



222821241700

GSZD/TR-WQ(EQ)-071C/1



检 验 报 告

INSPECTION REPORT

报告编号: № IR (2024) HJC1784

项 目 名 称: 长庆油田分公司第十二采油厂 2024 年环境监测

板桥作业区 庄二联合站 (土壤)

检 测 类 型: 委托检测

委 托 单 位: 中国石油天然气股份有限公司

长庆油田分公司第十二采油厂

报 告 日 期: 2024 年 10 月 26 日

甘肃中德检验检测技术有限公司



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 222821241700

名称: 甘肃中德检验检测技术有限公司

地址: 甘肃省庆阳市西峰区庆化大道中段 58 号 (气象局巷子西口)

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。

许可使用标志



222821241700

发证日期: 2022 年 12 月 28 日

有效期至: 2028 年 12 月 27 日

发证机关:



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。

长庆油田分公司第十二采油厂 2024 年环境监测

板桥作业区 庄二联合站

检验报告

一、项目基本信息

项目名称	长庆油田分公司第十二采油厂 2024 年环境监测
委托单位	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司第十二采油厂
项目地址	甘肃省庆阳市合水县庄二联合站
联系人及联系方式	宋 直 15193629724
项目监测负责人	拜肖龙 18193402403
监测时间	2024 年 10 月 16 日

二、质量保证与质量控制措施

为确保检验检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性,此次检验检测的全过程(包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等)进行质量控制,我公司特制定以下质控措施。

1、检验检测人员必须进行严格培训,培训合格并具备相应的检验检测能力后方可上岗。

2、严格按照检验检测方案及相关监测技术规范,合理布设检测点位,保证检测频次。

3、采样质控

3.1 采样人员严格遵照相关的采样技术规范进行采样工作,填写采样记录,按规定保存、运输样品,保证样品的完整性和有效性;

3.2 采取土壤样品时,严格依据《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004 规范要求。

4、为保证检验检测质量,检验检测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法。

5、分析质控

此次检验检测分析实验室用水电导率小于 $3.0\mu\text{S}/\text{cm}$;按质控要求检验检测过程中至少做了一个实验室空白;每批样品加带了不少于 10% 的平行双样,进行了样品的精密度控制;测定的项目均绘制了合格的工作曲线,标准线性相关系数达 0.99 以上;分析项目加带国家有证标准物质/标准样品进行了准确度控制,无国家有证标准物质/标准样品的项目进行了加标回收测定,同时做了中间浓度校核点,中间浓度点中间浓度校核点与标

准曲线相应点浓度的相对误差小于 10%，检验检测合格率为 100%；测定结果均符合方法质控要求（质控结果见下表）。

6、检验检测所用的采样和分析仪器、量器，是经计量部门鉴定、校准及本单位检验检测人员校正合格的器具。

7、检验检测过程中的原始记录及相关打印条，检验检测数据经过三级审核后生效，检验检测报告经三级审核。

综上所述，此次检验检测是在受控状态下进行的，数据可靠、有效。

土壤检验检测质控结果汇总表

质控措施	检验检测项目	质控样编号	标准值	扩展不确定度 (k=2)	测定值	评价
质控样	砷	NST-3	11.5mg/kg	1.2	11.1mg/kg	合格
	汞		0.024mg/kg	0.005	0.022mg/kg	合格
	铜	GBW07454 (GSS-25)	23.6mg/kg	1.0	23.6mg/kg	合格
	铅		22mg/kg	1	22mg/kg	合格
	镉		0.175mg/kg	0.010	0.169mg/kg	合格
	镍		30mg/kg	1	30mg/kg	合格
加标回收	铬（六价）	/	70%-130%	/	94%	合格
	氯甲烷	/	70%-130%	/	110%	合格
	氯乙烯	/	70%-130%	/	126%	合格
	1,1 二氯乙烯	/	70%-130%	/	119%	合格
	二氯甲烷	/	70%-130%	/	107%	合格
	反-1,2-二氯乙烯	/	70%-130%	/	111%	合格
	1,1-二氯乙烷	/	70%-130%	/	115%	合格
	顺-1,2-二氯乙烯	/	70%-130%	/	86%	合格
	氯仿	/	70%-130%	/	110%	合格
	1,1,1-三氯乙烷	/	70%-130%	/	125%	合格
	四氯化碳	/	70%-130%	/	121%	合格
	苯	/	70%-130%	/	108%	合格
	1,2-二氯乙烷	/	70%-130%	/	112%	合格
	三氯乙烯	/	70%-130%	/	125%	合格
	1,2-二氯丙烷	/	70%-130%	/	99%	合格
	甲苯	/	70%-130%	/	88%	合格
	1,1,2-三氯乙烷	/	70%-130%	/	101%	合格
	四氯乙烯	/	70%-130%	/	89%	合格
	氯苯	/	70%-130%	/	77%	合格

