

湖北省住房和城乡建设厅

鄂建文〔2023〕23号

各市、州、县住建局、城管委（局），武汉市水务局，鄂州市水利和湖泊局：

为贯彻落实省委、省政府和住建部部署，指导各地做好城市地下市政基础设施普查和隐患排查整治工作，我厅组织编制了《湖北省城市地下市政基础设施功能性评价技术导则（试行）》（见附件），请各地结合《湖北省城市地下市政基础设施普查工作方案》（鄂建文〔2022〕24号）和《湖北省城市地下市政基础设施普查技术导则（试行）》抓好组织实施。对开展普查的管线设施，要同步开展功能性评价，划分不同的隐患等级，建立台账，制定整改措施，明确责任单位和责任人，限期消除安全隐患。要建立省、市、县三级长效监管机制，依托城市地下基础设施综合管理平台，持续提升城市市政基础设施智能化、精细化管理水平，保障城市安全运行。实施过程中遇到的问题，请及时与我厅联系。

附件:《湖北省城市地下市政基础设施功能性评价技术导
则(试行)》

湖北省住房和城乡建设厅

2023年7月26日

附件

湖北省城市地下市政基础设施功能性 评价技术导则

(试行)

湖北省住房和城乡建设厅

二零二三年七月

0	1
1	2
2	4
3	4
4	5
5	5
6	5
7	5
8	6
9	6
10	6
11	8
12	8
13	8
14	8
15	8
16	8
17	8
18	8
19	8
20	8
21	8
22	8
23	8
24	8
25	8
26	8
27	8
28	8
29	8
30	8
31	8
32	8
33	8
34	8
35	8
36	8
37	8
38	8
39	8
40	8
41	8
42	8
43	8
44	8
45	8
46	8
47	8
48	8
49	8
50	8
51	8
52	8
53	8
54	8
55	8
56	8
57	8
58	8
59	8
60	8
61	8
62	8
63	8
64	8
65	8
66	8
67	8
68	8
69	8
70	8
71	8
72	8
73	8
74	8
75	8
76	8
77	8
78	8
79	8
80	8
81	8
82	8
83	8
84	8
85	8
86	8
87	8
88	8
89	8
90	8
91	8
92	8
93	8
94	8
95	8
96	8
97	8
98	8
99	8
100	8
101	8
102	8
103	8
104	8
105	8
106	8
107	8
108	8
109	8
110	8
111	8
112	8
113	8
114	8
115	8
116	8
117	8
118	8
119	8
120	8
121	8
122	8

• / *

• / 0

• / 1

• / 2

• / 3

—, —

0 / 4

0 / 5

0 / 6

0 / 7

0 / 8 /

0 / 9 /

• / • •

• / • 1

• / • 2

F G Q

—, —

A 47 0 / 15

A R 6 0 / 11

A 77 0 / 15

A 167 0 / 10

A 14 0 / 14

Y 62 456 —

F 103 0 / 14

B 2071 R 315 0 / 16

Y 0 / 17

15 —

2

F R 17337 2 0 / 07

1

F R 00474 1 0 / 16

0

F R

00474 0 0 / 16

4.1

4.2

2 0 0

2 0 0

2 0 1

2 0 2

2 0 3

2 0 4

2 0 5

4.3

2 1 0

2 1 0

2 1 1

2 1 2

4.4

2 2 *

2 2 0

2 2 1

0 / / /

* 7 6 3

T R A

O R

2 2 2

0 / 0 2 4 1 /

2 2 3

2 2 4

2 2 5

“ ”

“ ”

4.5

2 3 *

2 3 0

2 3 1

2 3 2

2 3 3

2 3 4

5.1

3 . . .

3 . . 0

3 . . 1

3 . . 2

5.2

3 . . .

