



浙 江 大 学
二〇二一年一月

1	.....	1
1.1	.....	1
1.2	.....	1
1.3	.....	3
1.4	.....	5
1.5	.....	6
2	.....	7
2.1	.....	7
2.2	.....	11
2.3	.....	12
2.4	.....	18
2.5	“ ”	21
2.6	.....	33
2.7	.....	37
3	.....	44
3.1	.....	44
3.2	.....	48
3.3	.....	54
3.4	.....	65
3.5	.....	71
3.6	.....	73
3.7	.....	76
4	.....	84
4.1	.....	84
4.2	.....	88
4.3	.....	101
4.4	.....	103
4.5	.....	106

4.6	.....	112
4.7	.....	113
4.8	.....	115
4.9	.....	118
4.10	.....	121
5	.....	122
5.1	.....	122
5.2	.....	125
5.3	.....	138
5.4	.....	139
5.5	.....	141
5.6	.....	142
5.7	.....	145
5.8	.....	152
5.9	.....	157
5.10	.....	157
6	.....	158
6.1	.....	158
6.2	.....	159
6.3	.....	160
6.4	.....	160
6.5	.....	160
6.6	.....	161
6.7	.....	161
6.8	.....	162
6.9	.....	162
6.10	.....	163
6.11	.....	166
7	.....	167
7.1	.....	167

7.2	.....	167
7.3	.....	168
7.4	.....	168
8	.....	169
8.1	.....	169
8.2	.....	169
8.3	.....	170
8.4	.....	170
9	.....	171
9.1	.....	171
9.2	.....	171
9.3	.....	172
9.4	.....	173
9.5	.....	174
9.6	.....	174
9.7	.....	177
9.8	.....	177
9.9	.....	181

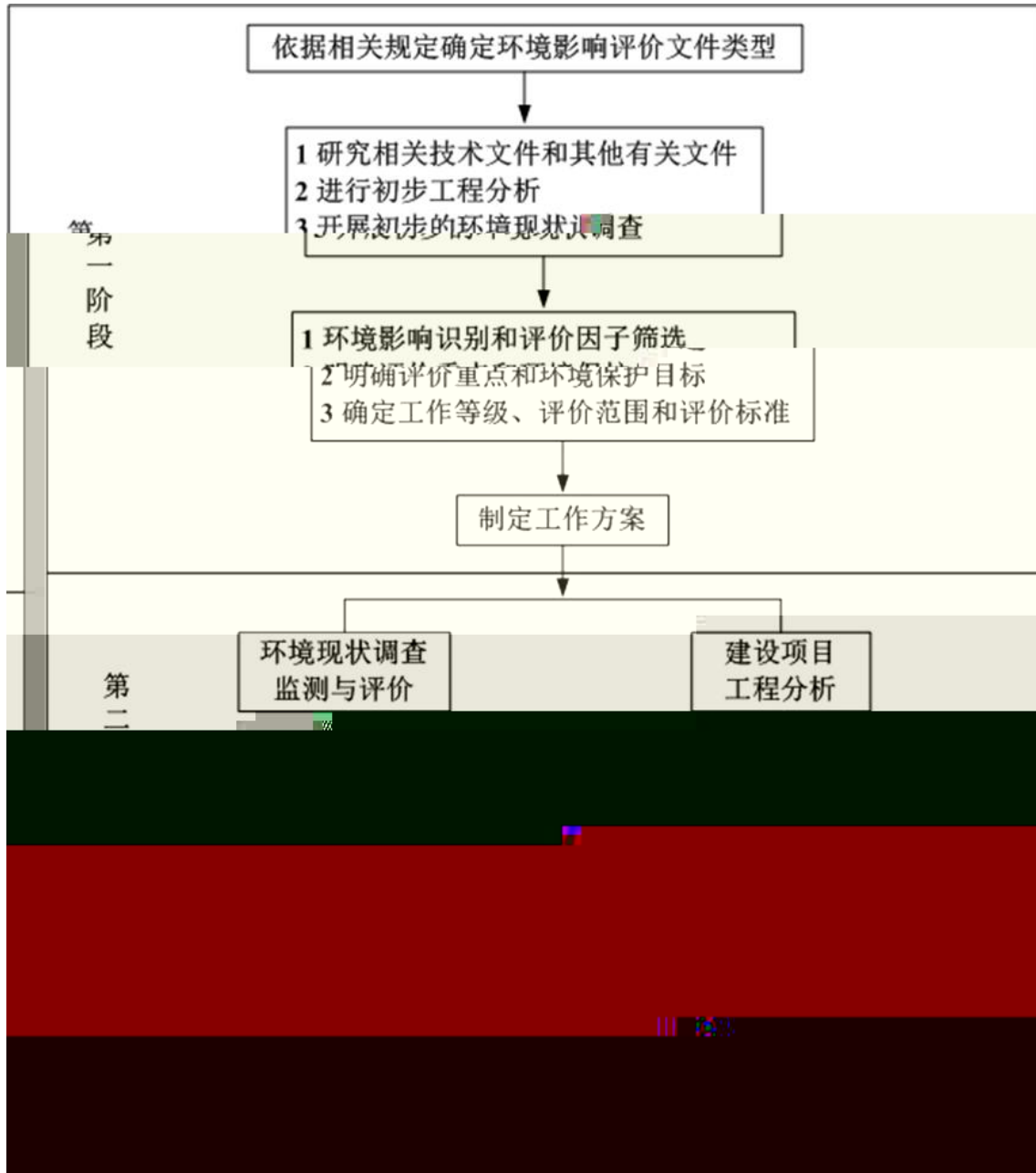
1

1.1

北、， 0.52km²， ，
、 、 、 、 。 ，
、 ， ，
30 ， 。
、 ， 、
、 “ ” ，
55955.01 () ，
、 、 、 、 ，
0.77km²， 0.52km²； 包 ，
、 ， 保 ， ，
； 2021 7 ，
0.8-1.0m， 25% 。
2020 6 1 备案， ：
2020-330400-76-03-134974。 ， 。
、 ()
。

1.2

， 1-1。



1-1

:

1. , , 《

(2021 版)》

报 。

2. 、 、 保 ，

3. 案， ，
安 。

:

1. ， ，
。

2. ， 。

3. ， 。

:

1. 保 。

2. 。

3. ， 。

1.3

1.3.1

， 保
，《 (2021 版) 》，
“ ——128、 (、) ——
” ， 报 ， 1-1。

1-1

2018

	报	报		
128、 (、)			/	() 保 ; () () 保 ， 保 保 ， 、 、

1.3.2 《 》

《 》 “ ” “ ” “ ” ， “ ” 、 、 、 ， “ ” 。 、 、 保 、 ， ， ， 。

1.3.3 《 保 》

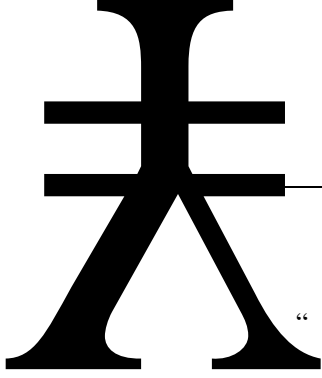
、 、 保 、 ， ， 《 保 》 “ 保 ” “ ” ， “ 保 ， ， ” ； ， 《 保 》 。

1.3.4 《 保 》

《 保 》 保 ， 保 《 保 》 。

1.3.5 “ ”

， ， ， 《 “ ” 案》 。 《 》 ([2016]150) ， 1-2。 ， “ ” 。



1-2

“ ”

1 保

保 《 “ ” 案》 。

1. PM_{2.5}、O₃， 氨、
； 、

2. 《 》，
2020 ， PM_{2.5} 37μg/m³
， O₃ ，

； 2022 ，
， PM_{2.5} 35μg/m³ ，
O₃ ， ；

2 、

2030 ， PM_{2.5} 30μg/m³ ，
O₃ ，

3. “ ”，

4. ，

，
、 、 ， 、
、 、
。

3

2

1

2.1.1

1、
(2012.7.1)

[2012] 72 《 》

2、
(2015.1.1)

