



建设项目职业病危害评价报告网上公开信息表

(编号: IRM-A2018018-YS)

发布时间: 2018 年 11 月 20 日

建设单位名称	中国石油集团测井有限公司天津分公司		
建设单位地址	天津市滨海新区大港红旗路		
建设单位联系人	刘俊辰	联系电话	18698006571
项目名称	核技术应用扩建项目竣工环境保护验收监测		
项目简介	中国石油集团测井有限公司天津分公司位于天津市滨海新区大港红旗路。其下属的放射源库位于大港油田马西地区。放射源库东、西、北侧均为空地，南侧 200m 为马西火工库。 建设单位放射源库内主要构筑物包括贮源库、刻度车间、分装车间、办公用房等。其中贮源库为独立建筑，内部自西到东依次为弱源库、过渡间和强源库；分装车间内包括分装间、清洗间、沉淀池间、污物贮存间、更衣间等房间。改扩建不涉及新增建设工程，涉及一台 WR-3000 型放射源自动清洗检查机，放射源库的分装车间内新增 I-131 示踪剂的分装工作，增加放射源库的贮源库容量、增加中子发生器，调整源库内的放射源布置方案。中国石油集团测井有限公司天津分公司于 2016 年 1 月委托核工业理化工程研究院对其核技术应用扩建项目进行了环境影响评价，并编制了《核技术应用扩建项目环境影响报告表》，天津市环保局于 2017 年 10 月对该项目进行了批复，批准文号为：津环保许可表[2017]081 号，见附件 2。 中国石油集团测井有限公司天津分公司根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，委托中国医学科学院放射医学研究所进行环境保护验收监测。通过对该项目区域环境的辐射环境现状监测和调查，检查项目实际环境影响是否和预测评价结果一致，并评价污染防治措施的有效性；分析判断该项目自运行以来是否造成辐射污染，以及对周围辐射环境的影响范围和程度，对存在或潜在的环境问题提出可行的补救措施和应急措施；对照建设项目环境影响评价文件及其批复检查项目工程组成，核实该项目的建设现状和所采取的辐射防护及管理措施的落实情况，并提出今后有关辐射防护的重点对象和建议，为建设部门和管理部门做好辐射环境管理提供科学依据。		
现场调查人员	魏超		
现场调查时间	2018 年 7 月 27 日		
建设单位陪同人	刘俊辰		
现场检测人员	魏超/邢祥皓/付佳		
现场检测时间	2018 年 7 月 27 日/2018 年 11 月 2 日		
建设单位陪同人	刘俊辰		
建设项目存在的职业病危害因素	本次扩建涉及新增清洗放射源工作、新增 I-131 示踪剂分装工作和增加放射源库的贮源库容量。 清洗放射源的过程中，Cs-137、Am-241/Be 放射源放出的 γ 射线、中子射线可能对周边环境及公众产生辐射影响，清洗废水可能含有放射性核素。 分装放射性核素时，I-131 核素放出的 γ 射线可能对周边环境及公众		