3 . . 0

3 . . 1

0

1

3 0 2

5.3

3 1 1

3 1 0

3 1 1

3 1 2

1

1 8 3 // 1 8 0 // //

0

1

2

3

4

5

3 1 3

3 1 4

3 1 5

3 1 6

3 1 7

3 1 7

3 1 8

3 1 9

5.4

3 2 1

3 2 0

— 0 —

3 2 1

3 2 2

3 2 3

3 2 4

3 2 5

3 2 6

5.5

3 3 1

3 3 0

3 3 1

3 3 2

2 3 3

3 3 4

3 3 5

3 3 6

... F G Q ... F B ...

“

”

B C D F G

3 3 7

... F G Q T / 0 Q = N

“

”

5.6

3 4 *

3 4 0

1

0

1

2

3

4

— . —

5.7

6.1

4 . . .

4

4

--	--	--	--

— . . —

1			
0			
1			
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 1 1 0

--	--

4 7 7 0 7 1

7 2

•

4 7 7 1

4 7 7 0

4 7 7 2

		□ □ □	

— 4 7 —

0			
1			
2		U U U U K K	
3		U U U U K K	
4			
5			
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

•

4 7 4 3

--	--

4 1 1 2 0

2 3

1 3

0

4 1 1 4

4 1 1 1

— . . —

4 1 1 5

2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅ <input type="checkbox"/> ₆ <input type="checkbox"/> ₇	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0

4 1 1 6

--	--

1

4 4 1 1 7

2

N A G

P / G

N / G

D A G

4 4 1 1 7

7	N A G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
8	P / G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
1	N / G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
2	D A G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		...	

		...	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

•

A 1 4 0 / 1 4

1

4 1 1 1 1

4 1 1 0

4 1 1 1 0

N A G			A	B
P / G			A	B

N A G

P / G

N L E R B O D A

0 1

4 1 1

4 1 0 1

7	N A G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
8	P / G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
1	N / G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
2	D A G	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		...	
		...	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

6.2

4 0 1 1

1

4 0 1 1

1			
0			
1			

2			
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 7 0

4 0 7 0

1

4 0 0 0

4 0 1 1

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		U U U U K K	
3		U U U U K K	

4		□ □	
5		□ □	
		□ □ □	

•

4 0 1 2

4 0 1 1

1

4 0 1 1

2

4 0 1 3

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

₁ ₂

3

₆ ₇

4

5

6

6

7

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--

•

4 0 4

4 0 1

4 0 1

.

4 0 1

.			
.			

1			
2			
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 1 0

4 0 1 1 1 2

1 3

1

4 0 1 0

.

4 0 1 1

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		X X	
3		U U U U K K	

4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 1 2

4 0 1 1

1

4 0 1 1

— 0 —

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--

•

4 0 1 4

	•
	•

4 0 1 3 1 2 7

•

1 7

1

“ ”

4 0 1 5

.		<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	
o		<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0

4 0 1 6

	D	
	D 1	
	1 9 D 1	
	1 9 D 4	
	D < 4	

4 0 1 7

	F	
	F 1	
	1 9 F 1	
	1 9 F 4	
	F < 4	

1

4 0 1 1 / 4 0 1 1 1

4 0 1 1 /

	K G	
	K G 1	
	1 K G 2	
	2 K G 5	
	K G 5	

4 0 1 1 /

	P G	
	P G 1	
	1 P G 2	
	2 P G 5	
	P G 5	

4 0 3 *

.

4 0 3 *

4			
0			
3			
2			
1			
0			
.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

.

— 4 —

4 0 3 0

4 0 3 1 1 2

1 3

1

4 0 3 0

.

4 0 3 1

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		X X	
3		U U U U K K	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

.