质控措施	检验检测项目	质控样编号	标准值	扩展不确定度 (k=2)	测定值	评价
	1,1,1,2-四氯乙烷	/	70%-130%	/	80%	合格
	乙苯	/	70%-130%	/	85%	合格
	间二甲苯+对二甲苯	/	70%-130%	/	90%	合格
	邻二甲苯	/	70%-130%	/	77%	合格
	苯乙烯	/	70%-130%	/	76%	合格
	1,1,2,2-四氯乙烷	/	70%-130%	/	106%	合格
	1,2,3-三氯丙烷	/	70%-130%	/	87%	合格
	1,4-二氯苯	/	70%-130%	/	91%	合格
	1,2-二氯苯	/	70%-130%	/	91%	合格
	苯胺	/	27%-46%	/	29%	合格
	2-氯苯酚	/	47%-82%	/	62%	合格
	硝基苯	/	45%-75%	/	53%	合格
	萘	/	48%-81%	/	61%	合格
	蒽	/	59%-107%	/	71%	合格
	苯并[a]蒽	/	84%-111%	/	97%	合格
	苯并[b]荧蒽	/	68%-119%	/	77%	合格
	苯并[k]荧蒽	/	84%-109%	/	89%	合格
	苯并[a]芘	/	46%-87%	/	68%	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	/	74%-131%	/	98%	合格
	二苯并[a,h]蒽	/	82%-126%	/	107%	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	/	50%-140%	/	76%	合格
	石油烃 (C ₆ -C ₉)	/	50%-130%	/	80%	合格
	石油类	/	70%-110%	/	93%	合格

三、检验检测内容

1.检验检测项目

砷、汞、铜、铅、镉、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油烃（C₆-C₉）、石油类共 48 项。

2.检验检测点位及检测频次

序号	检测点位	检验检测点位	采样深度	检测频次	检测时间	采样人员
1	庄二联合站站内 1# (溢流沉降罐西南侧、溢流沉降罐西北侧、净化罐东北侧、净化罐东南侧、调节罐东侧)	甘肃省庆阳市 合水县庄二联合站	0-60cm	检测 1 天, 各检测 1 次/天	2024.10.16	余锡友 刘勇杰
2	庄二联合站站内 2# (污油池南侧、三相分离器西北侧、三相分离器西侧、压缩机南侧、加热炉东侧)		0-60cm			

3.检验检测分析方法

表 1 土壤检验检测项目、方法、标准一览表

序号	检验检测项目	分析方法	方法依据	方法检出限
1	砷	原子荧光法	GB /T 22105.2-2008	0.01mg/kg
2	汞	原子荧光法	GB /T 22105.1-2008	0.002mg/kg
3	铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
4	铅	原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
5	镉	原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
6	镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
7	铬(六价)	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/kg
8	四氯化碳	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg
9	氯仿	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1µg/kg
10	氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0µg/kg
11	1,1-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
12	1,2-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg
13	1,1 二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0µg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4µg/kg
16	二氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg
17	1,2-二氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1µg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
20	四氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4µg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg

序号	检验检测项目	分析方法	方法依据	方法检出限
23	三氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
25	氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0µg/kg
26	苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9µg/kg
27	氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
28	1,2-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg
29	1,4-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5µg/kg
30	苯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1µg/kg
31	甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3µg/kg
32	间二甲苯+对二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
33	邻二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
34	乙苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2µg/kg
35	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
36	2-氯苯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
37	苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
38	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
39	苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
40	苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
41	蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
42	二苯并[a,h]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
44	萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
45	苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	/
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
47	石油烃 (C ₆ -C ₉)	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 1020-2019	0.04mg/kg
48	石油类	红外分光光度法	HJ 1051-2019	4mg/kg

4.检验检测分析仪器

表 2 检验检测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定（校准）有效期
1	原子荧光光度计	AFS-933	GSZD/HLH-061	2025.03.17
2	原子吸收分光光度计	PinAAcle900T	GSZD/HLH-004	2024.11.26
3	气质联用仪	G7081B	GSZD/HLH-001	2025.03.14
4	气质联用仪	G7080B	GSZD/HLH-071	2024.09.29
5	气相色谱仪	SP-3510	GSZD/HLH-003	2025.06.12
6	红外分光测油仪	OIL460	GSZD/HLH-009	2024.09.01
7	气相色谱仪	GC9790plus	GSZD/HLH-097	2026.05.14

