

## 附件 2

# 《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）等 5 项 国家环境保护标准修改单（征求意见稿）

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》，根据《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），我部决定对《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）等 5 项国家环境保护标准进行修改，修改内容如下：

### 一、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）修改单

（一）将前言中“本标准规定了场地环境调查的原则、内容、程序和技术要求”修改为“本标准规定了**建设用地**场地环境调查的原则、内容、程序和技术要求”。

（二）将“1 适用范围”中“本标准规定了场地土壤和地下水环境调查的原则、内容、程序和技术要求”修改为“本标准规定了**建设用地**场地土壤和地下水环境调查的原则、内容、程序和技术要求”；将“本标准适用于场地环境调查，为污染场地环境管理提供基础数据和信息”修改为“本标准适用于**建**

设用地场地环境调查，为污染场地环境管理提供基础数据和信息”。

（三）将“2 规范性引用文件”内容中的“GB 15618 土壤环境质量标准”修改为“**GB 36600 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）**”。

（四）删除“3.2 潜在污染场地 potential contaminated site”及其内容，并将“3.3”、“3.4”序号依次调整。

（五）删除“图 1 场地环境调查的工作内容与程序”中的“需要风险评估或修复”判断框；将“4.2.2.1”内容中的“作为潜在污染地块进行第二阶段场地环境调查”修改为“**进行第二阶段场地环境调查**”；删除“4.2.3 第三阶段场地环境调查”内容中的“若需要进行风险评估或污染修复时，则要进行第三阶段场地环境调查”。

（六）在“6.1.3.2”内容后增加“**具体见 HJ 25.2**”。

（七）将“6.1.5 制定样品分析方案”内容中的“同时考虑污染物的迁移转化，判断样品的检测分析项目”修改为“同时考虑污染物的迁移转化，**结合国家和地方相关标准中的基本项目要求**，判断样品的检测分析项目”。

将“6.1.5 制定样品分析方案”内容中的“如土壤和地下水明显异常而常规检测项目无法识别时，可采用生物毒性测试方法进行筛选判断。”修改为“如土壤和地下水明显异常而常规检测项目无法识别时，**可进一步对污染物进行分析，筛选**

判断非常规的特征污染物，必要时可采用生物毒性测试方法进行筛选判断。”

（八）将“6.1.6 质量保证和质量控制”中的“运输空白样分析，现场重复样分析”修改为“运输空白样分析，现场平行样分析”。

## 二、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）修改单

（一）将前言中“本标准规定了场地环境监测的原则、内容、程序和技术要求”修改为“本标准规定了**建设用地**场地环境监测的原则、内容、程序和技术要求”。

（二）将“1 适用范围”中“本标准规定了场地环境监测的原则、程序、工作内容和技术要求”修改为“本标准规定了**建设用地**场地环境监测的原则、程序、工作内容和技术要求”；将“本标准适用于场地环境调查、风险评估，以及污染场地土壤修复工程环境监理……”修改为“本标准适用于**建设用地**场地环境调查、风险评估，以及污染场地土壤修复工程环境监理……”。

（三）将“1”、“4.1.1”、“4.1.3”、“5.1”、“5.4.2”、“6.4.4”、“6.5.1”、“10.3”内容中的“工程验收”，“5.2.3”、“6.3.1.3”、“6.3.2.3”内容中和“4.2.3”、“6.4”标题中的“修复工程验收”，“4.2.4”内容中的“治理修复工程验收”，以及“6.4.1”、“6.4.6”内容中的“验收”修改为“**治理与修复效果评估**”。

（四）在“2 规范性引用文件”中增加“**GB 36600 土壤环**

境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）”。

（五）将“3.2 污染场地”的内容修改为“按照国家或地方技术规范确认污染物浓度超过有关土壤污染风险管控标准的场地，又称污染地块。”

（六）将“3.3 关注污染物”的内容修改为“根据场地污染特征、相关标准规范要求和场地利益相关方意见，确定需要进行调查和风险评估的污染物。”

（七）将“5.3.1”内容中的“场地中存在的硬化层或回填层一般可作为表层土壤”修改为“场地中存在的回填层一般可作为表层土壤”。

（八）将“5.4.1.1”内容中的“场地环境调查初步采样监测项目应根据前期环境调查阶段性结论与本阶段工作计划确定”修改为“场地环境调查初步采样监测项目应根据 GB 36600 要求、前期环境调查阶段性结论与本阶段工作计划确定”。

（九）将“6 监测点位布设”内容中“地块”或“监测地块”均修改为“工作单元”；“单块”修改为“工作子单元”。

（十）将“6.2.1.1”内容中“4）对于每个监测地块，表层土壤和深层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上建议 3m 以内深层土壤采样间隔为 0.5m，3m~6m 采样间隔为 1m，6m 至

地下水采样间隔为 2m,具体间隔可根据实际情况适当调整。”  
改为“4) 对于每个**工作单元**, 土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度, 原则上应采集 0m~0.5m 表层土壤样品, 0.5m 以下深层土壤样品根据判断布点法采集, 建议 0.5m~6m 土壤采样间隔不超过 2m。”