[2014] 9 《 保 》

3、
(2018.1.1)

[2007] 70 《 》

4、
(2019.1.1)

[2018] 8 《 》

5、
(2018.10.26

[2018] 16 《 》

6、
(2018.10.26)

[2018] 16 《 》

7、
》 (2018.12.29)

[2018] 24 《

8、
(2018.12.29)

[2018] 24 《 》

9、
》 (2020.9.1)

[2020] 43 《

10、

¥

-
- 2、保 [2012]98 《
》 (2012.8.7)
 - 3、 、 [2012] 《 (2012
) 》、 《 (2012) 》 (2012.5.23)
 - 4、 [2013]37 《 》 (2013.9.10)
 - 5、保 、 、 [2013]54 《
“ ” 》
 - 6、保 [2014]197 《 <
办 > 》 (2014.12.30)
 - 7、 [2015]17 《 》 (2015.4.16)
 - 8、保 [2015]178 《
》 (2015.12.30 , 2016.1.4)
 - 9、 [2016]31 《 》 (2016.5.28)
 - 10、 [2016]65 《 “ ” 保 》 (2016.11.24
)
 - 11、 [2016]74 《 “ ”
案 》 (2016.12.20)
 - 12、保 [2016]150 《
》 (2016.10.26 , 2016.10.27)
 - 13、保 [2017] 48 《 办 () 》 (2018.1.10
)
 - 14、 [2018]22 《 保
》
 - 15、 [2019] 29 《 (2019
) 》 (2019.10.30)
 - 16、 [2020] 15 《 (2021 版) 》
(2021.1.1)
 - 17、 [2020] 16 《
(2021 版) 》 (2021.1.1)

2.1.3

- 1、 [2007]34 《
》 (2007.6.21)
 - 2、 保 [2009]76 《
》 (2009.10.28)
 - 3、 保 [2009]77 《
》 (2009.10.29)
 - 4、 [2010]27 《 案》 (2010.6.8
)
 - 5、 保 [2012]10 《
办 ()》 (2012.4.1)
 - 6、 保 [2014]26 《 保“ ”
》 (2014.4.30)
 - 7、 办 办 [2014]86 《
办 》 (2014.7.25)
 - 8、 保 [2015]38 《 保
(2015)》、《 保
、 (2015
)》 (2015.10.23)
 - 9、 [2016] 41 《
》 (2016.7.1)
 - 10、 办 办 [2016]140 《 保 “
” 》 (2016.11.18)
 - 11、 [2017] 《
》 (2017.9.30)
 - 12、 [2017] 74 《
》 (2017.11.30)
- 13

14、 [2018]30 《 保
》

15、 [2020]7 《 “ ”
案》

16、 办 办 [2019]29 《
》

17、 [2020]66 《 “ ”
案》

2.1.4

1、 保 《 》（HJ 2.4-2009）

2、 保 《 》（HJ 19-2011）

2.3

2.3.1

2.3.1.1

《 》 ，
。

2.3.1.2

《 案》 ， III
， (145) IV 。

2.3.1.3

， (包 坝、 2# 坝、
坝、 坝、) 1
， (包 1# 坝、宝 坝) 2 。
北 () ， 4a 。

2.3.2

2.3.2.1

(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃) 《 》
(GB3095-2012) ([2018] 29) 。氨、
《 》 (HJ2.2-2018) D 。

2-3。

2-3

			(ug/m ³)	
1	SO ₂		60	《 》 (GB3095-2012)
		24	150	
		1	500	
2	NO ₂		40	
		24	80	
		1	200	
3	PM ₁₀		70	
		24	150	
4	PM _{2.5}		35	
		24	75	
5	CO	24	4000	

			(ug/m ³)	
		1	10000	
6	O ₃	8	160	
		1	200	
7	氨	1	200	《 》(HJ 2.2-2018) D
8		1	10	

2.3.2.2

《 》(GB3838-2002) III ,
(145) IV 。 2-4。

2-4 (GB3838-2002)

			I	II	III	IV	V
1	PH		6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
2		mg/L	15	15	20	30	40
3		mg/L	2	4	6	10	15
4	氨	mg/L	0.15	0.5	1	1.5	2
5		mg/L	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
6		mg/L	1	1	1	1.5	1.5

2.3.2.3

() 《 () 》
(GB15618-2018) 。 2-5。

			pH ≤ 5.5	5.5 < pH ≤ 6.5	6.5 < pH ≤ 7.5	pH > 7.5
1			0.3	0.4	0.6	0.8
			0.3	0.3	0.3	0.6
2			0.5	0.5	0.6	1.0
			1.3	1.8	2.4	3.4
3			30	30	25	20
			40	40	30	25
4			80	100	140	240
			70	90	120	170
5			250	250	300	350
			150	150	200	250
6			150	150	200	200
			50	50	100	100
7			60	70	100	190
8			200	200	250	300

2.3.2.4

《 》（GB/T14848-2017） III ，

2-6。

2-6 GB/ 14848-2017 III

1	pH	/	6.5 ≤ pH ≤ 8.5	12		mg/L	1
2	氨	mg/L	0.5	13		mg/L	0.005
3		mg/L	20	14		mg/L	0.3
4		mg/L	1	15		mg/L	0.1
5		mg/L	0.002	16		mg/L	1000
6		mg/L	0.05	17		mg/L	3
7		mg/L	0.01	18		mg/L	250
8		mg/L	0.001	19		mg/L	250
9	()	mg/L	0.05	20		MPN/100L CFU/100mL	3
10		mg/L	450	21		CFU/mL	100
11		mg/L	0.01	22			

2.3.2.5

《 () 》











(GB36600-2018)

2-7。

2-7

GB36600-2018

/

		CAS				
1		7440-38-2	20	60	120	140
2		7440-43-9	20	65	47	172
3	()	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4		7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5		7439-92-1	400	800	800	2500
6		7439-97-6	8	38	33	82
7		7440-02-0	150	900	600	2000
8		56-23-5	0.9	2.8	9	36
9		67-66-3	0.3	0.9	5	10
10		74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-	75-35-4	12	66	40	200
14	-1,2-	156-59-2	66	596	200	2000
15	-1,2-	156-60-5	10	54	31	163
16		75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20		127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23		79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25		75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26		71-43-2	1	4	10	40
27		108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2- 	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4- 	106-46-7	5.6	20	56	200
30		100-41-4	7.2	28	72	280
31		100-42-5	1290	1290	1290	1290
32		108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	 + 	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34		95-47-6	222	640	640	640

《 》 (GB14554-93) 1 。

2-9。

2-9

1		mg/m ³	1.0	GB16297-1996
2		mg/m	0.4	
3		mg/m	0.12	
4	氨	mg/m	1.5	GB14554-93
5		mg/m	0.06	
6			20	

2.3.3.2

、 《 》
(GB8978-1996) ； 、

《 》 (GB8978-1996) ，

氨 、 《 》 (GB/T31962-2015) B

、 ，
。 《 》 (GB18918-2002)》

A 2-10。

2-10

	pH	mg/L	BOD ₅ mg/L	氨 mg/L	mg/L	SS mg/L
	/					
	6~9	100	30	15	0.1	70
	6~9	500	300	45	8.0	400
	6~9	50	10	5 (8)	0.5	10

： >12℃ ， ≤12℃ 。

2.3.3.3

《 》 (GB12523-2011)，

2-11。

2-11

B

70	55
----	----

坝、 2# 坝、 坝、 坝、
 《 》
 (GB12348-2008) 1 , 1# 坝、宝 坝
 2 。 北 () , 4 。
 2-12。

2-12

B

1	55	45
2	60	50
4	70	55

2.3.3.4

般 《 般 、 》
 (GB18599-2001) (保 [2013] 36)。

2.4

2.4.1

《 》 (HJ2.2-2018) ,
 P 10%
 $D_{10\%}$, 2-13。

2-13

	$P_{max} 10\%$
	$1\% P_{max}<10\%$
	$P_{max}<1\%$

, $P_{max}=0\%$,

HJ2.2-2018,

2.4.2

1. () 《 》

5% 。 保 ，
 保 ， :
 ， 包 北 ，
 北 ； 北 1000m; 1000m;
 1000m。

2.4.3

《 》 (HJ610-2016) ， III
 。 、 、
 ， 。 2 (2-16) ，

2-16

	I	II	III

2.4.4

《 () 》 (HJ964-2018) ，
 、 、 、 。
 HJ964-2018, III ()
 0.5hm² ， 、 、
 ， 。 HJ964-2018 4 (2-17) ，

2-17

	I			II			III		
: “ ”									