4 0 3 2

4 0 3 1

1

4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		e	
6		e	
7			
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 3 4

	<p style="text-align: right;">•</p>

4 0 3 3 1 2 7

0

1 7

1

“ ”

4 0 3 5

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
o		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

o

4 0 3 6

	D	
--	---	--

	D < 1	
	1 9 D < 1	
	1 9 D < 4	
	D < 4	

4 0 3 7

	F	
	F < 1	
	1 9 F < 1	
	1 9 F < 4	
	F < 4	

1

4 0 3 7 / 4 0 3 7

4 0 3 7

	K G	
--	-----	--

K G 1

1 K G 2

2 K G 5

4 0 3 1 1

4 0 3

4 0 5 1

1

4 0 5 1

7			
0			
1			
2			
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0

4 0 5 0

— , —

4 0 5 0 1 2

1 3

1

4 0 5 0

4

4 0 5 1

--	--	--	--

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		X X	
3		U U U U K K	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 5 2

4 0 5 1

1

4 0 5 1

.

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

4 0 5 3 1 2 7

0

1 7

1

“ ”

4 0 5 5

.		<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	
o		<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

4 0 5 6

	D	
	D < 1	
	1 9 D < 1	
	1 9 D < 4	
	D < 4	

4 0 5 7

	F	
	F < 1	
	1 9 F < 1	
	1 9 F < 4	
	F < 4	

1

4 0 5 7 / 4 0 5 7

4 0 5 7 /

	K G	
	K G 1	
	1 K G 2	
	2 K G 5	
	K G 5	

4 0 5 1 1

	P G	
	P G 1	
	1 P G 2	
	2 P G 5	
	P G 5	

4 0 5

		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 7 0

4 0 7 1 1 2

1 3

1

4 0 7 0

.

4 0 7 1

0		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		X X	
3		U U U U K K	

4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 7 2

4 0 7 1

1

4 0 7 1

—, —

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3			
4			
5		4 5 6 7	
6			
7			

...			
...			
...			
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 7 4

--	--

4 0 7 3 1 0 1 2 5 0

1

“ ”

1

4 0 7 5

7			
0			
1		e	
2		e	
3		3 / 7 0 / / 0 / /	
4			
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 7 6

2		
0		
1		
2		
3		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

4 0 7 7

2		
0		
1		

	□ □
--	-----

4 0 7 1 1

2		
0		
1		
		□ □

1

4 0 7

— 1 . —

4 0 1 1 1

.

4 0 1 1 1

.			
0			
1			
2			
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0

4 0 1 1 0

4 0 1 1 1 1 2

1 3

1

4 0 0 0 0

•

4 0 0 0 0

2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		X X	
3		U U U U K K	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 1 1 2

4 0 1 1 1

1

4 0 2 2 1

•

4 0 2 2 3

2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		4 5 6 7	

4			
5		e	
6		e	
7			
		<input type="checkbox"/>	

•

4 0 1 4

— . . —

4 0 1 1 4 1 2 7

0

1 7

1

“ ”

4 0 1 1

4 0 1 1

1

4 0 1 1

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0			
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 1 1 0

4 0 1 1 1 1 1

1 2

1

4 0 1 1 1

4 0 1 0

4 0 1 1 2

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0			
1			
2			
3			
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

— . . —

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--

•

4 0 1 1 3

4 0 1 1 2 1 1 4 1

•

4 0 1 1 4

4 0 1 1

*

4 0 1 5

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₆ <input type="checkbox"/> ₇	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

— 1 —

3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 0 1 1 6

4 0 1 1 5 0

1

4 0 1 1 7

4 0 1 1 1

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
o		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
i		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

•

4 0 1 1 1

t

*

-

--	--	--	--	--

4 0 1 1 1

	l	a	-	-
e e		r 3	3	3
e e		/ 1 e / 0	/ 2	/ 2

4 0 1 1 2

	l	a	-	-

--	--	--	--	--

4 0 1 1 3

	1	2	3	4
			3	2 2

1

2

4 0 1 1 4

4 0 1 1 5

--

--	--	--

•

4 0 1 1 7 6

•

4 0 1 1 7 7

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	



3



4 1 1 1

.

4 1 1 1

.			
o		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

4		□ □	
		□ □ □	

•

4 1 1 0

4 1 1 0

4 1 1 0 1 2

1 4

1

4 1 1 1

4 1 1 0

.