(十一) 将“6.4.3”内容中“原地异位”修改为“**异位**”。

### 三、《污染场地风险评估技术导则》(HJ 25.3-2014) 修改单

(一) 将前言中“本标准规定了污染场地风险评估的原则、内容、程序、方法和技术要求”修改为“本标准规定了**建设用地**污染场地风险评估的原则、内容、程序、方法和技术要求”。

(二) 将“1 适用范围”中“本标准规定了开展污染场地人体健康风险评估的原则、内容、程序、方法和技术要求”修改为“本标准规定了**建设用地**污染场地人体健康风险评估的原则、内容、程序、方法和技术要求”; 将“本标准适用于污染场地人体健康风险评估和污染场地土壤和地下水风险控制值的确定”修改为“本标准适用于**建设用地**污染场地人体健康风险评估和污染场地土壤和地下水风险控制值的确定”。

(三) 在“2 规范性引用文件”内容中增加“GB 36600 **土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)**”。

(四) 将本标准文本“6.1”、“6.2”、“6.3”、“6.4”、“附录 A.1”、“附录 A.2”和“附录表 G.1”中的“敏感用地”修改为“**第一类用地**”，“非敏感用地”修改为“**第二类用地**”。

(五) 删除“3.2 潜在污染场地 potential contaminated site”及其内容，并将后续编号依次调整；将“3.3 污染场地”的内容修改为“**按照国家或地方技术规范确认污染物浓度超过有关土壤污染风险管控标准的场地，又称污染地块。**”

(六) 将“6.1.2”内容中的第二段修改为“**第一类用地**包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的居住用地 (R)，公共管理与公共服务用地中的中小学用地 (A33)、医疗卫生用地 (A5) 和社会福利设施用地 (A6)，以及公园绿地 (G1) 中的社区公园或儿童公园用地等。”

(七) 将“6.1.3”内容中的第二段修改为“**第二类用地**包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的工业用地 (M)，物流仓储用地 (W)，商业服务业设施用地 (B)，道路与交通设施用地 (S)，公用设施用地 (U)，公共管理与公共服务用地 (A) (A33、A5、A6 除外)，以及绿地与广场用地 (G) (G1 中的社区公园或儿童公园用地除外) 等。”

(八) 将“6.1.4”内容中的“除本标准 6.1.2 和 6.1.3 以外的 GB 50137 规定的城市建设用地”修改为“除本标准 6.1.2 和 6.1.3 以外的建设用地”。

(九) 将“表 B.1 部分污染物的毒性参数”、“表 B.2 部

分污染物的理化性质参数”中“数据来源”中的“R369”修改为“RSL”；将上述两表“备注（2）”中“R369”及其说明修改为“‘RSL’代表数据来自美国环保局‘区域筛选值（Regional Screening Levels）总表’污染物毒性数据（2018年5月发布）。”

将“表 B.1 部分污染物的毒性参数”中序号 6、9、26、31、39、53、54、55、56、57、58、61、64、69、71、75、76、93、94、97、104、111、112 对应的参数修改按照下表进行修改。

序号	中文名	英文名	CAS 编号	SF <sub>0</sub>		数据 来源	IUR		数据 来源	RfD		数据 来源	RfC		数据 来源	ABS <sub>d</sub>		数据 来源	ABS <sub>d</sub> 无量纲	数据 来源
				(mg/kg-d) <sup>-1</sup>	(mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>		mg/kg-d	mg/m <sup>3</sup>		无量纲	无量纲									
6	铬(六价)	Chromium, VI	18540-29-9				1.20E+01	I	3.00E-03	I	1.00E-04	I	2.50E-02	RSL						
9	汞	Mercury, inorganic	7439-97-6						3.00E-04	I	3.00E-04	RSL	7.00E-02	RSL						
26	1,2-二溴乙烷	Dibromoethane, 1,2-	106-93-4	2.00E+00	6.00E-01	I		RSL	9.00E-03	I	9.00E-03	I	1.00E+00	RSL						
31	二溴氯甲烷	Dibromochloromethane	124-48-1	8.40E-02	2.00E-02	I		RSL	2.00E-02	I			1.00E+00	RSL						
39	1,2-二氯丙烷	Dichloropropane, 1,2-	78-87-5	3.70E-02	3.70E-02	RSL		RSL	4.00E-02	RSL	4.00E-03	I	1.00E+00	RSL						
53	苯并(a)蒽	Benzo(a)anthracene	56-55-3	1.00E-01	6.00E-02	RSL		RSL					1.00E+00	RSL						RSL
54	苯并(a)芘	Benzo(a)pyrene	50-32-8	1.00E+00	6.00E-01	I		I	3.00E-04	I	2.00E-06	I	1.00E+00	RSL						1.30E-01
55	苯并(b)荧蒽	Benzo(b)fluoranthene	205-99-2	1.00E-01	6.00E-02	RSL		RSL					1.00E+00	RSL						1.30E-01
56	苯并(k)荧蒽	Benzo(k)fluoranthene	207-08-9	1.00E-02	6.00E-03	RSL		RSL					1.00E+00	RSL						1.30E-01
57	屈	Chrysene	218-01-9	1.00E-03	6.00E-03	RSL		RSL					1.00E+00	RSL						1.30E-01
58	二苯并(a,h)蒽	Dibenzo(a,h)anthracene	53-70-3	1.00E+00	6.00E-01	RSL		RSL					1.00E+00	RSL						1.30E-01
61	苝并(1,2,3-cd)芘	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	1.00E-01	6.00E-02	RSL		RSL					1.00E+00	RSL						1.30E-01
64	艾氏剂	Aldrin	309-00-2	1.70E+01	4.90E+00	I		I	3.00E-05	I			1.00E+00	RSL						1.30E-01