四、检验检测结果

土壤检验检测结果一览表 1

序号	检验检测项目	检验检测样品信息	检验检测结果	标准限值	达标情况
1	砷 (mg/kg)	检验检测点位: 庄二联合站站内 1#(溢流沉降罐西南侧、溢流沉降罐西北侧、净化罐东北侧、净化罐东南侧、调节罐东侧) 样品状态: 固体、黄棕色壤土 样品来源: 现场采样 点位坐标: E:108°02'10.11" N: 35°56'21.03" 样品编号: GSZD-TR-241016-1-001S 采样日期: 2024.10.16 检测日期: 2024.10.16	8.61	60	达标
2	汞 (mg/kg)		0.0823	38	达标
3	铜 (mg/kg)		20	18000	达标
4	铅 (mg/kg)		24	800	达标
5	镉 (mg/kg)		0.322	65	达标
6	镍 (mg/kg)		48	900	达标
7	铬 (六价) (mg/kg)		1.3	5.7	达标
8	氯甲烷 (mg/kg)		未检出	37	达标
9	氯乙烯 (mg/kg)		未检出	0.43	达标
10	1,1 二氯乙烯 (mg/kg)		未检出	66	达标
11	二氯甲烷 (mg/kg)		未检出	616	达标
12	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)		未检出	54	达标
13	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)		未检出	9	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)		未检出	596	达标
15	氯仿 (mg/kg)		未检出	0.9	达标
16	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)		未检出	840	达标
17	四氯化碳 (mg/kg)		未检出	2.8	达标
18	苯 (mg/kg)		未检出	4	达标
19	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)		未检出	5	达标
20	三氯乙烯 (mg/kg)		未检出	2.8	达标
21	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)		未检出	5	达标
22	甲苯 (mg/kg)		未检出	1200	达标

土壤检验检测结果一览表 1 (续)

序号	检验检测项目	检验检测样品信息	检验检测结果	标准限值	达标情况
23	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	检验检测点位: 庄二联合站 站内 1# (溢流沉降罐西南 侧、溢流沉降罐西北侧、净 化罐东北侧、净化罐东南 侧、调节罐东侧) 样品状态: 固体、黄棕色壤土 样品来源: 现场采样 点位坐标: <u>E:108°02'10.11"</u> <u>N: 35°56'21.03"</u> 样品编号: <u>GSZD-TR-241016-1-001S</u> 采样日期: <u>2024.10.16</u> 检测日期: <u>2024.10.16</u>	未检出	2.8	达标
24	四氯乙烯 (mg/kg)		0.0115	53	达标
25	氯苯 (mg/kg)		未检出	270	达标
26	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)		未检出	10	达标
27	乙苯 (mg/kg)		未检出	28	达标
28	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)		未检出	570	达标
29	邻二甲苯 (mg/kg)		未检出	640	达标
30	苯乙烯 (mg/kg)		未检出	1290	达标
31	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)		未检出	6.8	达标
32	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)		未检出	0.5	达标
33	1,4-二氯苯 (mg/kg)		未检出	20	达标
34	1,2-二氯苯 (mg/kg)		未检出	560	达标
35	苯胺 (mg/kg)		未检出	260	达标
36	2-氯苯酚 (mg/kg)		未检出	2256	达标
37	硝基苯 (mg/kg)		未检出	76	达标
38	萘 (mg/kg)		未检出	70	达标
39	苯并[a]蒽 (mg/kg)		未检出	15	达标
40	蒽 (mg/kg)		未检出	1293	达标
41	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)		未检出	15	达标
42	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)		未检出	151	达标
43	苯并[a]芘 (mg/kg)		未检出	1.5	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)		未检出	15	达标
45	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)		未检出	1.5	达标
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/kg)		未检出	4500	达标
47	石油烃(C ₆ -C ₉)(mg/kg)		未检出	/	/
48	石油类 (mg/kg)		9	/	/
执行标准		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018			
备注		检验检测结果仅对本次样品负责。			