建设项目存在的职业病危害因素	产生辐射影响；清洗废水和固体废物可能含有放射性核素。 本项目使用的放射性核素特性见表 1。 表 1 核素特性 <table><tr><th>核素名称</th><th>半衰期</th><th>衰变类型 (反应类型)</th><th>射线名称</th><th>射线能量 MeV</th><th>毒性 分组</th></tr><tr><td>Cs-137</td><td>30a</td><td>β^-</td><td>γ</td><td>0.662</td><td>中毒</td></tr><tr><td rowspan="2">Am-241/Be</td><td rowspan="2">—</td><td rowspan="2">$(\alpha、n)$</td><td>n</td><td>5</td><td rowspan="2">极毒</td></tr><tr><td>γ</td><td>0.059</td></tr><tr><td>I-131</td><td>8.04d</td><td>β^-</td><td>γ</td><td>0.364</td><td>中毒</td></tr></table>	核素名称	半衰期	衰变类型 (反应类型)	射线名称	射线能量 MeV	毒性 分组	Cs-137	30a	β^-	γ	0.662	中毒	Am-241/Be	—	$(\alpha、n)$	n	5	极毒	γ	0.059	I-131	8.04d	β^-	γ	0.364	中毒																						
核素名称	半衰期	衰变类型 (反应类型)	射线名称	射线能量 MeV	毒性 分组																																												
Cs-137	30a	β^-	γ	0.662	中毒																																												
Am-241/Be	—	$(\alpha、n)$	n	5	极毒																																												
			γ	0.059																																													
I-131	8.04d	β^-	γ	0.364	中毒																																												
建设项目存在的职业病危害因素检测结果	1、放射防护检测 (1) 放射源库放射源自动清洗检查机（铯源） A. 铯源清洗时检测方法描述：测量辐射工作场所及周围环境 X-γ 辐射剂量率，首先对各点位进行巡测，重点对 X-γ 辐射剂量率较高的位置进行测量，一般距地面 1m 处。 B. 检测点位描述 强源库门外、操作间门、强源库门内右侧、强源库门内中侧、强源库门内左侧、储物间、作业区北墙、弱源库南、强源库北、强源库东、强源库南西侧办公室、保卫室、东侧办公室、弱源库西，共计 15 个测量点位。检测时 2 Ci 铯源一枚置于自动清洗检查机内，处于清洗状态。 C. 检测结果 表 2. γ 辐射周围剂量当量率 <table><tr><th>检测点位</th><th>位置描述</th><th>周围剂量当量率（$\mu\text{Sv/h}$）</th></tr><tr><td>1</td><td>强源库门外</td><td>1.3</td></tr><tr><td>2</td><td>操作间门</td><td>0.12</td></tr><tr><td>3</td><td>强源库门内右侧</td><td>2.4</td></tr><tr><td>4</td><td>强源库门内中侧</td><td>1.4</td></tr><tr><td>5</td><td>强源库门内左侧</td><td>2.6</td></tr><tr><td>6</td><td>储物间</td><td>0.55</td></tr><tr><td>7</td><td>作业区北墙</td><td>0.43</td></tr><tr><td>8</td><td>弱源库南</td><td>0.14</td></tr><tr><td>9</td><td>强源库北</td><td>0.14</td></tr><tr><td>10</td><td>强源库东</td><td>0.14</td></tr><tr><td>11</td><td>强源库南</td><td>0.15</td></tr><tr><td>12</td><td>西侧办公室</td><td>0.15</td></tr><tr><td>13</td><td>保卫室</td><td>0.15</td></tr><tr><td>14</td><td>东侧办公室</td><td>0.15</td></tr><tr><td>15</td><td>弱源库西</td><td>0.14</td></tr></table>	检测点位	位置描述	周围剂量当量率（ $\mu\text{Sv/h}$ ）	1	强源库门外	1.3	2	操作间门	0.12	3	强源库门内右侧	2.4	4	强源库门内中侧	1.4	5	强源库门内左侧	2.6	6	储物间	0.55	7	作业区北墙	0.43	8	弱源库南	0.14	9	强源库北	0.14	10	强源库东	0.14	11	强源库南	0.15	12	西侧办公室	0.15	13	保卫室	0.15	14	东侧办公室	0.15	15	弱源库西	0.14
检测点位	位置描述	周围剂量当量率（ $\mu\text{Sv/h}$ ）																																															
1	强源库门外	1.3																																															
2	操作间门	0.12																																															
3	强源库门内右侧	2.4																																															
4	强源库门内中侧	1.4																																															
5	强源库门内左侧	2.6																																															
6	储物间	0.55																																															
7	作业区北墙	0.43																																															
8	弱源库南	0.14																																															
9	强源库北	0.14																																															
10	强源库东	0.14																																															
11	强源库南	0.15																																															
12	西侧办公室	0.15																																															
13	保卫室	0.15																																															
14	东侧办公室	0.15																																															
15	弱源库西	0.14																																															



建设项目存在的职业病危害因素检测结果

注：1.本底为 $0.13 \mu\text{Sv/h}$ ，检测结果未扣除本底。
2.检测时放射源自动清洗检查机内有铯源 1 枚，活度为 $7.4 \times 10^{10} \text{Bq}$ (2 Ci)。

(2) 放射源库放射源自动清洗检查机（铯源中子源）

A. 铯源中子源清洗时检测方法描述：测量辐射工作场所及周围环境 γ 和中子辐射剂量率，首先对各点位进行巡测，重点对 γ 和中子辐射剂量率较高的位置进行测量，一般距地面 1m 处。

B. 检测点位描述

强源库门外、操作间门、强源库门内右侧、强源库门内中侧、强源库门内左侧、储物间、作业区北墙、弱源库南、强源库北、强源库东、强源库南西侧办公室、保卫室、东侧办公室、弱源库西，共计 15 个测量点位。检测时 20 Ci 铯源中子源一枚置于自动清洗检查机内，处于清洗状态。