序号	中文名	英文名	CAS 编号	SF <sub>0</sub> (mg/kg-d) <sup>-1</sup>		数据 来源	IUR (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>		数据 来源	RfD <sub>0</sub> mg/kg-d		数据 来源	RfC mg/m <sup>3</sup>	数据 来源	ABS <sub>gi</sub> 无量纲		数据 来源	ABS <sub>d</sub> 无量纲		数据 来源
69	滴滴伊	DDE	72-55-9	3.40E-01		I	9.70E-02	RSL							1.00E+00					
71	七氯	Heptachlor	76-44-8	4.50E+00		I	1.30E+00	I	5.00E-04	I					1.00E+00	RSL				
75	六氯苯	Hexachlorobenzene	118-74-1	1.60E+00		I	4.60E-01	I	8.00E-04	I					1.00E+00	RSL				
76	灭蚊灵	Mirex	2385-85-5	1.80E+01		RSL	5.10E+00	RSL	2.00E-04	I					1.00E+00	RSL				
93																				
94	二恶英(以TCDD计)	Tetrachlorodibenzo-p-dioxin, 2,3,7,8-	1746-01-6	1.30E+05		RSL	3.80E+04	RSL	7.00E-10	I			4.00E-08	RSL	1.00E+00	RSL	3.00E-02			RSL
97	溴仿	Bromoform	75-25-2	7.90E-03		I	1.10E-03	I	2.00E-02	I					1.00E+00	RSL				
104	六氯环戊二烯	Hexachlorocyclopentadiene	77-47-4						6.00E-03	I			2.00E-04	I	1.00E+00	RSL				
111	乐果	Dimethoate	60-51-5						2.20E-03	I					1.00E+00	RSL	1.00E-01			RSL
112	硫丹	Endosulfan	115-29-7						6.00E-03	I					1.00E+00	RSL				

表 B.2 中序号 9、15、16、24、26、37、53、61、66、67、69、72、73、76、77、78、79、80、81、82、83、84、85、86、87、88、89、90、91、92、93、94、98、99、100、101、105、107、108、109 对应的参数修改为：

序号	中文名	英文名	CAS 编号	H'		数据来源	Da	数据来源	Dw	数据来源		Koc	数据来源		S	数据来源
				无量纲	cm <sup>2</sup> /s					cm <sup>2</sup> /s	cm <sup>3</sup> /g		mg/L	mg/L		
9	汞 (无机)	Mercury, inorganic	7439-97-6	3.52E-01	3.07E-02	EPI	3.07E-02	WATER9	6.30E-06	WATER9	6.00E-02		6.00E-02	EPI	EPI	EPI
15	氰化物	Cyanide	57-12-5	4.15E-03	2.11E-01	EPI	2.11E-01	WATER9	2.46E-05	WATER9	9.54E+04		9.54E+04	EPI	EPI	EPI
16	氟化物	Fluoride	16984-48-8													
24	二甲苯	Xylenes	1330-20-7	2.71E-01	6.85E-02	EPI	6.85E-02	WATER9	8.46E-06	WATER9	3.83E+02	EPI	1.06E+02	EPI	EPI	EPI
26	1,2-二溴乙烷	Dibromoethane, 1,2-	106-93-4	2.66E-02	4.30E-02	EPI	4.30E-02	WATER9	1.04E-05	WATER9	3.96E+01	EPI	3.91E+03	EPI	EPI	EPI
37	1,2-反式-二氯乙烯	Dichloroethylene, 1,2-trans-	156-60-5	3.83E-01	8.76E-02	EPI	8.76E-02	WATER9	1.12E-05	WATER9	3.96E+01	EPI	4.52E+03	EPI	EPI	EPI
53	苯并(a)蒽	Benzo(a)anthracene	56-55-3	4.91E-04	2.61E-02	EPI	2.61E-02	WATER9	6.75E-06	WATER9	1.77E+05	EPI	9.40E-03	EPI	EPI	EPI
61	茚并(1,2,3-cd)芘	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5	1.42E-05	4.48E-02	RSL	4.48E-02	WATER9	5.23E-06	WATER9	1.95E+06	RSL	1.90E-04	RSL	RSL	RSL
66	异狄氏剂	Endrin	72-20-8	2.60E-04	3.62E-02	EPI	3.62E-02	WATER9	4.22E-06	WATER9	2.01E+04	EPI	2.50E-01	EPI	EPI	EPI
67	氯丹	Chlorodane	12789-03-6	1.99E-03	2.15E-02	EPI	2.15E-02	WATER9	5.45E-06	WATER9	6.75E+04	EPI	5.60E-02	EPI	EPI	EPI
69	滴滴伊	DDE	72-55-9	1.70E-03	2.30E-02	EPI	2.30E-02	WATER9	5.86E-06	WATER9	1.18E+05	EPI	4.00E-02	EPI	EPI	EPI
72	α-六六六	Hexachloro cyclohexane, α-(α-HCH)	319-84-6	2.74E-04	4.33E-02	EPI	4.33E-02	WATER9	5.06E-06	WATER9	2.81E+03	EPI	2.00E+00	EPI	EPI	EPI
73	β-六六六	Hexachloro cyclohexane, β-(β-HCH)	319-85-7	1.80E-05	2.77E-02	EPI	2.77E-02	WATER9	7.40E-06	WATER9	2.81E+03	EPI	2.40E-01	EPI	EPI	EPI
76	灭蚊灵	Mirex	2385-85-5	3.32E-02	2.19E-02	EPI	2.19E-02	WATER9	5.63E-06	WATER9	3.57E+05	EPI	8.50E-02	EPI	EPI	EPI
77	毒杀芬	Toxphene	8001-35-2	2.45E-04	3.24E-02	EPI	3.24E-02	WATER9	3.79E-06	WATER9	7.72E+04	EPI	5.50E-01	RSL	RSL	RSL