HJ964-2018

0.05km

2.4.5

《 》 (HJ2.4-2009) ,

2-18。

2-18

	1	
	<3dB	

200m

2.4.6

《 》 (HJ19-2011) ,

般。

0.56km²,

2-19。

2-19

	()		
	≥ 20km ² ≥ 100km	2km ² ~ 20km ² 50km ~ 100km	≤ 2km ² ≤ 50km
般			

300m

2.5

2.5.1 《 》

《 (2003 2020) 》 (2017) ,

:

安。北：、北北，
， 32km²。、、， 北
北，，

北，

○。《》“
”“”“”，“”、
、、，“”
。、保、
，，
，。

2.5.2 《保》

- 1、。。
、、、；、
、、。
- 2、。保，保
“”“”，“、”
“”
保保。保保，、
保保，
、保。
- 3、保。包 8

， ， 《 保 》 “ 保 ‘ ， …… ‘ ， ” ， “ 保 ， ， ” ； ， 《 保 》 。

2.5.3 《 保 》

1、 。 ， 968km²。

保 ， 3915km²。

2、 。

3、保 。 保 441 ；

69 ， 9 ； 16 ； 6 ； 2 ； 、 ； 3 ； 1 、 6 ， 、 保 3 、 9 、 2 ； 、 、 ； 141 。

○ 。 《 保 》 保 ， 2-21。 ， 《 保 》 保 。

2-21

		保	
1	保	保 ， 保 、 ，	保 、 保 、 保

，《 保 》 保 ，
保 。 ， 《
保 》 。

2.5.4 《 保 》

《 保 》 ， “
保 保 ”。 包 ： 按 《 》、
《 保 》 保 ；
， 按 办 ，
；
。 包 ： 保 、 保 、
保 、 保 、
、 《 》、 《 》、 《
保 》 ，
， 保

2.5.5 《 案 》

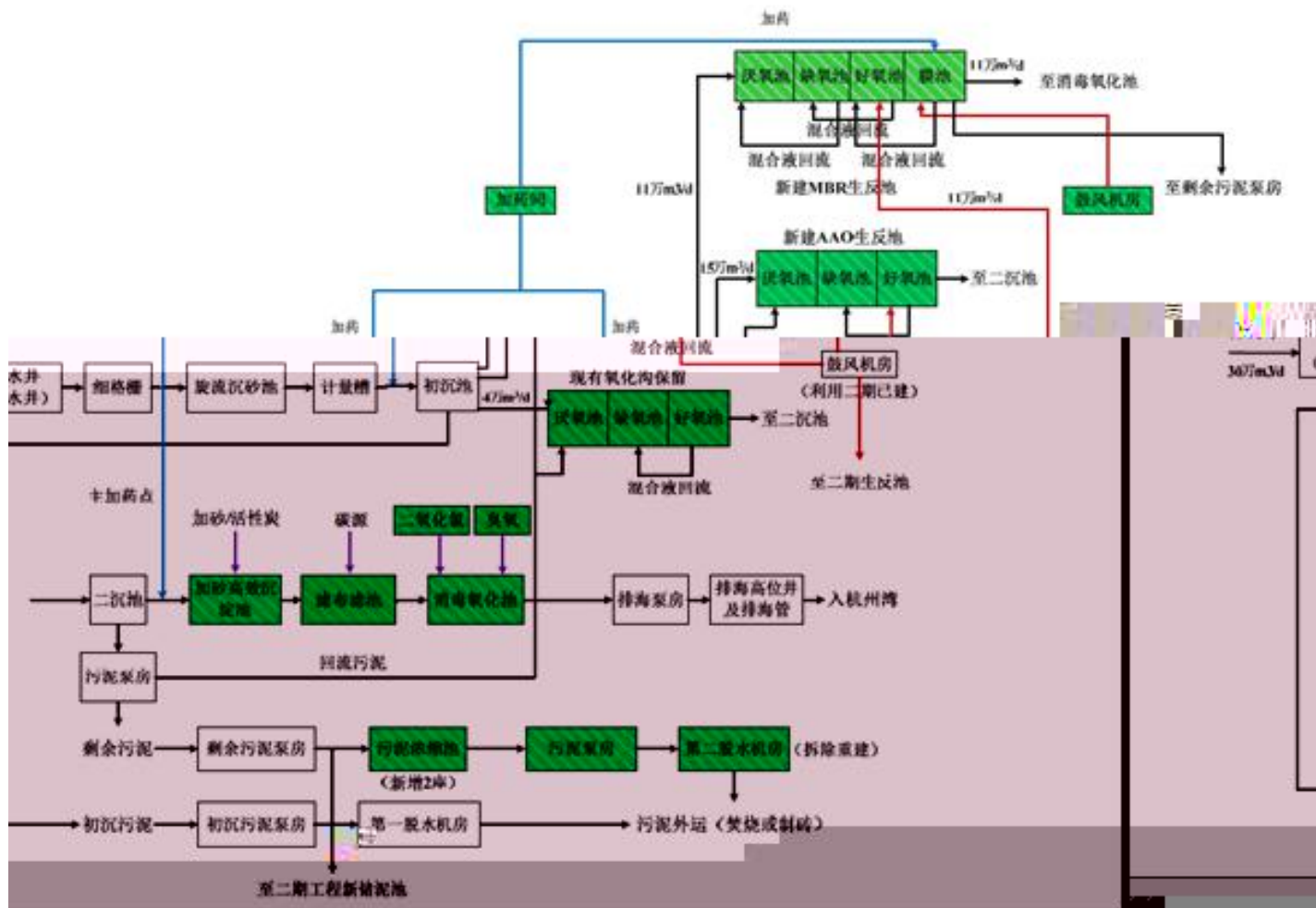
《 “ ” 案 》 ，
2-22。 ， 《 “ ” 案 》
。

坝、 、 保	ZH33040 210001	保 保	1、	保，按保	1、	
			2、	保，按“	2、	
			3、	岸、	3、	
			4、		4、	
			1、	保、保	、保、	
			2、	、保	、	
			3、	案，	、	
坝、 2# 坝、 坝、 、 保	ZH33040 210006	- 保 保	1、按	搬、搬	、	
			()	、	
			VOCs	、	、	

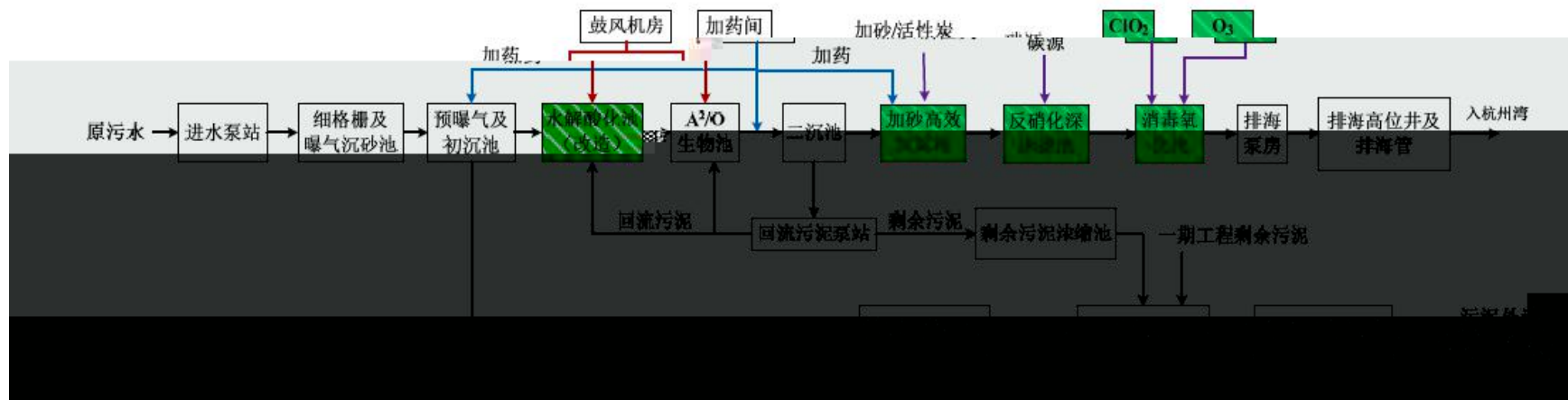
				<p>2、岸、</p> <p>3、</p> <p>4、</p>		
				<p>1、保、保</p> <p>2、</p> <p>3、案、</p>	、保、	
1# 坝、保	ZH33040 210007	保		<p>1、按</p> <p>搬、搬</p> <p>(、)</p> <p>VOCs</p> <p>3000 VOCs</p> <p>VOCs、</p> <p>)</p>	、保、	

