 1 页

样品名称 TLD 监测时间 2019 年 6 月-2019 年 8 月 (单位集体)
 检测项目 个人外照射剂量 测量日期 2019/9/9
 检测类别/目的 委托/常规监测
 委托单位 北京英世迪科技有限公司
 检测方法 热释光测量 探测器 LiF(Mg, Cu, P)
 检测室名称 北京贝特莱博瑞技术检测有限公司
 检测室地址 北京市东城区安定门外大街 2 号安贞大厦第 23 层 01 号、第 24 层 01 号
 检测依据 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2016
 检测仪器名称/型号/编号 热释光剂量仪/RGD-3B/192

检 测 结 果

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 (μSv)	监测周期 (天)
1	1901062090001	崔	36	90
2	1901062090002	何	36	90
3	1901062090003	赵	36	90

注：本通知单为个人剂量季度检测结果通知单。通知单中 90 天监测期（一个季度）的探测下限为 $72 \mu\text{Sv}$ ，检测值低于探测下限时，以探测下限的一半（ $36 \mu\text{Sv}$ ）记录监测结果。

$1250 \mu\text{Sv}$ 为调查水平，你单位人员剂量超过此值时应认真调查，排除非真实的剂量数据，对真实的数据应检查人员的工作条件，采取措施降低人员受照剂量。

监测周期为 90 天，时间过长检测结果仅供参考，每年底汇总各季度监测结果，正式报告年度的个人剂量监测数据，你单位应存入个人剂量监测档案，妥善保存。

（以下无正文）

本报告无“检测检验专用章”无效

检测机构（公章）

联系电话：010-64217705

传真：010-64291733

未经本机构书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
 BJB/JS-06-11-1

检测结果仅对本次受检样品有效

北京贝特莱博瑞技术检测有限公司

检测结果通知单

第 1 页 共 1 页

样品名称 TLD 监测时间 2019 年 9 月-2019 年 11 月 (单位集体)
 检测项目 个人外照射剂量 测量日期 2019/12/9
 检测类别/目的 委托/常规监测
 委托单位 北京英世迪科技有限公司
 检测方法 热释光测量 探测器 LiF(Mg, Cu, P)
 检测室名称 北京贝特莱博瑞技术检测有限公司
 检测室地址 北京市东城区安定门外大街 2 号安贞大厦第 23 层 01 号、第 24 层 01 号
 检测依据 《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2016
 检测仪器名称/型号/编号 热释光剂量仪/RGD-3B/192

检 测 结 果

序号	人员编号	姓 名	个人剂量当量 (μSv)	监测周期 (天)
1	1901062090001	崔	36	90
2	1901062090002	何	36	90
3	1901062090003	赵	36	90

注: 本通知单为个人剂量季度检测结果通知单。通知单中 90 天监测期 (一个季度) 的最低探测水平为 $72 \mu\text{Sv}$, 检测值低于最低探测水平时, 以最低探测水平的一半 ($36 \mu\text{Sv}$) 记录监测结果。

$1250 \mu\text{Sv}$ 为调查水平, 你单位人员剂量超过此值时应认真调查, 排除非真实的剂量数据, 对真实的数据应检查人员的工作条件, 采取措施降低人员受照剂量。

监测周期为 90 天, 时间过长检测结果仅供参考。每年年底汇总各季度监测结果, 正式报告年度的个人剂量监测数据, 你单位应存入个人剂量监测档案, 妥善保存。

(以下无正文)

本报告无“检测检验专用章”无效

检测机构 (公章)

联系电话: 010-64217705

传真: 010-64291733



未经本机构书面批准, 不得复制 (全文复制除外) 本报告。
 BJBT/JS-06-11-1

检测结果仅对本次送检样品有效

辐射类建设项目验收意见表

项 目 名 称	销售（不储存）非密封放射性物质项目
建 设 单 位	北京英世迪科技有限公司
法定代表人	崔英志
联 系 人	崔英志
联 系 电 话	010-67865918

表一 工程建设基本情况

建设项目名称（验收申请）	销售（不储存）非密封放射性物质项目
建设项目名称（环评批复）	销售（不储存）非密封放射性物质项目
建设地点	北京市亦庄北京经济技术开发区天华园二里二区 20 号楼 210 室
行业主管部门或隶属集团	无
建设项目性质（新建、改扩建、技术改造）	新建
环境影响报告书（表）审批机关及批准文号、时间	北京市环境保护局、京环审 [2015]413 号
环境影响报告书(表)编制单位	中国人民解放军海军核化安全研究所
项目设计单位	无
环境监理单位	无
环保验收调查或监测单位	北京贝特莱博瑞技术检测有限公司
工程实际总投资（万元）	50
环保投资（万元）	4
建设项目开工日期	2015 年 12 月
建设项目投入试生产（试运行）日期	2020 年 3 月

表二 工程变动情况

序号	环评及其批复情况	变动情况说明
1	环评批复：该项目位于北京经济技术开发区天华园二里二区 20 号 210 室内，内容为进口销售瑞士 mb 公司的氚气管（含 H-3），单次销售量不超过 3.49E+13Bq，年最大销售量 5.59E+14Bq，不从事存储、运输、安装等活动。	项目地点和项目内容无变动。