序号	中文名	英文名	CAS 编号	H'	数据来源		Da cm <sup>2</sup> /s	数据来源	Dw cm <sup>2</sup> /s	数据来源	Koc cm <sup>3</sup> /g	数据来源		S mg/L	数据来源
					无量纲	EPI						EPI	EPI		
78	多氯联苯 189	Heptachlorobiphenyl, 2,3,3',4,4',5,5'-(PCB 189)	39635-31-9	2.07E-03	EPI	4.24E-02	WATER9	5.69E-06	WATER9	3.50E+05	EPI	7.53E-04	EPI		
79	多氯联苯 167	Hexachlorobiphenyl, 2,3,4,4',5,5'-(PCB 167)	52663-72-6	2.80E-03	EPI	4.44E-02	WATER9	5.86E-06	WATER9	2.09E+05	EPI	2.23E-03	EPI		
80	多氯联苯 157	Hexachlorobiphenyl, 2,3,3',4,4',5'-(PCB 157)	69782-90-7	6.62E-03	EPI	4.44E-02	WATER9	5.86E-06	WATER9	2.14E+05	EPI	1.65E-03	EPI		
81	多氯联苯 156	Hexachlorobiphenyl, 2,3,3',4,4',5-(PCB 156)	38380-08-4	5.85E-03	EPI	4.44E-02	WATER9	5.86E-06	WATER9	2.14E+05	EPI	5.33E-03	EPI		
82	多氯联苯 169	Hexachlorobiphenyl, 3,3',4,4',5,5'-(PCB 169)	32774-16-6	2.80E-03	EPI	4.44E-02	WATER9	5.86E-06	WATER9	2.09E+05	EPI	5.10E-04	EPI		
83	多氯联苯 123	Pentachlorobiphenyl, 2',3,4,4',5-(PCB 123)	65510-44-3	7.77E-03	EPI	4.67E-02	WATER9	6.06E-06	WATER9	1.31E+05	EPI	1.60E-02	EPI		
84	多氯联苯 118	Pentachlorobiphenyl, 2,3',4,4',5-(PCB 118)	31508-00-6	1.18E-02	EPI	4.67E-02	WATER9	6.06E-06	WATER9	1.28E+05	EPI	1.34E-02	EPI		
85	多氯联苯 105	Pentachlorobiphenyl, 2,3,3',4,4'-(PCB 105)	32598-14-4	1.16E-02	EPI	4.67E-02	WATER9	6.06E-06	WATER9	1.31E+05	EPI	3.40E-03	EPI		
86	多氯联苯 114	Pentachlorobiphenyl, 2,3,4,4',5-(PCB 114)	74472-37-0	3.78E-03	EPI	4.67E-02	WATER9	6.06E-06	WATER9	1.31E+05	EPI	1.60E-02	EPI		
87	多氯联苯 126	Pentachlorobiphenyl, 3,3',4,4',5-(PCB 126)	57465-28-8	7.77E-03	EPI	4.67E-02	WATER9	6.06E-06	WATER9	1.28E+05	EPI	7.33E-03	EPI		
88	多氯联苯 (高风险)	Polychlorinated Biphenyls (high risk)	1336-36-3	1.70E-02	EPI	2.43E-02	WATER9	6.27E-06	WATER9	7.81E+04	EPI	7.00E-01	RSL		
89	多氯联苯 (低风险)	Polychlorinated Biphenyls (low risk)	1336-36-3	1.70E-02	EPI	2.43E-02	WATER9	6.27E-06	WATER9	7.81E+04	EPI	7.00E-01	RSL		
90	多氯联苯 (低风险)	Polychlorinated Biphenyls (lowest risk)	1336-36-3	1.70E-02	EPI	2.43E-02	WATER9	6.27E-06	WATER9	7.81E+04	EPI	7.00E-01	RSL		
91	多氯联苯 77	Tetrachlorobiphenyl, 3,3',4,4'-(PCB 77)	32598-13-3	3.84E-04	EPI	4.94E-02	WATER9	5.04E-06	WATER9	7.81E+04	EPI	5.69E-04	EPI		
92	多氯联苯 81	Tetrachlorobiphenyl, 3,4,4',5-(PCB 81)	70362-50-4	9.12E-03	EPI	4.94E-02	WATER9	6.27E-06	WATER9	7.81E+04	EPI	3.22E-02	EPI		