				2、岸、		
				3、		
				4、		
				1、保、保	保、	
				2、		
				3、案、		
宝 坝	ZH33040 220008			1、		
				2、		
				3、VOCs	VOCs	
				VOCs	3000	3000
				VOCs		
				4、		
				5、		

				6、	
			1、		
			2、) , ()	
			3、	“ ”	
			4、		
			5、		
				2020	
			10%		



2-1



2-2

2020 7

2-23。

《

》 (GB18918-2002)

A 。

2-23

2020 7

		mg/L	0.13	1
		倍	1	30
		mg/L	<0.004	0.05
		mg/L	19	50
		/L	80	1000
		mg/L	<0.06	1
	氨 (NH ₃ -N)	mg/L	0.952	5 (8)
	pH		7.48	6 ~ 9
		mg/L	<0.00001	0
2020.7.28		mg/L	3.8	10
		mg/L	10	10
	(LAS)	£		

2.7

保 2-24。

2-24

		/m		保	保			/m	备
		X	Y						
、									
1、 坝									
	1	283471.31	3403706.55		44		北	485	500m
	2	283634.08	3403480.36		378			270	
	1	/	/		25m	III	/	/	
	2	/	/		25m	III			
	3	/	/		/	III	北	390	
2、 1# 坝									
	1	285732.75	3403342.78		720		北	195	500m
	2	285969.37	3403305.04		1600		北	225	
	3	285562.13	3403492.61		/		北	410	
	1	/	/		25m	III	/	/	/
	2	/	/		30m	III	、	69	/
	1	285732.75	3403342.78		720	1	北	195	/
3、 2# 坝									
	1	285732.75	3403342.78		720			158	500m
	2	285785.92	3403643.99		659		北	275	
	3	285969.37	3403305.04		1600			349	
	4	286020.26	3403610.64		607		北	458	
	5	285562.13	3403492.61		/			30	
	1	/	/		25m	III	/	/	/
	2	/	/		30m	III	、	305	/
	1	285732.75	3403342.78		720	1		158	/
	3	285562.13	3403492.61		/	1		30	/
4、 坝									

	X	/m Y	保	保		/m	备
1	285866.55	3404050.26		3016	， 5518	北 240	500m
2							

	X	Y	/m	保	保	/m	备
2	284325.77	3402939.32			192	186	
3	283495.85	3402992.85			/	65	
4	283222.00	3403060.00		百	975	425	
5	283580.23	3402568.34			350		

		/m		保	保			/m	备	
		X	Y							
	20	285275.55	3404042.40		/			140		
	1	/	/		/	III	/	/		
	2	/	/		/	III	/	/		
	3	/	/		/	III	/	/		
	4	/	/		25m	III	/	/		
	5	/	/		25m	III	/	/		
	6	/	/		/	III	/	/		
	7	/	/	宝	/	III	/	/		
	8	/	/		/	III	/	/		
	9	/	/		, 30m	III	/	/		
	10	/	/		50m	III	/	/		
	11	/	/		30m	III	/	/		
	12				/	III	/	/		
	15	/	/		25m	III	/	/		
		1	284932.00	3405509.00		1717 , 6045	2		160	
		2	285578.59	3404844.54	北	/	1		55	
3		285193.76	3404872.55			1		/		
4		285866.55	3404050.26		3016 , 5518	1		153		
5		285562.13	3403492.61		/	1		30		
6		284245.49	3404467.52		/	2	北	58		
7		283634.08	3403480.36		378	1		125		
8		285275.55	3404042.40		/	1		140		
2、										

		/m		保	保			/m	备
		X	Y						
1	286469.12	3404949.69			4002 , 11291		北	770	2.5km
2	286840.20	3404646.61			1531 , 4360		北	575	
3	285756.43	3405303.39			3413 , 5469			1248	
4	286528.70	3405682.01	北		2440 , 5953		北	1476	
5	286283.49	3404587.76			2559 , 5446		北	302	
6	286610.05	3404184.56			2961 , 6100			125	
7	286614.34	3404602.80			2757 , 5070		北	420	
8	286406.00	3403947.00			5127 , 10000			70	
9	285866.55	3404050.26			3016 , 5518			360	
10	286704.52	3403967.40			3592 , 7059			165	
11	284145.58	3404962.48			4597 , 15222		北	2270	
12	284860.16	3405561.96			2215 , 5553		北	1840	
13	284932.00	3405509.00			1717 , 6045		北	1845	
14	284609.00	3405190.00			2621 , 8384		北	1937	
15	287604.72	3403683.80			2907 , 9575			1100	
16	288236.89	3405294.21			2300		北	2020	
17	288699.91	3404680.12			3331 , 9994		北	2215	
18	286927.84	3402883.70			4400 , 15000			1195	
19	287364.39	3404405.34			3063 , 6500			730	
20	288740.15	3404443.81			4830 , 5200			2165	
21	287457.58	3404869.05			4500 , 13000		北	1010	
22	288087.94	3403319.19			1009			1690	
23	287405.62	3402240.85			3212 , 4237			1925	
24	284658.28	3402368.44			> 20000			2295	
25	286269.12	3405053.40			/		北	855	
26	286793.00	3405148.00			/		北	1010	
27	286712.01	3405026.82			/		北	855	
28	288118.00	3404741.00			/		北	1700	
29	287977.76	3404620.73			/		北	1480	
30	285578.59	3404844.54	北		/		北	980	
31	286806.00	3404127.00			/			280	

		/m		保	保			/m	备
		X	Y						
	32	286848.00	3403694.00	()	/			425	
	33	288134.00	3403401.00		/			800	
	34	286568.00	3403179.00		/			670	
	35	287356.37	3402802.93		/			1420	
	36	288113.00	3402454.00		/			2190	
	37	288090.12	3402626.51		/			2035	
	38	284778.45	3402324.46		/			2135	
	39	284808.54	3402171.51		/			2305	
	40	287207.00	3403017.00	保	/			1020	
	41	284803.78	3405550.18	()	/		北	2020	
	42	285541.86	3405256.89		/		北	1550	
	43	285225.34	3405234.27		/		北	1460	
	13	/	/		/	III			/
	14	/	/		/	III			/
	1	286610.05	3404184.56		1542	1		135	/
	2	286744.62	3404081.26		856	1		129	/
	3	286704.00	3403967.00		787	1		164	/
	4	286406.00	3403947.00		1614	1		70	/
、									
	1	284860.16	3405561.96		2215 , 5553			261	500m
	2	284932.00	3405509.00		1717 , 6045			160	
	3	284609.00	3405190.00		2621 , 8384			209	
	4	285756.43	3405303.39		3413 , 5469			465	
	5	286283.49	3404587.76		2559 , 5446			245	
	6	285866.55	3404050.26		3016 , 5518			312	
	7	285578.59	3404844.54	北	/			55	
	8	285275.55	3404042.40		/			325	
	9	285193.76	3404872.55		/		/	/	
	10	284803.78	3405550.18	()	/		北	270	
	11	285541.86	3405256.89		/			155	
	12	285225.34	3405234.27		/		/	/	