4 1 1 2

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		U U U U K K	
1		U U U U K K	

2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
11		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

•

•

4 1 1 3

4 1 1 3

4 1 1 2 4 1 1

1 1 4 6 7

1

4 1 1 4

4 1 1 1

1

1

4 1 1 3

		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3			
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5			

		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

o

4 1 7 6

4 1 7 6

	o
	o

--	--

4 1 7 6 7 2 4 5 0 7 5

1

4 1 7 7

•

1

4 1 7 7 7

		□ □	

0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

1

1 / 1 e 0

1 / 1 e

1

1 e

0

4 1 1 1 1

4 1 1 1 1

1

4 1 1 1 0

4 1 0 *

.

4 1 0 *

1			
0			
1			
2			
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 1 0 0

4 1 0 0

4 1 0 1 1 2

1 4

1

4 1 0 1

4 1 0 0

1

4 1 0 2

1		..	
0		..	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

4

5

6

3

7

4 1 0 2 2 4

1 6

1

4 1 0 4

2		3 7 4
0		
1		
2		

3		
4	3	

4 1 0 1

.

.

4 1 0 3

2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

3			
4			
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6			
7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

4 1 0 6

4 1 0 6

	0

4 1 0 5

7 2 5 7

0

7 7

1

4 1 0 7

•

•

4 1 0 7 7

1			
0			
1			
2			
3			
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 1 0 7 7

4 1 0 7 7

	N T A G Y7 / 7 / -
	N T A G Y6 / 7 /
A	N T A G Y44 6 /
B	N T A G Y3 / 44
C	N T A G Y / 3 /

A B C

1

4 1 0 7 0

		A	
--	--	---	--

2			
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 1 1 0

4 1 1 0

4 1 1 1 1 2

1 4

1

4 1 1 1

4 1 1 0

1

4 1 1 2

1		1 1	

0		1 1	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 1 1 3

4 1 1 3

— 1 1 1 —

4 1 1 2 2 6

1 6

1

4 1 1 4

2		3 / e
0		
1		

2		
3		
4	3	

4 1 1 1

4

1

4 1 1 5

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

— . . . —

2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3			
4			
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6			

7		□ □	
		□ □ □	

0

4 1 1 6

4 1 1 6

	0
	0

--	--

4 1 1 5 1 2 5 7 0 1 7

1

4 1 1 7

0

1

4 1 1 7

0			
1			
2			
3			
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0

4 1 1 1 1

4 1 1 1 1

.

“ ”

“ ”

6.4

4 2 1 1

.