序号	中文名	英文名	CAS 编号	H'	数据来源	Da cm <sup>2</sup> /s	数据来源	Dw cm <sup>2</sup> /s	数据来源	Koc cm <sup>2</sup> /g	数据来源	S		数据来源	
												无量纲	mg/L		
93															
94	二恶英(以TCDD2378计)	Tetrachlorodibenzo-p-dioxin, 2,3,7,8-	1746-01-6	2.04E-03	EPI	4.70E-02	WATER9	6.76E-06	WATER9	2.49E+05	EPI	2.00E-04		EPI	
98	2-氯酚	Chlorophenol, 2-	95-57-8	4.58E-04	EPI	6.61E-02	WATER9	9.48E-06	WATER9	3.88E+02	EPI	1.13E+04		EPI	
100	3,3'-二氯联苯胺	Dichlorobenzidine, 3,3'-	91-94-1	1.16E-09	RSL	4.75E-02	WATER9	5.55E-06	WATER9	3.19E+03	EPI	3.10E+00		EPI	
101	2,4-二氯酚	Dichlorophenol, 2,4-	120-83-2	1.75E-04	EPI	4.86E-02	WATER9	8.68E-06	WATER9	1.47E+02	EPI	5.55E+03		EPI	
105	五氯酚	Pentachlorophenol	87-86-5	1.00E-06	EPI	2.95E-02	WATER9	8.01E-06	WATER9	5.92E+02	EPI	1.40E+01		EPI	
107	2,4,5-三氯酚	Trichlorophenol, 2,4,5-	95-95-4	6.62E-05	EPI	3.14F-02	WATER9	8.09E-06	WATER9	1.60E+03	EPI	1.20E+03		EPI	
108	2,4,6-三氯酚	Trichlorophenol, 2,4,6-	88-06-2	1.06E-04	EPI	3.14E-02	WATER9	8.09E-06	WATER9	3.81E+02	EPI	8.00E+02		EPI	
109	阿特拉津	Atrazine	1912-24-9	9.65E-08	EPI	2.65E-02	WATER9	6.84E-06	WATER9	2.25E+02	EPI	3.47E+01		EPI	

(十) 将“表 G.1 风险评估模型参数及推荐值”中的内容修改为:

参数符号	参数名称	单位	第一类用地 推荐值	第二类用地 推荐值
$C_{sur}$	表层土壤中污染物浓度 concentrations of contaminants in surfacial soil	$mg \cdot kg^{-1}$	—	—
$C_{sub}$	下层土壤中污染物浓度 concentrations of contaminants in subsurfaccial soil	$mg \cdot kg^{-1}$	—	—
$d^*$	表层污染土壤层厚度 thickness of surficial soils	cm	<b>50</b>	<b>50</b>
$L_S^*$	下层污染土壤层埋深 thickness of surfacial soils	cm	<b>50</b>	<b>50</b>
$d_{sub}^*$	下层污染土壤层厚度 thickness of subsurfaccial soils	cm	<b>100</b>	<b>100</b>
$A^*$	污染源区面积 Source-zone area	$cm^2$	<b>16000000</b>	<b>16000000</b>
$C_{gw}$	地下水中污染物浓度 concentrations of contaminants in groundwater	$mg \cdot L^{-1}$	—	—
$L_{gw}$	地下水埋深 depth of groundwater	cm	—	—
$f_{om}^*$	土壤有机质含量 organic matter content in soils	$g \cdot kg^{-1}$	<b>15</b>	<b>15</b>
$\rho_b^*$	土壤容重 soil bulk density	$kg \cdot dm^{-3}$	1.5	1.5
$P_{ws}^*$	土壤含水率 soil water content	$kg \cdot kg^{-1}$	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>
$\rho_s^*$	土壤颗粒密度 density of soil particulates	$kg \cdot dm^{-3}$	2.65	2.65
$PM_{10}^*$	空气中可吸入颗粒物含量 content of inhalable particulates in ambient air	$mg \cdot m^{-3}$	<b>0.119</b>	<b>0.119</b>
$U_{air}$	混合区大气流速风速 ambient air velocity in mixing zone	$cm \cdot s^{-1}$	200	200
$\delta_{air}$	混合区高度 mixing zone height	cm	200	200
$W^*$	污染源区宽度 width of source-zone area	cm	<b>4000</b>	<b>4000</b>
$h_{cap}$	土壤地下水交界处毛管层厚度 capillary zone thickness	cm	5	5
$h_v$	非饱和土层厚度 vadose zone thickness	cm	295	295
$\theta_{acap}$	毛细管层孔隙空气体积比 soil air content - capillary fringe zone	无量纲	0.038	0.038
$\theta_{wcap}$	毛细管层孔隙水体积比 soil water content - capillary fringe zone	无量纲	0.342	0.342
$U_{gw}$	地下水达西 (Darcy) 速率 ground water Darcy velocity	$cm \cdot a^{-1}$	2500	2500
$\delta_{gw}$	地下水混合区厚度 ground water mixing zone height	cm	200	200
$I$	土壤中水的入渗速率 water infiltration rate	$cm \cdot a^{-1}$	30	30