土壤检验检测结果一览表 2

序号	检验检测项目	检验检测样品信息	检验检测结果	标准限值	达标情况
1	砷 (mg/kg)	检验检测点位: <u>庄二联合站站内 2# (污水池南侧、三相分离器西北侧、三相分离器西侧、压缩机南侧、加热炉东侧)</u> 样品状态: <u>固体、黄棕色壤土</u> 样品来源: <u>现场采样</u> 点位坐标: <u>E:108°02'10.11"</u> <u>N: 35°56'18.08"</u> 样品编号: <u>GSZD-TR-241016-1-002S</u> 采样日期: <u>2024.10.16</u> 检测日期: <u>2024.10.16</u>	8.66	60	达标
2	汞 (mg/kg)		0.0957	38	达标
3	铜 (mg/kg)		20	18000	达标
4	铅 (mg/kg)		22	800	达标
5	镉 (mg/kg)		0.263	65	达标
6	镍 (mg/kg)		52	900	达标
7	铬 (六价) (mg/kg)		1.4	5.7	达标
8	氯甲烷 (mg/kg)		未检出	37	达标
9	氯乙烯 (mg/kg)		未检出	0.43	达标
10	1,1 二氯乙烯 (mg/kg)		未检出	66	达标
11	二氯甲烷 (mg/kg)		未检出	616	达标
12	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)		未检出	54	达标
13	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)		未检出	9	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)		未检出	596	达标
15	氯仿 (mg/kg)		未检出	0.9	达标
16	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)		未检出	840	达标
17	四氯化碳 (mg/kg)		未检出	2.8	达标
18	苯 (mg/kg)		未检出	4	达标
19	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)		未检出	5	达标
20	三氯乙烯 (mg/kg)		未检出	2.8	达标
21	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)		未检出	5	达标
22	甲苯 (mg/kg)		未检出	1200	达标

土壤检验检测结果一览表 2 (续)

序号	检验检测项目	检验检测样品信息	检验检测结果	标准限值	达标情况
23	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	检验检测点位: 庄二联合站 站内 2# (污水池南侧、三相分离器西北侧、三相分离器西侧、压缩机南侧、加热炉东侧) 样品状态: 固体、黄棕色壤土 样品来源: 现场采样 点位坐标: E:108°02'10.11" N: 35°56'18.08" 样品编号: GSZD-TR-241016-1-002S 采样日期: 2024.10.16 检测日期: 2024.10.16	未检出	2.8	达标
24	四氯乙烯 (mg/kg)		0.0110	53	达标
25	氯苯 (mg/kg)		未检出	270	达标
26	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)		未检出	10	达标
27	乙苯 (mg/kg)		未检出	28	达标
28	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)		未检出	570	达标
29	邻二甲苯 (mg/kg)		未检出	640	达标
30	苯乙烯 (mg/kg)		未检出	1290	达标
31	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)		未检出	6.8	达标
32	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)		未检出	0.5	达标
33	1,4-二氯苯 (mg/kg)		未检出	20	达标
34	1,2-二氯苯 (mg/kg)		未检出	560	达标
35	苯胺 (mg/kg)		未检出	260	达标
36	2-氯苯酚 (mg/kg)		未检出	2256	达标
37	硝基苯 (mg/kg)		未检出	76	达标
38	萘 (mg/kg)		未检出	70	达标
39	苯并[a]蒽 (mg/kg)		未检出	15	达标
40	蒽 (mg/kg)		未检出	1293	达标
41	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)		未检出	15	达标
42	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)		未检出	151	达标
43	苯并[a]芘 (mg/kg)		未检出	1.5	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)		未检出	15	达标
45	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)		未检出	1.5	达标
46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/kg)		未检出	4500	达标
47	石油烃(C ₆ -C ₉)(mg/kg)		未检出	/	/
48	石油类 (mg/kg)		24	/	/
执行标准		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018			
备注		检验检测结果仅对本次样品负责。			

编制: 原长儿

日期: 2024.10.26

审核: 郭2010

日期: 2024.10.26

批准: 高35

日期: 2024.10.26

检验检测专用章

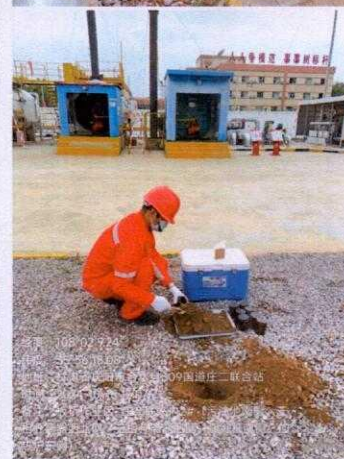
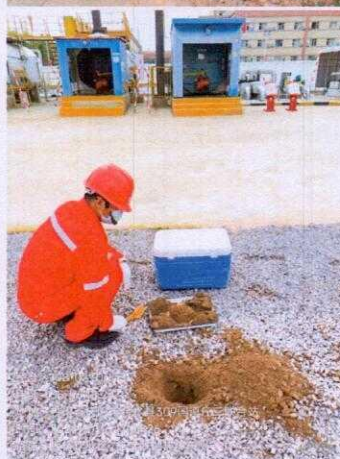
五、附件:

5.1 现场监测示意图



5.2 现场检测照片





以下空白