4 2 1 1

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
o			

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 2 1 0

4 2 1 1 1 0

1 2

1

4 2 1 1

3			
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 2 1 3

4 2 1 2

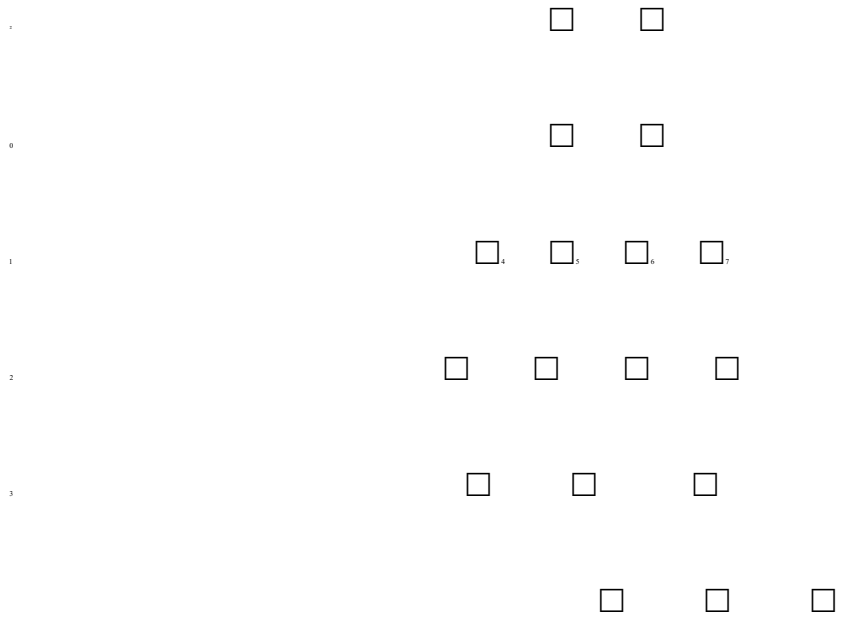
1

4 2 1 4

4 2 1 1

4

4 2 1 5



1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 2 1 1 1

1		
2		
3		

4 2 1 1 2

	l	a	-	-



4 2 1 1 3

	l	a	-	-
e e		r 3	3	3
e e		/ 1 r / 0	/ 2	/ 2



4 2 1 1 4

	l	a	-	-
--	---	---	---	---

4 2 1 1 7

*

4 2 1 0 7

4 2 0 *

*

4 2 0 *

— 1 1 4 —

7		□ □ □	
0			
1			
2		U U U U K K	
3		X X	
4		U U U U K K	
		□ □ □	

4 2 0 0

4 2 0 1

1 4

1 3

1

4 2 0 1

4 2 0 0

— 1 2 1 —

4 2 0 2

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--

•

4 2 0 3

	°

4 2 0 2 0

1

4 2 0 4

4 2 0 5

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
o		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

2		□ ₁ □ ₂ □ ₃ □ ₄	
3		□ ₁ □ ₂ □ ₃ □ ₄	
		□ ₁ □ ₂ □ ₃ □ ₄	

•

4 2 0 6

1		
4		



4 2 0 7

	[+	-	·



4 2 0 1 1

	[+	-	·



4 2 0 1 1

	[+	-	·

e e		r 3	3	
e e		r 1 r 0	r 2	r 2



4 2 0 1 0

	l	a	-	-



4 2 0 1 1

	l	a	-	-

0		
1		

4 2 1 *

.

4 2 1 *

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0			
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0

— 0 2 4 —

4 2 1 0

.

4 2 1 2

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0			
1		U U U U K K	
2			
3			
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 2 1 3

4 2 1 3

1

4 2 1 4

4 2 1 1

.

1

1

1 1 1

1

1 1 1

1

1 1 1

4 2 1 5

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
o		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

.

— 1 1 1 —

4 2 1 6

1

4 2 1 7

1		
0		
1		
2		
3		
4		
5		

6		
7		

6.5

4 3 2 1

4

4 3 2 1

7			
8			

1		□ □	
		□ □ □	

0

4 3 1 0

4 3 1 0 1 1

1 1

1

4 3 2 0

*

4 3 1 1

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		U U U U K K	
3		U U U U K K	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		X X	

6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 3 1 2

4 3 1 1 0 2

5

6

7 6

1

4 3 1 1

2

4 3 1 3

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		4 5 6 7	

— 1 3 4 —

3			
4		□ □	
5			
6			
7			
8		□ □ □ □ □	
		□ □ □	

.

4 3 7 4

Y * Y * „ B A

— — —

Y * Y * „ B A

4 3 0 1

.

4 3 0 1

.			
o			
.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

.

4 3 0 0

4 3 0 1 1 1

1 1

1

4 3 0 0

1

4 3 0 1

--	--	--	--

— . . . —

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		U U U U K K	
3		U U U U K K	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 3 0 2

4 3 0 1

0

2

5

1 5

1

4 3 0 1

1

— 1 4 2 —

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		4 5 6 7	
3			
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5			

6			
7			
8		□ □ □ □ □	
9		□ □	
10		□ □	
11		□ □	
		□ □	

•

4 3 0 4

	•

— 1 4 4 —

4 3 0 3 1 4 7

0

1 1 1 1

1 1 1

1

“ ”

— . . . —

4 3 1 *

.