参数符号	参数名称	单位	第一类用地 推荐值	第二类用地 推荐值
$\theta_{\text{crack}}$	地基裂隙中空气体积比 soil air content - soil filled foundation cracks	无量纲	0.26	0.26
$\theta_{\text{wcrack}}$	地基裂隙中水体积比 soil water content - soil filled foundation cracks	无量纲	0.12	0.12
$L_{\text{crack}}$	室内地基厚度 thickness of enclosed-space foundation or wall	cm	<b>35</b>	<b>35</b>
$L_B$	室内空间体积与气态污染物入渗面积之比 volume/infiltration area ratio of enclosed space	cm	<b>220</b>	300
ER	室内空气交换速率 air exchange rate of enclosed space	次·d <sup>-1</sup>	12	20
$\eta$	地基和墙体裂隙表面积所占比例 areal fraction of cracks in foundations/walls	无量纲	<b>0.0005</b>	<b>0.0005</b>
$\tau$	气态污染物入侵持续时间 averaging time for vapor flux	a	<b>30</b>	<b>25</b>
dP	室内室外气压差 differential pressure between indoor and outdoor air	g·cm <sup>-1</sup> ·s <sup>2</sup>	0	0
Kv	土壤透性系数 soil permeability	cm <sup>2</sup>	1.00×10 <sup>-8</sup>	1.00×10 <sup>-8</sup>
Z <sub>crack</sub>	室内地面到地板底部厚度 depth to bottom of slab	cm	<b>35</b>	<b>35</b>
X <sub>crack</sub>	室内地板周长 slab perimeter	cm	3400	3400
Ab	室内地板面积 slab area	cm <sup>2</sup>	700000	700000
EDa	成人暴露期 exposure duration of adults	a	24	25
EDc	儿童暴露期 exposure duration of children	a	6	—
EFa	成人暴露频率 exposure frequency of adults	d·a <sup>-1</sup>	350	250
EFc	儿童暴露频率 exposure frequency of children	d·a <sup>-1</sup>	350	—
EF <sub>ia</sub>	成人室内暴露频率 indoor exposure frequency of adults	d·a <sup>-1</sup>	262.5	187.5
EF <sub>ic</sub>	儿童室内暴露频率 indoor exposure frequency of children	d·a <sup>-1</sup>	262.5	—
EFOa	成人室外暴露频率 outdoor exposure frequency of adults	d·a <sup>-1</sup>	87.5	62.5
EFOc	儿童室外暴露频率 outdoor exposure frequency of children	d·a <sup>-1</sup>	87.5	—
BW <sub>a</sub>	成人平均体重 average body weight of adults	kg	<b>61.8</b>	<b>61.8</b>
BW <sub>c</sub>	儿童平均体重 average body weight of children	kg	<b>19.2</b>	—
Ha	成人平均身高 average height of adults	cm	<b>161.5</b>	<b>161.5</b>
Hc	儿童平均身高 average height of children	cm	<b>113.15</b>	—
DAIR <sub>a</sub>	成人每日空气呼吸量 daily air inhalation rate of adults	m <sup>3</sup> ·d <sup>-1</sup>	14.5	14.5
DAIR <sub>c</sub>	儿童每日空气呼吸量	m <sup>3</sup> ·d <sup>-1</sup>	7.5	—