C. 检测结果

表 3. γ 辐射周围剂量当量率

检测点位	位置描述	周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	强源库门外	0.23
2	操作间门	0.12
3	强源库门内右侧	0.28
4	强源库门内中侧	0.38
5	强源库门内左侧	0.49
6	储物间	0.62
7	作业区北墙	0.16
8	弱源库南	0.16
9	强源库北	0.14
10	强源库东	0.15
11	强源库南	0.14
12	西侧办公室	0.14
13	保卫室	0.13
14	东侧办公室	0.13
15	弱源库西	0.13

注：1.本底为 $0.13 \mu\text{Sv/h}$ ，检测结果未扣除本底。
2.检测时放射源自动清洗检查机内有铯源中子源 1 枚，活度为 $7.4 \times 10^{11} \text{Bq}$ (20 Ci)。

表 4. 中子辐射周围剂量当量率

检测点位	位置描述	周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)
------	------	------------------------------



建设项目存在的职业病危害因素检测结果	1	强源库门外	M
	2	操作间门	M
	3	强源库门内右侧	M
	4	强源库门内中侧	0.97
	5	强源库门内左侧	1.3
	6	储物间	1.5
	7	作业区北墙	1.5
	8	弱源库南	M
	9	强源库北	M
	10	强源库东	M
	11	强源库南	M
	12	西侧办公室	M
	13	保卫室	M
	14	东侧办公室	M
	15	弱源库西	M
注：1.检测结果未扣除本底。 2.场所本底低于仪器探测限（仪器示值为 0.0），检测结果低于仪器探测限（仪器示值为 0.0）的以“M”表示，检测结果未扣除本底。 3.检测时放射源自动清洗检查机内有铯钋中子源 1 枚，活度为 $7.4 \times 10^{11} \text{Bq}$ (20 Ci)。 （3）放射源库非密封放射性工作场所 A. 放射源库非密封放射性工作场所检测方法描述：模拟分装工作状态条件下，测量辐射工作场所及分装仪表面放射性工作场所 α、β、γ 污染，测量 α、β、γ 污染时，分别距离被测量物体表面 0.5cm、1.0cm 和 5.0cm。 B. 检测点位描述 测量 α 污染时，测量点位包括源桶周围、储源室地面、储源室侧分装仪表面、走廊、分装室地面、分装室侧分装仪表面、清洗间、污水泵房、鼓风机房和污物间。位点图如图 2 所示。 测量 β 污染时，测量点位包括源桶周围、废源桶周围、储源室地面①、储源室地面②、储源室侧分装仪表面、储源室地面③、走廊、分装室地面、分装室侧分装仪表面、操作位、清洗间、污水泵房、鼓风机房、污物室。 测量 γ 污染时，测量点位包括分装仪右手、分装仪左手、分装仪观察窗、分装仪人员位、分装仪右侧、装仪下部、分装仪出口、分装仪废物桶、分装仪后面、分装仪正面上部、源罐表面 5cm 处、源罐表面 1m 处、废源罐表面 5m 处。 C. 检测结果			



建设项目存在的
职业病危害
因素检测结果

表 5. α 污染测量

检测点 位	位置描述	结果 (Bq/cm ²)
1	源桶周围	M
2	储源室地面	M
3	储源室侧分装仪表面	M
4	走廊	M
5	分装室地面	M
6	分装室侧分装仪表面	M
7	清洗间	M
8	污水泵房	M
9	鼓风机房	M
10	污物室	M

注：场所本底低于仪器探测限 (α 为 0.38 Bq/cm²)，检测结果低于仪器探测限的以“M”表示，检测结果未扣除本底。

表 6. β 污染测量

检测点 位	位置描述	结果 (Bq/cm ²)
1	源桶周围	3.9
2	废源桶周围	2.1
3	储源室地面①	1.5
4	储源室地面②	0.96
5	储源室侧分装仪表面	0.94
6	储源室地面③	0.89
7	走廊	0.96
8	分装室地面	0.89
9	分装室侧分装仪表面	0.64
10	操作位	0.80
11	清洗间	0.29
12	污水泵房	0.30
13	鼓风机房	0.26
14	污物室	0.28

注：场所本底为 0.26 Bq/cm²，检测结果未扣除本底。。



建设项目存在的职业病危害因素检测结果

表 7. γ 辐射周围剂量当量率

检测点位	位置描述	周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	分装仪右手	0.56
2	分装仪左手	0.52
3	分装仪观察窗	0.25
4	分装仪人员位	0.25
5	分装仪右侧	0.16
6	分装仪下部	0.34
7	分装仪出口	0.24
8	分装仪废物桶	0.19
9	分装仪后面	0.47
10	分装仪正面上部	0.31
11	源罐表面 5cm 处	1.7
12	源罐表面 1m 处	0.20
13	废源罐表面 5m 处	0.19