X	$\frac{/m}{Y}$	保	保	/m	备
---	----------------	---	---	----	---



3.1

3.1.1

- 。 ()
- 。
- 。
- 。 55955.01 。
- 。 2023 9 。
- 。 10 。
- 班 。 班 ， 班 8h。
- 。 365 。

3.1.2

2021 7 ， 0.8-1.0m，
25% 。

3.1.3

保 ， 5 ， ， ， ，
3-1。 。
3-1

4		北岸，岸
5		3m，

3.1.4

3-2。

3-2

1	保、	0.52km ² 、0.77km ² ，
2		北，
3		北，
4		岸、岸，
5		北，宝

3.1.5

暴

3.1.9

24.49 m³, 0.69 m³, 8.48 m³, 15.32 m³, 6.36 m³,
 0.69 m³, 4.45 m³, 0.93 m³, 0.29 m³.
 0.29 m³,
 18.43 m³, 包 3.11 m³, 15.32 m³ (9.29 m³) 。
 。
 3-4。

3-4

①		0.00	1.70	0.00	1.70	0.00	0.28	0.28	0.00	0.00	0.28						1.42		
②		0.57	5.08	0.00	5.65	0.57	2.47	3.03	0.00	0.29	3.32			1.58	⑤⑥	0.29		1.04	
③		0.13	1.69	0.00	1.82	0.13	1.69	1.82	0.00	0.00	1.82								
④	保	0.00	0.00	15.32	15.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00								15.32
⑤		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.00	0.93	0.93	②						
⑥		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	②					0.65	
		0.69	8.48	15.32	24.49	0.69	4.45	5.14	0.93	0.29	6.36	1.58		1.58		0.29		3.11	15.32

() , , 8.0m, 板 -2.00m,
板 C25 , 2.50m。 () 8.0m,
C25 (C20) , 0.30m。

6.宝 坝。宝 坝 宝 ,
33m , , ,
11m, 岸 岸。 坝 2.46m, 板 11.5m,
板 -0.84m, 坝 2.16m。 坝 坝, 坝 8m,
1 , 坝 3.0m, , 1.35, 板 ,
IS80-65-160 2 , 25m³/h, 8m, 1.5Kw,
 , ,
2 。 , 保 宝 ,
, 200WQ300-7-11 , Q=300m³/h, h=7m, P=11kW,
n=1460r/min。

3.2.2

3.2.2.1

1. 。 , (4 16 ~7
15)、 (7 16 ~10 15) (10 16 ~ 4 15)。
安 , , ,
。
2. 。 《 》 (SL303-2004) 《
》 (SL265-2016) : 4 ,
: 5~10 , 3~5 。
, , , ,
。
, , 1.46m 0.5m 安
办 。
3. 。 , “ ”, ,
, ” 安

3.2.2.3

1. 板 拌 板 ， 般 2 0.8m³ 拌 拌 ， 般 1t

30cm

， 板 ， 板 ， 板 。

2.

， 般 0.5t ， 按 2.5t 。

3.

安 ， 10t

3.2.2.4

， 按 6m

包 ， 30cm，

3.2.3

3.2.3.1

1. 1.46m ， 坝保 ， 保

2. 1.46m， 229.5mm ， 坝 保 ，

3. 坝

1#、2# 坝 坝 ， 。

3.2.3.2

1. 坝， “ + ” ，
保安 ， ， 。
2. 坝、 坝： 坝 ，
， ， 坝 ，
， 坝30m 安 ， 安 ， 坝
30m ， 坝 ， 。
3. 1#、2# 坝： 1# 坝 ，
， 1# 坝 ，
， 坝30m 安 ， 安 ， 坝30m
， 1# 坝 ， 1# 坝， 2# 坝 ，
2# 坝 4 ， 2# 坝 1# 坝。

3.3

3.3.1

， ，
、 ， 3NTU。 包 ，
， ， 。

3.3.2

10 m³/d， ，
， ， ； ， 北
。
3-7， 备 3-8，
3-9， 3-1。

3-7

1			暗 ， 北 ， 凹岸 ， 叭 ， 31m， 2.6m， -2.34m， 3.4m， 。
2			1. 71.50m×56.77m， 2m， 板

			2.50m, 板 -8.80m, 4m , -3.00m, 4m 6m , 1 . 2. 1 45.6m, 19.8m, , 17m×17m. 3. - 45.6m×10.4m. ; 、 , 1100m ³ . 700m ³ , 100m ³ .
3	-		1. 2 , 8m, 180m ³ . 2. .
4			、 、 、 班 、 。

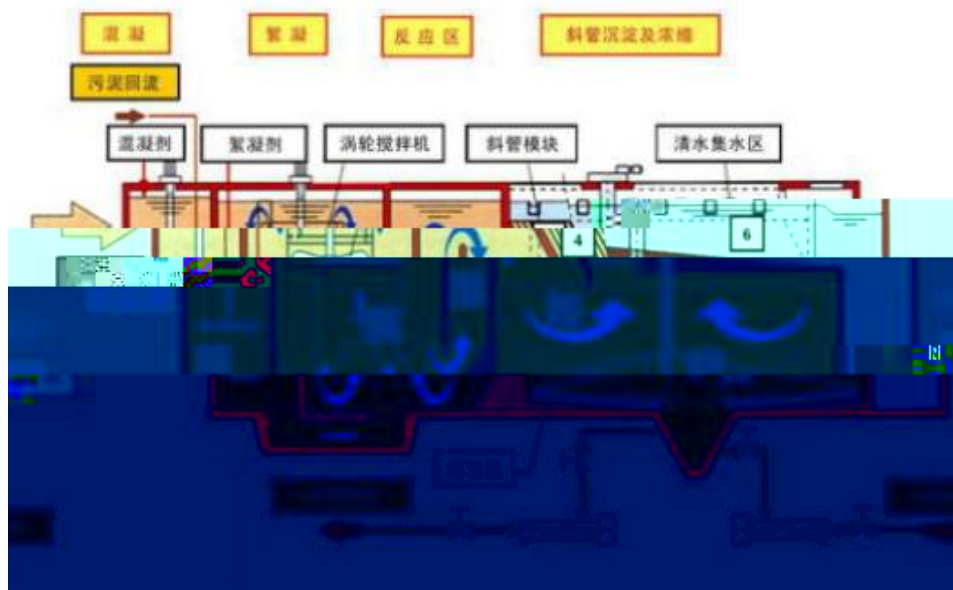
3-8

	备	()		备
1		2.7m () × 2m, 30mm	4	304 ,
2		2.7m () × 2m, 10mmX10mm	4	304 ,
1	拌	G >400s 130rpm 7.5kw	2	304 , , : 1.5 , 95%。 拌
2	拌	Q=1.52m/s~3.04m/sH=0.05 m 5~30rpm	1	304 , , 拌 ,304 ,
3		D=17m 5.5kw	2	
4		Q=15~100m ³ /h, H=2bar, P=11kw	3	, 2 1 备, 。
5		Q=100m ³ /h, H=4bar, P=22kw	2	, 2 , 。
6		Q=10m ³ /h, H=10m, P=1.1kw	2	2 , 备 。
7		1t	2	
1		Q = 300m ³ /h, H = 18m, P = 30kW	3	, 2 1 备, 。
2		Q = 2100m ³ /h, H = 15m, P = 160kW	3	备, , , 2 1 。
1	拌	P=5.5kW	2	, 拌

1		Q = 10~20m ³ /h, H = 40m, P = 11kW		2	, 1 1 备,
2		Q = 10~20m ³ /h, P = 5.5kW		2	1 1 备,
3		Q = 10m ³ /hH = 10mP = 1.5kW		1	安, .
PAM					
1		Q = 12m ³ /h, P = 30+7.5kW		2	;1 1 备, 2
2		Q = 2.4m ³ /h, H = 160m, P = 7.5kW		2	.
3		5t, Lk=3.5m, 8.0m, P=5.7kw		1	、 28.4m
4		25m ³		1	
PAM					
1		1t, Lk=3.5m, 6.0m, P=2.5kw		1	、 28.4m
2	PAM	3.0kg/h, 0.2~0.5%, 0.02%, P=3.0kw		4	.
3	PAM	Q = 0.15m ³ /h, H = 20m, P = 0.75kW		3	PAM, PAM, 、 、 2 1 备, .
4	PAM	Q = 0.90m ³ /h, H = 20m, P = 1.5kW		2	PAM, PAM 、 、 .
5		Q = 10m ³ /hH = 15mP = 2.2kW		2	1 1 备
PAC					
1		V=20m, 拌 备 P=0.5kw		2	
2		Q = 20m ³ /hH = 12mP = 2.2kW		2	1 1 备
3	PAC	Q = 0.05~0.1m ³ /h, H = 60m, P = 0.55kW		3	2 1 备
4		T = 0.5t, H = 6m, P=3+0.4kW		1	

3-9

		包		
1	PAC		t/a	9125
2	PAM		t/a	15



1. 2. 3. 4. 5. 6.