4 3 1 *

.

— . . . —

4 3 1 7 7 1

7 1

1

4 3 1 0

1

4 3 1 1

		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		U U U U K K	
3		U U U U K K	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		X X	
6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

4 3 1 1 0 2 5 6 7 6

1

4 3 1 1

2

4 3 1 3

		□ □	

0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		4 5 6 7	
3			
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5			
6			

7			
11		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

•

4 3 1 4

	•
	•

--	--

4 3 1 3 7 1 4 7

0

1 7

1

“ ”

4 3 2 1

1

4 3 2 1

4 3 2 0

.

— . . . —

6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 3 2 2

4 3 2 2

0 2

5

6

7 6

1

4 3 2 1

.

4 3 2 3

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
o		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		4 5 6 7	

3			
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5			
6			
7			
8		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

•

4 3 2 4

— . . . —

4 3 2 4 1 1 4 7

0

1 7

1

“ ”

4 3 3 *

.

4 3 3 *

.

4 3 3 1 1 1

1 1

1

4 3 3 0

1

4 3 3 1

		□ □ □	
		U U U K K	

— . . . —

1		U U U U K K	
2		U U U U K K	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		U U U U K K	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 3 3 2

--	--

1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		4 5 6 7	
3			
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5			
6			

--	--

4 3 3 4 7 1 4 7

0

1 7

1

“ ”

4 3 4 1

2

4 3 4 1

0			
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

0

4 3 4 0

4 3 4 1 1 1

1 1

1

4 3 4 0

.

4 3 4 1

0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		U U U U K K	
2		U U U U K K	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

4		U U U U K K	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 3 4 2

4 3 4 2 0 2 5 6 1 6

1

4 3 4 1

2

4 3 4 3

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
o		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

•

4 3 4 4

	<p>•</p>
	<p>•</p>

4 3 4 4 5 1 4 7

•

1 7

1

“ ”

4 3 5 *

2

4 3 5 *

.			
o			

4 3 5 0

•

4 3 5 1

.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		U U U U K K	
1		U U U U K K	
2		U U U U K K	
3		<input type="checkbox"/>	
4		U U U U K K	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6		□ □	
		□ □ □	

•

4 3 5 2

4 3 5 1 0 2

5

6

7 6

1

4 3 5 1

.

4 3 5 3

1		<input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/>	
2		4 5 6 7	

3			
4		<input type="checkbox"/>	
5			
6			
7			
7.7			
		<input type="checkbox"/>	

•

4 3 5 4

	•
	•

4 3 5 3

7 1 4 7

•

1 7

1

“ ”

— —

3		□ □	
		□ □ □	

•

4 3 6 0

4 3 6 0 7 0 1 3

1

4 3 6 1

--	--

4 3 6 0

.

4 3 6 2

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0			
1			
2			
3		U U U U K K	
4			

5			
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

•

4 3 6 3

4 3 6 3 0 1 5 1 5

1

4 3 6 4

4 3 6 1

4

4 3 6 5

7		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
0		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7		<input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅ <input type="checkbox"/> ₆ <input type="checkbox"/> ₇	
8			
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

4 3 6 6

•

— 4 4 —

4 3 6 5 1 1 1 0 1 1 1

1

4 3 6 7

1

4 3 6 1 1

5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _A <input type="checkbox"/> _B	
1		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4			...
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

•

—

A G 7 / 1 / 1

— 4 1 4 —

A G 6 / 7 /

A _____

A G 4 4 6 /

B _____

A G 3 / 4 4

C _____

A G 3 /

A G

B

A 7 7 0 / 1 5 3 1 0

0 /

○

○

○

○

○

(11)

(12)

(13)

(14)

(15)

A G 7 / 1 / 1

A G 6 / 6 7

A

A G 4 4 5 7

B

A G 3 / 4 3

C

A G 3 /

E

A

6.6

1

2

3

A

B

4

5

6

2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				A
14				A
15				A
16				B
17				B

A			
B			