注：1.本底为 $0.13 \mu\text{Sv/h}$ ，检测结果未扣除本底。。

2.检测时分装仪内有 ^{131}I 源，活度为 $7.4 \times 10^7 \text{Bq}$ (2 mCi)。

(4) 记号井现场

A. 记号井现场模拟作业现场检测方法描述：模拟分装工作状态条件下，测量辐射工作场所及周围环境 γ 和中子辐射剂量率，首先对各点位进行巡测，重点对 γ 和中子辐射剂量率较高的位置进行测量。

B. 检测点位描述

井口周围、井口北侧空地、井口东侧工房①、井口西侧空地、井口南侧工房③、井口南侧工房②。

C. 检测结果

表 8. γ 辐射周围剂量当量率

检测点位	位置描述	周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	井口周围	0.056
2	井口北侧空地	0.067
3	井口东侧工房①	0.081
4	井口西侧空地	0.074
5	井口南侧工房②	0.073
6	井口南侧工房③	0.079



建设项目存在的职业病危害因素检测结果

注：1.本底为 $0.056 \mu\text{Sv/h}$ ，检测结果未扣除本底。
2.检测时中子发生器位于井下 150 米，水下 50 米。中子能量 14 MeV。

表 9. 中子辐射周围剂量当量率

检测点位	位置描述	周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	井口周围	M
2	井口北侧空地	M
3	井口东侧工房①	M
4	井口西侧空地	M
5	井口南侧工房②	M
6	井口南侧工房③	M

注：1.检测结果未扣除本底。
2.场所本底低于仪器探测限（仪器示值为 0.0），检测结果低于仪器探测限（仪器示值为 0.0）的以“M”表示，检测结果未扣除本底。
3.检测时中子发生器位于井下 150 米，水下 50 米。中子能量 14 MeV。

（5）放射源库放射源箱

A. 放射源库放射源箱检测方法描述：放射源库放射源箱贮藏在放射源库的弱源库区，放射源箱贮源状态条件下，测量放射源箱周围 γ 和中子辐射剂量率，首先对各点位进行巡测，重点对 γ 和中子辐射剂量率较高的位置进行测量。

B. 检测点位描述

1-24 号放射源箱表面 5cm 处。

C. 检测结果

表 10. γ 辐射周围剂量当量率

检测点位	位置描述	周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	1 号铯源箱表面 5cm	0.62-0.88
2	2 号铯源箱表面 5cm	0.27-0.55
3	3 号铯源箱表面 5cm	0.23-0.30
4	4 号铯源箱表面 5cm	0.48-0.78
5	5 号铯源箱表面 5cm	0.99-1.0
6	6 号铯源箱表面 5cm	0.18-0.35
7	7 号铯源箱表面 5cm	0.14-0.24
8	8 号铯源箱表面 5cm	0.12-0.13
9	9 号铯源箱表面 5cm	0.10-0.15
10	10 号铯源箱表面 5cm	0.11-0.17



建设项目存在的
职业病危害
因素检测结果

11	11 号铀铍源箱表面 5cm	0.16-0.46
12	12 号铀铍源箱表面 5cm	0.78-1.0
13	13 号铀铍源箱表面 5cm	0.24-0.30
14	14 号铀铍源箱表面 5cm	0.65-0.86
15	15 号铀铍源箱表面 5cm	1.0-1.5
16	16 号铀铍源箱表面 5cm	0.73-1.6
17	17 号铀铍源箱表面 5cm	1.2-1.4
18	18 号铀铍源箱表面 5cm	0.89-1.5
19	19 号铀铍源箱表面 5cm	0.92-2.2
20	20 号铀铍源箱表面 5cm	0.55-1.2
21	21 号铀铍源箱表面 5cm	0.52-0.86
22	22 号铀铍源箱表面 5cm	0.29-0.83
23	23 号铀铍源箱表面 5cm	0.47-0.88
24	24 号铀铍源箱表面 5cm	0.56-1.0