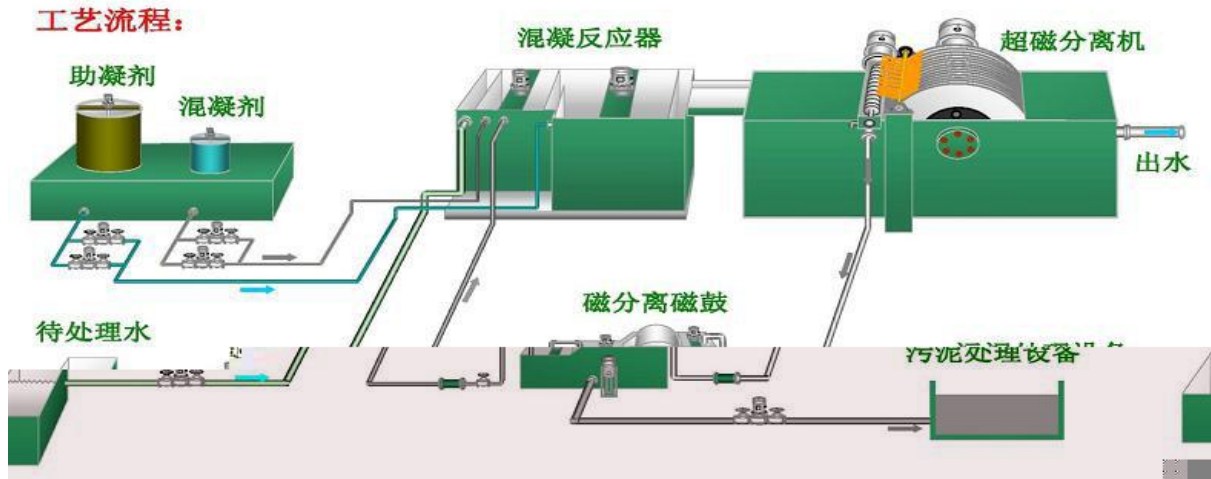
3-1

3

		90kW			
1	拌	P=3kW		8	
2	拌	P=1.5kW		8	
3	拌	P=1.5kW		8	
4	拌	P=1.5kW		8	
1		25000m ³ /dP=5.1kW		8	
2		P=7.15kW		8	
3		Q=3m ³ /h, P=2.2kW		16	
4		Q=8m ³ /h, P=0.75kW		8	
5		P=0.09Kw		16	
1	PAC	, Q=2m ³ /h, H=10m, P=1.5kW		2	
2	PAC	V=12m ³ , P=2.2kW,		2	
3	PAC	, : 500L/h, : 0.35MPaP=0.55kW	,	10	
4	PAM 备	备 : 4000L/h, : 4000L/hP=4.09kW	,	2	
5	PAM	, : 1500L/h, : 0.3MPaP=0.75kW	,	10	
1	PAM 备	备 : 2500L/h, P=2.43kW 1500L/h, : 20.30MPaP=0.75kW	,	3	
2		: 300 ~ 450kg/h, P=3×1.1+1.5kW		3	
3		: 1000m ³ /h, P=0.09kW		6	
1	(拌)	: 12×8×3m, : Φ 260mm, P=2.2kW		4	
2	()	95~97% , 15m ³ /h, : 20m, P=7.5kW		4	
3	()	80~85% , 10m ³ /h, : 20m, P=7.5kW		4	
4	()	80~85% , 10m ³ /h, : 20m, P=15kW		3	
5		, : 40m ³		2	
1		, : 2800~3500m ³ /h, 6.5~3m, 75kW		4	3 1 备

3-12

		包		
1	PAC		t/a	14600
2	PAM		t/a	101
3			t/a	219



3-2

版

847m,

505m,

342m.

;

DN1400

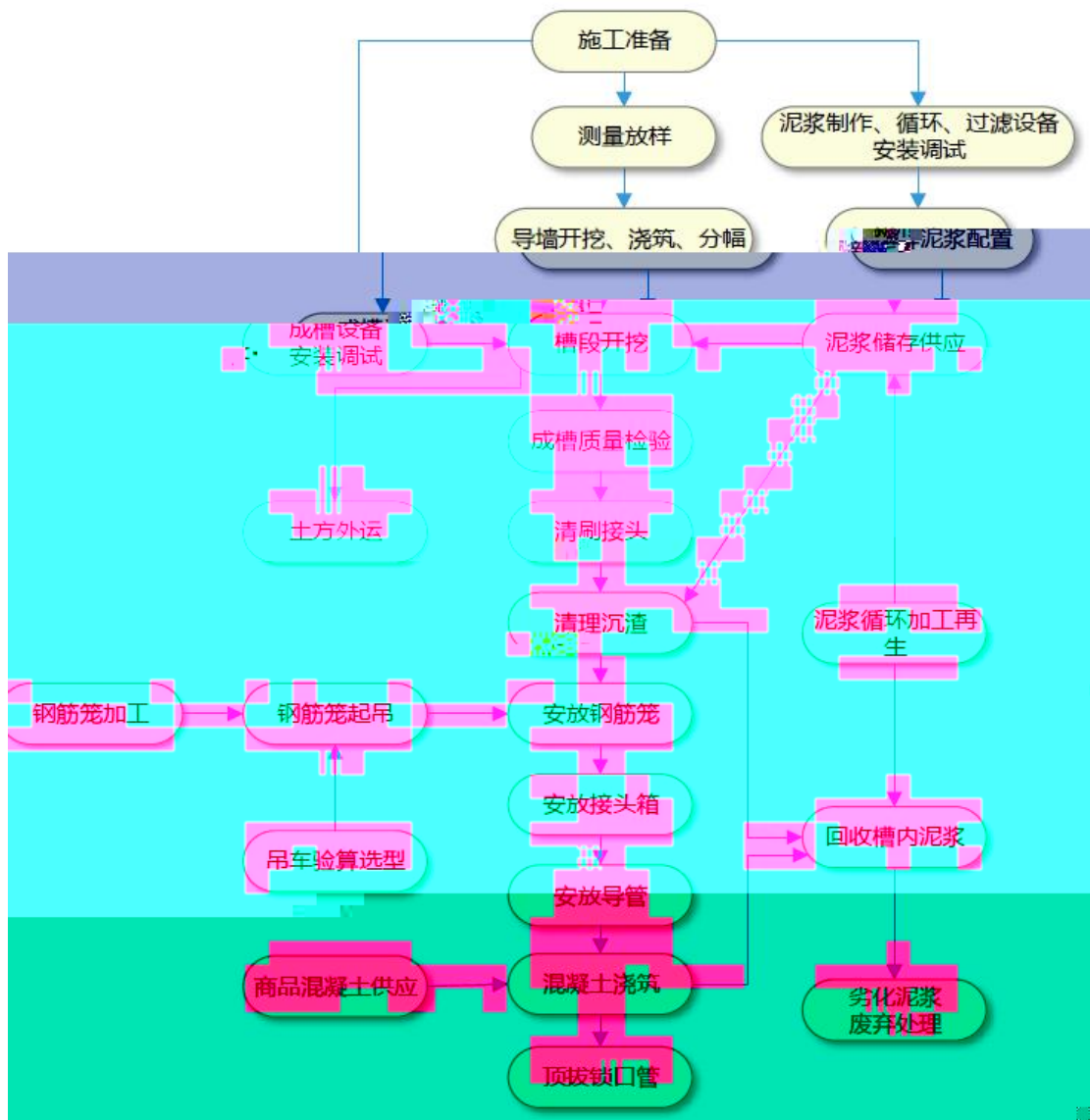
1

, , , 八 , ;