参数符号	参数名称	单位	第一类用地 推荐值	第二类用地 推荐值
	daily air inhalation rate of children			
GWCRa	成人每日饮用水量 daily groundwater consumption rate of adults	L·d <sup>-1</sup>	1.0	1.0
GWCRc	儿童每日饮用水量 daily groundwater consumption rate of children	L·d <sup>-1</sup>	0.7	0.7
OSIRa	成人每日摄入土壤量 daily oral ingestion rate of soils of adults	mg·d <sup>-1</sup>	100	100
OSIRc	儿童每日摄入土壤量 daily oral ingestion rate of soils of children	mg·d <sup>-1</sup>	200	—
Ev	每日皮肤接触事件频率 daily exposure frequency of dermal contact event	次·d <sup>-1</sup>	1	1
fspi	室内空气中来自土壤的颗粒物所占比例 fraction of soil-borne particulates in indoor air	无量纲	0.8	0.8
fspo	室外空气中来自土壤的颗粒物所占比例 fraction of soil-borne particulates in outdoor air	无量纲	0.5	0.5
SAF	暴露于土壤的参考剂量分配比例 soil allocation factor	无量纲	<b>0.5/0.33**</b>	<b>0.5/0.33**</b>
WAF	暴露于地下水的参考剂量分配比例 groundwater allocation factor	无量纲	<b>0.5/0.33**</b>	<b>0.5/0.33**</b>
SERa	成人暴露皮肤所占体表面积比 skin exposure ratio of adults	无量纲	0.32	0.18
SERc	儿童暴露皮肤所占体表面积比 skin exposure ratio of children	无量纲	0.36	—
SSARa	成人皮肤表面土壤粘附系数 adherence rate of soil on skin for adults	mg·cm <sup>-2</sup>	0.07	0.2
SSARc	儿童皮肤表面土壤粘附系数 adherence rate of soil on skin for children	mg·cm <sup>-2</sup>	0.2	—
PIAF	吸入土壤颗粒物在体内滞留比例 retention fraction of inhaled particulates in body	无量纲	0.75	0.75
ABS <sub>o</sub>	经口摄入吸收因子 absorption factor of oral ingestion	无量纲	1	1
ACR	单一污染物可接受致癌风险 acceptable cancer risk for individual contaminant	无量纲	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-6</sup>
AHQ	可接受危害商 acceptable hazard quotient for individual contaminant	无量纲	1	1
ATca	致癌效应平均时间 average time for carcinogenic effect	d	<b>27740</b>	<b>27740</b>
ATnc	非致癌效应平均时间 average time for non-carcinogenic effect	d	2190	9125

注：

- 1) “—”表明参数值结合实际场地确定或该用地方式下参数值不适用；
- 2) “\*\*”表示该参数的推荐值仅适用于对应污染物筛选值的计算，具体场地的风险评估应按照场地实际参数进行计算。在具体场地的风险评估中，其他参数能够获取的，也优先采用场地实际参数。
- 3) “\*\*\*”表示该参数的推荐值对于不同的污染物取值不同，大部分污染物取值 0.5，挥发性污染物取值 0.33。
- 4) 在计算吸入室内和室外空气中来自土壤和地下水的气态污染物途径致癌风险或危害商时，如 C<sub>gw</sub> 实测浓度超过水溶解度，则采用水溶解度进行计算，此时实际污染（致癌、非致癌）风险可能高于模型计算值。

(十一) 勘误

1. 附录 A (第 10 页), 公式 (A.7) 前半部分公式分母中  $BW_a$  改为  $BW_c$ 。

2. 附录 F (第 47 页), 公式 (F.5) 和 (F.6) 分别改为:

$$D_{crack}^{eff} = Da \times \frac{\theta_{crack}^{3.33}}{(\theta_{acrack} + \theta_{wcrack})^2} + Dw \times \frac{\theta_{crack}^{3.33}}{H' \times (\theta_{acrack} + \theta_{wcrack})^2} \dots\dots(F.5)$$

$$D_{cap}^{eff} = Da \times \frac{\theta_{acap}^{3.33}}{(\theta_{acap} + \theta_{wcap})^2} + Dw \times \frac{\theta_{wcap}^{3.33}}{H' \times (\theta_{acap} + \theta_{wcap})^2} \dots\dots\dots(F.6)$$

3. 附录 F (第 48 页), 公式 (F.10) 中  $f_{oc}$  参数释义“根据公式 (F.19) 计算”改为“根据公式 (F.10) 计算”。

4. 附录 F (第 50 页), 公式 (F.22) 中分母部分修改, 修改后的公式为:

$$VF_{subia\ 1} = \frac{1}{\frac{K_{sw}}{H} \times \left( 1 + \frac{D_s^{eff}}{DF_{ia} \times L_s} + \frac{D_s^{eff} \times L_{crack}}{D_s^{eff} \times L_s \times \eta} \right) \times \frac{DF_{ia} \times L_s}{D_s^{eff} \times L_s}} \times 10^3 \dots\dots\dots(F.22)$$

5. 附录 F (第 51 页), 将公式 (F.27) 和 (F.28) 中的  $VF_{gwial}$  改为  $VF_{gwia}$ , 删除公式 (F.29), 同时将第 14 页公式 (A.17) 中  $VF_{gwia}$  参数释义中的“根据附录 F 公式 (F.29)”修改为“根据附录 F 公式 (F.27) 或公式 (F.28) 计算”。