注：1.本底为 0.13 $\mu\text{Sv/h}$ ，检测结果未扣除本底。

2.检测时放射源箱内有源，1、2、3、7、8 号源箱为镅铍中子源，其余号源箱为铀铍中子。1、2、3、5、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、21、22、23、24 号箱放射源活度为 $1.48 \times 10^{10} \text{Bq}$ (400 mCi)。4、6、17、18、19、20 号箱放射源活度为 $1.85 \times 10^{10} \text{Bq}$ (500 mCi)。

表 11. 中子辐射周围剂量当量率

检测点 位	位置描述	周围剂量当量率 ($\mu\text{Sv/h}$)
1	1 号镅铍源箱表面 5cm	M
2	2 号镅铍源箱表面 5cm	M
3	3 号镅铍源箱表面 5cm	M
4	4 号铀铍源箱表面 5cm	M
5	5 号铀铍源箱表面 5cm	M
6	6 号铀铍源箱表面 5cm	M
7	7 号镅铍源箱表面 5cm	M
8	8 号镅铍源箱表面 5cm	M
9	9 号铀铍源箱表面 5cm	M
10	10 号铀铍源箱表面 5cm	M
11	11 号铀铍源箱表面 5cm	M



建设项目存在的职业病危害因素检测结果

12	12 号钷铍源箱表面 5cm	M
13	13 号钷铍源箱表面 5cm	M
14	14 号钷铍源箱表面 5cm	M
15	15 号钷铍源箱表面 5cm	M
16	16 号钷铍源箱表面 5cm	M
17	17 号钷铍源箱表面 5cm	M
18	18 号钷铍源箱表面 5cm	M
19	19 号钷铍源箱表面 5cm	M
20	20 号钷铍源箱表面 5cm	M
21	21 号钷铍源箱表面 5cm	M
22	22 号钷铍源箱表面 5cm	M
23	23 号钷铍源箱表面 5cm	M
24	24 号钷铍源箱表面 5cm	M

注：1.γ 辐射剂量率本底为 0.13 μSv/h，检测结果未扣除本底。

2. 中子辐射剂量率场所本底低于仪器探测限（仪器示值为 0.0），检测结果低于仪器探测限（仪器示值为 0.0）的以“M”表示，检测结果未扣除本底。

3. 放射源信息见表 12。

表 12. 放射源箱内放射源信息表

箱号	放射源类型	放射源活度	国家编码
1	镅铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	GB81AB062104
2	镅铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	GB84AB062124
3	镅铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	US89AB062484
4	钷铍源	1.85×10 ¹⁰ Bq	0107PB000234
5	钷铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	0108PB000854
6	钷铍源	1.85×10 ¹⁰ Bq	0110PB000184
7	镅铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	RU11AB000674
8	镅铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	RU11AB000684
9	钷铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	0107PB000024
10	钷铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	0107PB000254
11	钷铍源	1.48×10 ¹⁰ Bq	0108PB000844



建设项目存在的职业病危害因素检测结果	12	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0108PB000864
	13	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0109PB000264
	14	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0109PB000274
	15	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0109PB000284
	16	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0109PB000294
	17	铯铍源	1.85×10^{10} Bq	0106PB000074
	18	铯铍源	1.85×10^{10} Bq	0108PB002014
	19	铯铍源	1.85×10^{10} Bq	0108PB002024
	20	铯铍源	1.85×10^{10} Bq	0110PB000174
	21	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0106PB000064
	22	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0106PB000044
	23	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0106PB000034
	24	铯铍源	1.48×10^{10} Bq	0106PB000054
	(6) 放射源库放射源自动清洗检查机内清洗液放射源泄露 A. 放射源库放射源自动清洗检查机内清洗液放射源泄露检测方法描述：委托单位清洗放射源后取自动清洗检查机内清洗液，利用 γ 能谱分析方法，测量清洗液中放射性核素 B. 检测点位描述 取样时，放射源自动清洗检查机内两个清洗池内的清洗液均取出。 C. 检测结果 ^{137}Cs 和 ^{241}Am 检测结果小于 LLD。			
评价结论与建议	1. 结论 (1) 按照国家有关环境保护的法律法规，中国石油集团测井有限公司天津分公司核技术应用扩建项目进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续。 (2) 现场监测结果表明，建设单位辐射工作人员年所接受的年有效剂量不超过 2mSv/a。能够满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）规定：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：由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量（但不可作任何追溯平均），20mSv（附录 B1.1.1），本项目取其十分之一，即 2mSv/a 作为职业工作人员的剂量约束值。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：年有效剂量，1mSv（附录 B1.2.1），本项目取其十分之一，即 0.1mSv/a 作为公众人员的剂量约束值。 (3) 现场检查结果表明，该项目射线机房门安全联锁装置、工作状态指示灯和电离辐射警示标志等安全防护设施运行正常；已经为辐射工			