3.3.5

3.3.5.1

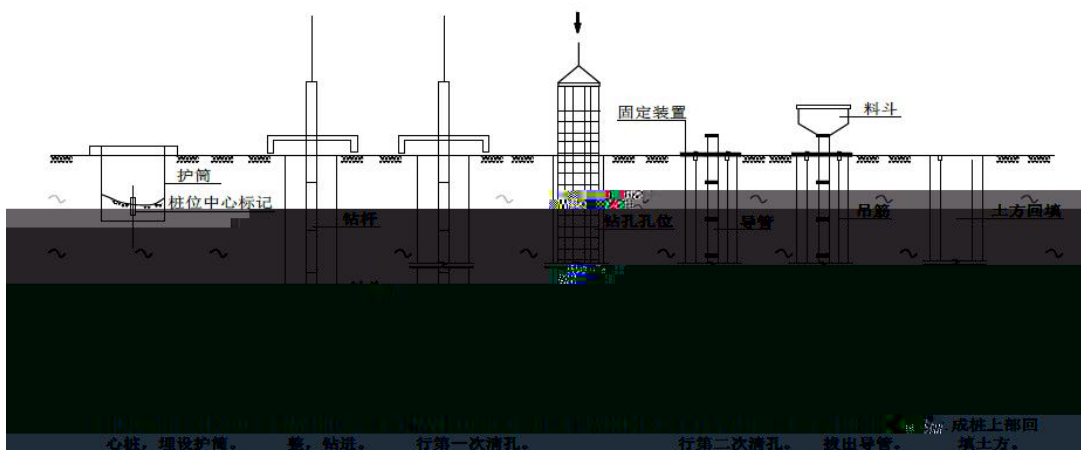
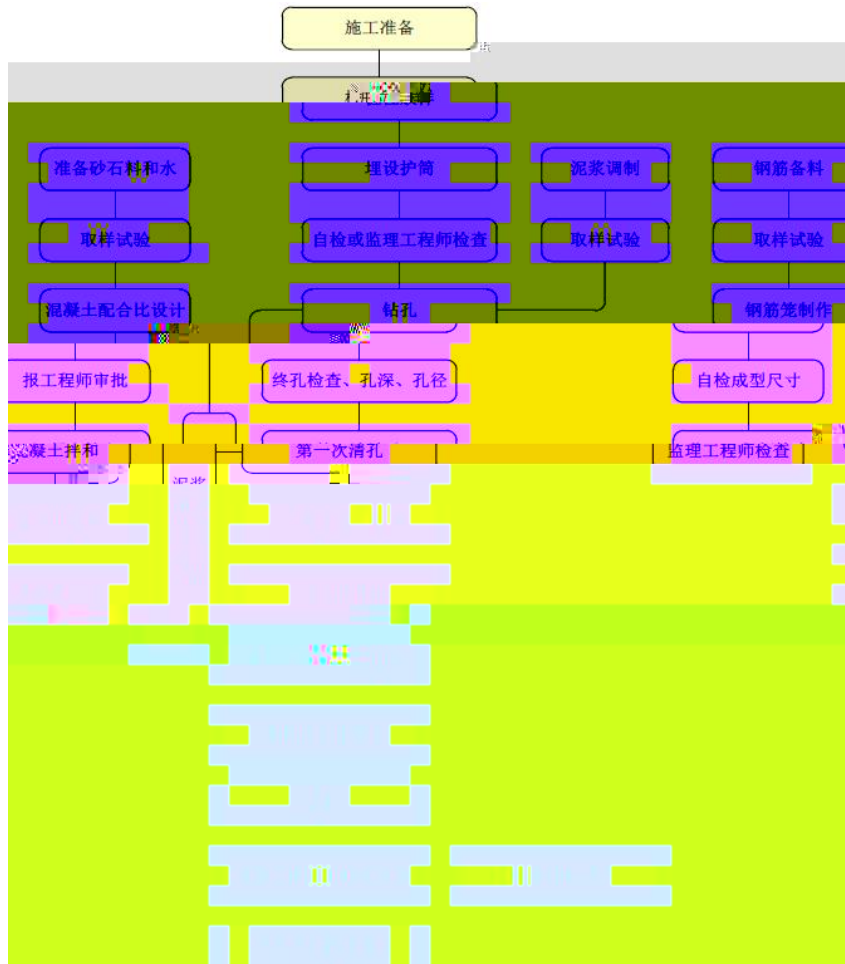
3-3。