表三 环境保护设施落实情况

序号	环评及其批复情况	落实情况
1	氚气管包装及运输时，严格保证运输容器的安全性能和辐射泄漏水平符合国际原子能机构 IAEA TS-R-1《放射性物质安全运输条例》（2009 版）的相关要求，并且符合我国国家标准《放射性物质安全运输规程》（GB11806-2004）的要求。	与环评内容一致，严格按照销售流程操作
2	仪器配备：公司已配置 1 台辐射多功能剂量率仪，1 台个人剂量报警仪，工作人员配备个人剂量计（由个人剂量检测单位配发）	配备了 1 台多功能检测仪（CM7010）、1 台个人剂量报警仪（PG110），2 名职业工作人员均佩戴个人剂量计，佩戴满 3 个月进行一次监测。
3	有健全的岗位职责、辐射防护和防护制度、业务销售操作流程、台账管理制度、业务培训制度、应急预案等。	公司制定了相关工作制度，满足工作要求。
4	有完善的辐射事故应急措施。	公司成立了辐射防护与安全小组，制定了辐射事故处理应急预案。
5	环评批复：你单位须在用户取得相应辐射安全许可并具备条件后，方可进口。须委托有危险品运输资质的单位运输，按照“点对点”交接原则，直接运至用户，不得囤积和储存氚气管。须制定并落实辐射事故应急预案，确保运输安全。	英世迪公司与有资质的运输单位签订了运输协议，委托有资质的单位进行运输，直接运至用户，并不储存氚气管。在辐射安全管理规章制度中制定了辐射事故应急预案。
6	环评批复：你单位须建立销售规程等辐射安全管理规章制度，落实氚气管	公司制定了《辐射安全与防护制度》、《辐

	销售的审批、备案和台账登记管理制度。要组织辐射安全负责人和所有辐射工作人员参加辐射安全和防护培训，进行个人剂量监测，配备必要的辐射检测仪器，防止人员受到意外照射。规范编写、按时上报年度评估报告，落实安全责任制。	射安全与防护小组工作制度》、《辐射应急预案》、《销售业务操作流程》、《业务培训制度》等规章制度，并对个人剂量计定期送检。在销售过程中会与最终用户、国外供应商、运输单位签订协议，明确安全责任。
--	---	---

表四 环境保护设施调试效果

序号	环评及其批复情况	调试效果
1	根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）和环评报告预测，职业照射和工作照射剂量约束值分别执行 2 mSv/a 和 0.1 mSv/a 。	工作人员佩戴个人剂量计，工作人员个人剂量监测结果满足环评批复的要求，在销售所有环节中，无关人员不允许靠近，对公众的辐射影响可忽略。
2	须建立销售规程等辐射安全管理规章制度，落实氚气管销售的审批、备案和台账登记管理制度。要组织辐射安全负责人和所有辐射工作人员参加辐射安全和防护培训。	建立一套辐射安全规章制度，并制定了辐射事故应急预案。目前有 2 位从事销售工作人员已参加辐射安全和防护培训，并取得合格证书。
3	进行个人剂量监测，配备必要的辐射检测仪器，防止人员受到意外照射。	每年都委托有资质单位进行个人剂量监测，并配有个人报警仪（PG110）1 台，多功能测量仪（CM7010）1 台。
4	须委托有危险品运输资质的单位运输，按照“点对点”交接原则，直接运至用户，不得囤积和储存氚气管。	英世迪公司与有资质的运输单位签订了运输协议，委托有资质的单位进行运输，直接运至用户，并不储存氚气管。

表五 工程建设对环境的影响

本项目主要环境问题是运输与交接时的辐射安全与防护问题 根据有资质的监测单位为北京英世迪公司出具的个人剂量检测报告，北京英世迪公司工作人员所受年累积剂量均不超过 144μSv（每季度检测数据均低于探测下限）。低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a，也低于 2mSv/a 的约束值。 在销售所有环节中，无关人员不允许靠近，对公众的辐射影响可忽略。

表六 验收结论

根据验收组对本项目的各项安全防护措施的如实查验，认为：

(1) 本项目已按环境影响报告表及其批复要求完成环境保护措施。

(2) 销售流程严格按照辐射安全与防护制度中《销售业务操作流程》进行，满足环评与批复要求。

(3) 工作人员和公众所接受的最大年附加有效剂量可以满足剂量约束值的要求。

(4) 已按照法规要求办理了辐射安全许可证等相关手续。

(5) 北京英世迪公司《销售（不储存）非密封放射性物质项目竣工环境保护验收监测报告》，格式与内容基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，按照专家意见修改完善后可按照验收流程公示。

基于以上查验结果，验收组认为本项目的环境保护设施验收合格。为加强单位自身辐射安全，专家组建议对主管辐射安全的人员保持相对稳定。

验收合格：

是 ☒

否 ☐

组长：

范深根

表七 验收组名单

	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
组 长	范琛彬	中国疾控中心辐射所	研究员	范琛彬
(副组长)	崔英志	北京英世迪科技有限公司	总经理	崔英志
成 员	潘英杰	中国铀业公司	研高	潘英杰
	王永杰	北京新永德安公司	高工	王永杰
	杨永新	中国核工业集团核能研究所	工程师	杨永新
	葛天善	北京环境检测有限公司	编制人员	葛天善
	丛生	北京环境检测有限公司	编制人员	丛生
	赵 巍	北京英世迪科技有限公司		赵 巍
	崔昊天	北京英世迪科技有限公司		崔昊天

注：验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。