评价结论与建议	作人员配备了个人剂量计，建立了个人剂量档案和个人健康档案。 (4) 现场检查结果表明，建设单位制订了《测井放射性物品及作业人员管理办法》规定了公司经理是公司放射安全和防护管理第一责任人，对放射安全和防护管理工作全面负责。HSE 管理委员会是放射安全和防护管理的最高管理机构，下设辐射安全管理分委会，负责放射安全和防护工作的统一管理。质量安全环保科室公司放射性物品的归口管理部门，负责放射性物品、放射性物品安全防护以及作业人员的全面管理。测井放射性物品及作业人员管理办法》规定的管理内容包括放射作业人员的管理、放射性物品的防护及安全设施的管理、放射物品的管理、外部市场放射性物品的管理、放射性废物及报废放射性物品的管理、放射性物品的检查、监测及维护保养、放射性物品丢失、被盗、落井、人员误照射等紧急情况、事件、事故的应急管理，执行《测井公司应急处置预案》和现场应急处置程序等。该建设单位成立了辐射安全防护领导小组，已制定了《辐射环境及个人剂量监测方案》、《天津市核技术应用单位辐射安全责任书》、《辐射工作人员岗位职责》、《辐射防护制度》、《辐射安全管理小组及成员分工职责》、《放射人员个人剂量监测管理制度》、《放射事故应急处理预案》、《放射工作人员个人剂量管理规定》等各项辐射防护管理制度。 (5) 现场检查结果表明，该单位基本落实了环评文件及环评批复中的要求，各项管理制度及环保措施情况已基本落实。 综上所述，中国石油集团测井有限公司天津分公司核技术应用扩建项目（辐射安全许可证书编号：津环辐证[00135]）项目，基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护等各项措施，满足国家相关标准要求。 2. 建议 (1) 在项目运行中，要继续严格执行各项辐射防护的要求和环境保护的规定，对项目加强管理，长期落实各项辐射安全措施。 (2) 加强对辐射工作人员及附近工作人员的宣传教育，防止各类辐射事故发生，提高守法与自我防范意识。 (3) 建设单位应采取措施监督工作人员正确使用个人防护用品和辐射监测仪器。 (4) 建设单位应加强对工作人员的辐射安全防护培训工作，积极组织工作人员参加由省级环保组织的“辐射安全和防护培训”，做到所有辐射工作人员持证上岗。 (5) 对辐射工作场所及其周围环境定期进行监测，并建立环境监测档案，每年一月三十一日前将上年度监测结果和防护状况年度评估报告报市环保部门。 (6) 建设单位应定期检查防护用品的使用年限和防护效果，根据相关要求定期更换和检测。配置的剂量报警仪和辐射监测仪器应做检定或校准。 (7) 做好辐射事故应急处理准备工作，防止发生辐射事故。一旦发生事故，按规定及时上报市环保部门。 (8) 放射源自动清洗检查机和分装仪按要求定期检修及维护，并做好相应的记录，保证其安全无故障运行。依据 GBZ 128-2016 的要求，规范剂量计的佩带工作，防止个人剂量计的污染及受照射的情况发生。
---------	---



评价结论与建议	(9) 建议单位应制定放射源自动清洗检查机和分装仪操作规程，并要求放射工作人员依照操作规程进行作业。 (10) 建设单位应做好放射工作人员职业健康监护管理工作，发现禁忌症人员及时按照要求进行复查或依照法律法规要求及时调理放射性工作岗位。 (11) 建设单位应严格落实自主检测制度，并做好自主监测记录。 (12) 建设单位应明确放射工作人员职责，明确放射源自动清洗检查机操作人员和 I-131 示踪分装操作人员，同时放射工作人员不应同时承担放射源自动清洗检查机相关工作和 I-131 示踪分装工作。保证放射工作人员所受剂量增加不会超过标准限值。 (13) 建议建设单位在放射源自动清洗检查机和分装仪工作场所设置放射源自动清洗检查机和分装仪使用的操规程。 (14) 建议建设单位定期更换放射源自动清洗检查机内的清洗液，并进行清洗液的放射性污染检测，防止放射源泄漏。 (15) 建议建设单位定期对蒸发池周围环境进行监测，防止蒸发池内的放射性物质泄漏。
技术审查专家组评审意见	1. 补充相关检测结果。 2. 明确项目操作人员、核实放射工作人员年剂量。