6. 附录 F (第 52 页), 将公式 (F.32) 中  $d_s$  改为  $d_{sub}$ 。



#### 四、《污染场地土壤修复技术导则》(HJ 25.4-2014) 修改单

(一)将前言中“本标准规定了污染场地土壤修复技术方案编制的基本原则、程序、内容和技术要求”修改为“本标准规定了**建设用地**污染场地土壤修复技术方案编制的基本原则、程序、内容和技术要求”。将“1 适用范围”中“本标准规定了污染场地土壤修复技术方案编制的基本原则、程序、内容和技术要求”修改为“本标准规定了**建设用地**污染场地土壤修复技术方案编制的基本原则、程序、内容和技术要求”；将“本标准适用于污染场地土壤修复技术方案的制定”修改为“本标准适用于**建设用地**污染场地土壤修复技术方案的制定”。

(二)在“2 规范性引用文件”中增加“GB 36600 **土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)**”。

(三)将“3.2 污染场地”的内容修改为“**按照国家或地方技术规范确认污染物浓度超过有关土壤污染风险管控标准的场地，**又称污染地块。”

(四)将 3.5、4.1、4.2、5.1、6.3、7、8 标题和内容中，以及图 1 的“修复方案”修改为“**修复技术方案**”。

(五)将“5.2.2 提出修复目标值”中的内容修改为“分析比较按照 HJ 25.3 计算的土壤风险控制值、**GB 36600 规定的筛选值和管制值**、场地所在区域土壤中目标污染物的背景值以及**国家和地方**有关标准中规定的限值，合理提出土壤目标

污染物的修复目标值。”

(六)在“5.4 选择修复模式”中的内容后增加“**治理与修复工程原则上应当在原址进行，确需转运污染土壤的，应确定运输方式、路线和污染土壤数量、去向和最终处置措施。**”

(七)将“附录 A 污染场地土壤修复方案编制大纲”标题和内容中的“修复方案”修改为“**修复技术方案**”，并将“7 修复工程设计”删除。

## 五、《污染场地术语》(HJ 682-2014) 修改单

(一)将前言中“本标准规定了与场地环境相关的名词术语与定义”修改为“本标准规定了与**建设用地**场地环境相关的名词术语与定义”。将“1 适用范围”中的“本标准规定了与场地环境相关的名词术语与定义”修改为“本标准规定了与**建设用地**场地环境相关的名词术语与定义”；将“本标准适用于污染场地环境管理中名词术语与定义的使用”修改为“本标准适用于**建设用地**污染场地环境管理中名词术语与定义的使用”。

(二)删除“2.2.1 潜在污染场地 potential contaminated site”及其内容，并将后续编号依次调整。

(三)将“2.2.2 污染场地 contaminated site”的内容修改为“**按照国家或地方技术规范确认污染物浓度超过有关土壤污染风险管控标准的场地，又称污染地块。**”

(四)将“2.2.3 关注污染物”的内容修改为“**根据场地污染特征、相关标准规范要求和场地利益相关方意见，确定需**

要进行调查和风险评估的污染物。”

(五)将“2.2.21 表层土 surface soil”的名称修改为“**表层土壤 surface soil**”，将内容修改为“**位于地块最上部的一定深度范围内（一般为 0~0.5 米）的土壤，主要指场地中与人体直接接触暴露（经口摄入土壤、皮肤接触土壤和吸入土壤颗粒物）相关的土壤。**”

(六)将“2.2.22 亚表层土 subsurface soil”的名称修改为“**下层土壤 subsurface soil**”，将内容修改为“**表层土壤以下一定深度范围内的土壤，主要指场地中表层土壤以下可能受到污染物迁移扩散影响的土壤。**”

(七)将“2.4.12 暴露途径 exposure pathway”的内容修改为“**指建设用地土壤中污染物迁移到达和暴露于人体的方式。**”

(八)将“2.4.23 土壤筛选值 soil screening value”的名称修改为“**2.4.23 建设用地土壤污染风险筛选值 risk screening values for soil contamination of development land**”，将内容修改为“**指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。**”

(九)增补“2.4.29”，内容为：

**“2.4.29 建设用地土壤污染风险管制值 risk**

**intervention values for soil contamination of development land**

指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。”

（十）增补“2.4.30”，内容为：

**“2.4.30 土壤环境背景值 environmental background values of soil**

指基于土壤环境背景含量的统计值。通常以土壤环境背景含量的某一分位值表示。其中土壤环境背景含量是指在一定时间条件下，仅受地球化学过程和非点源输入影响的土壤中元素或化合物的含量。”

（十一）将 2.5.6 修复可行性研究“从技术、条件、成本效益等方面对可供选择的修复技术进行评估和论证，提出技术可行、经济可行的修复方案”修改为“从技术、条件、成本效益等方面对可供选择的修复技术进行评估和论证，提出技术可行、经济可行的修复技术方案”。