3-3

3.3.5.2

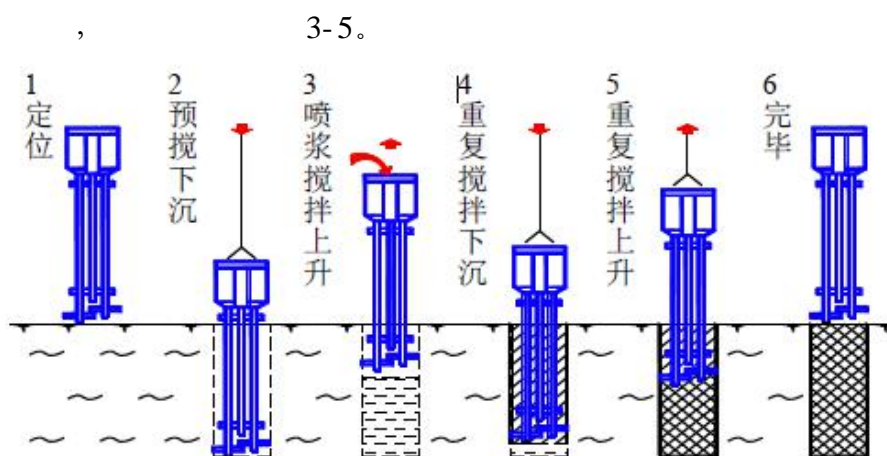
3-4。



3-4

3.3.5.3 拌

拌 , 拌 按

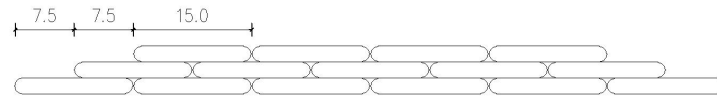


3-5

3.3.5.4 SMW

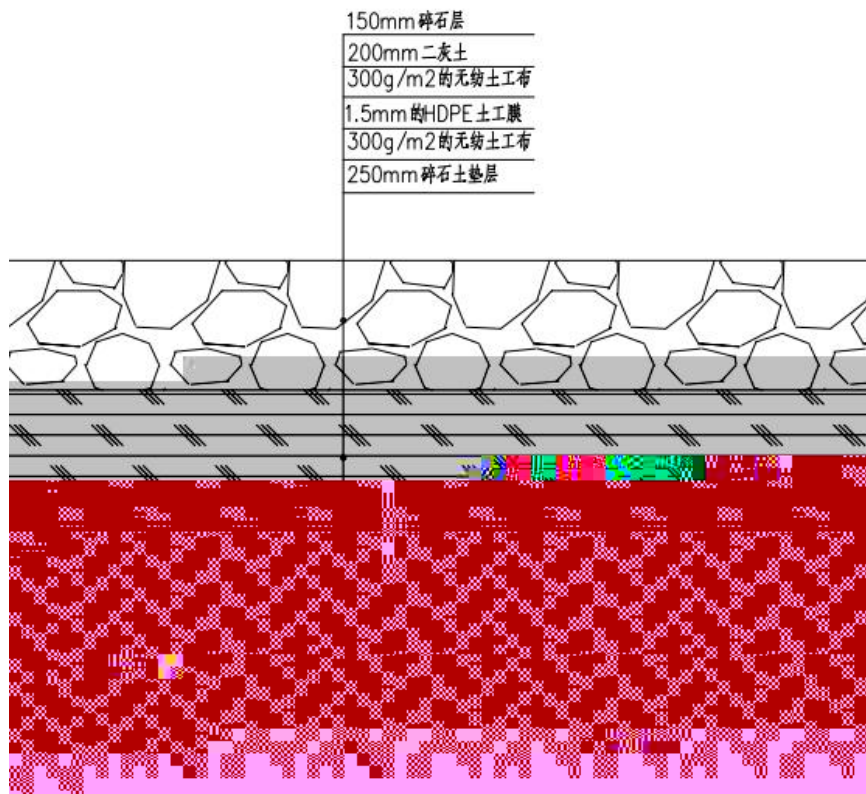
SMW , 3-6。

1. 。 15.32 m³, 108
 45m*15m , 54 ,
 , 21 , 18 , 15 ,
 9.29 m³。 3-9。

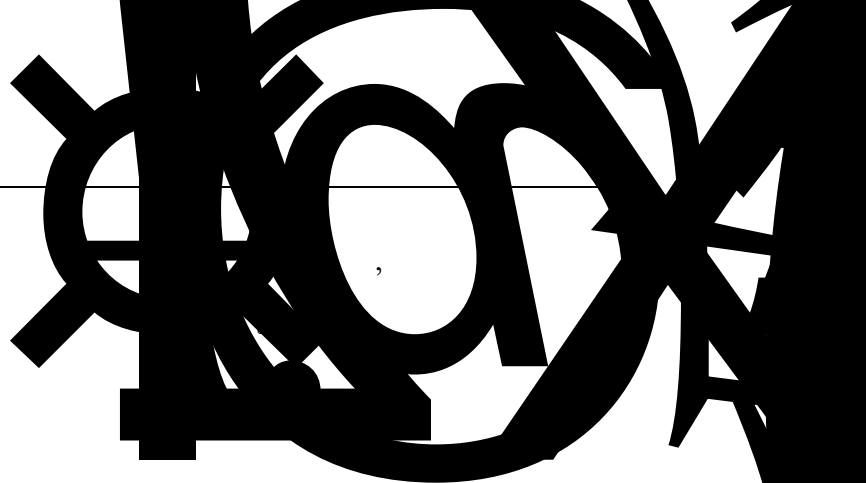
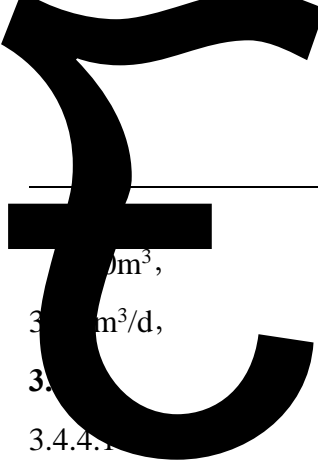


3-9

2. 。 , , ,
 。 , ,
 HDPE , 200mm 200mm
 , 3-10。



3-10



0m³, 1h。
 3 m³/d, 1.5~1.8 倍,
 3.
 3.4.4.1

保 (200m³/h) 1.1m,
 , 岸 , 岸 15m,
 25m 。

3.4.4.2 碍
 板 碍 ,
 、 、 。 , 岸

3.4.4.3 案
 1、 。 , DGPS
 , 报 , 备
 ; 、 、 , 8-12m ,
 1m, 。 般 0.48-0.51m
 , ,

3、
DGPS

DGPS

1.5m

0.1m

报

0.2m 备

班

班

3

3.4.4.4 案

1.

2.5km,

岸

岸

1000~

2500m

岸

2.

安

3.

八

岸

4. 岸

、岸

保，板，200-300m

3.4.4.5

1.

按

保

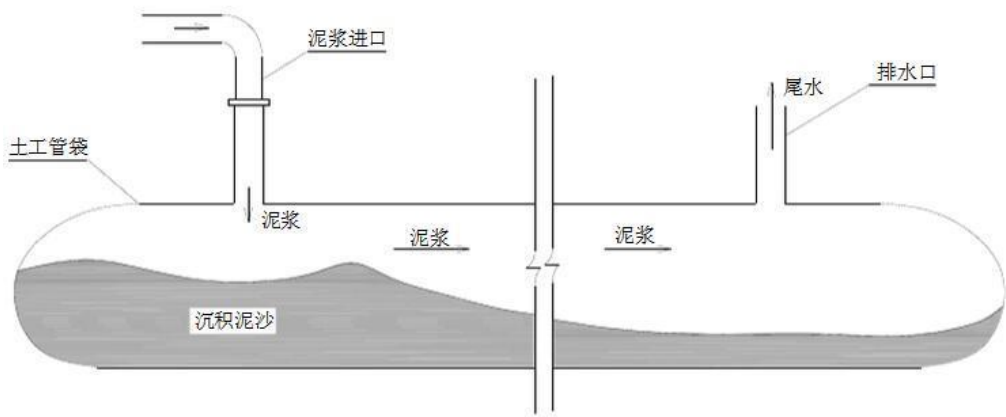
绑

2.

岸

PAM

爆



3-14

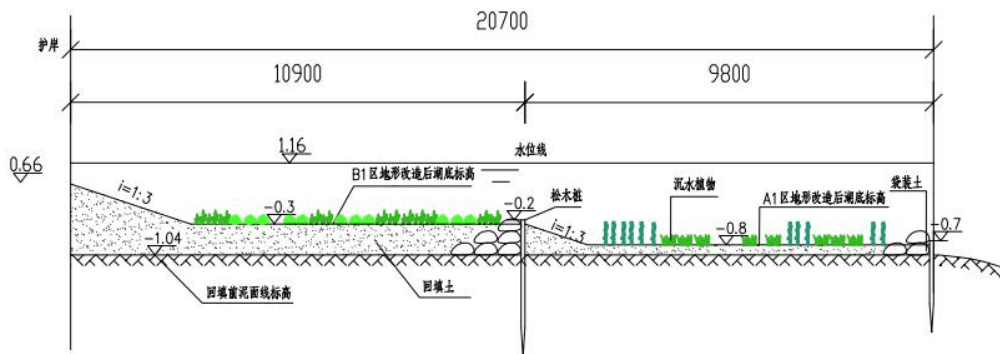
3、
50%

3.5

3.5.1

岸
(岸 20)，
1.5~2.0m，岸，

3-15。



3-15

1.16m，
-0.3~-0.8m。
0.5~1.5m 11283m²， 1.5~2.0m
10036m²。

4. 。 按 ， ； 30cm
 ， ； 备 80% ，
 ， ； 备 按 ，
 备； 。
5. 。

3.6

3.6.1

包 ， ， 。

， 保

， ，

， N、P ；

， ， 矮

伴 ， 、 。

， ， 矮

。

3-13。

3-13

				备
1		m ²	38997	1、 : 100 /m ² 2、
2		m ²	24591	1、 : 100 /m ² 2、
3		m ²	16530	1、 : 100 /m ² 2、
4		m ²	13539	1、 : 100 /m ² 2、
5		m ²	15277	1、 : 100 /m ² 2、
6	矮	m ²	14339	1、 2、 : 200 /m ²
7		m ²	11914	1、 : 100 /m ² 2、
8		m ²	3966	1、 : 100 /m ²

5. 。 ， 保
。 包 ： ； 、 、
。
。 包 ： 、 、 。
， 7-8 ， ，
， 、 ， ，
。
， ， 败
， 。 ， 保
。

3.6.2.3

， ，
。
， 、背 蚌、 蚌、
。
。按 30% 、蚌 。
， 2-3cm/ 、 2-3cm/ 、 3-5cm。

3.7

3.7.1

3.7.1.1

， ， ， 。
1. 。 、 、 ， ，
NO_x、SO₂、CO 。 ， ，
， 。
2. 。 、 (、)
， 包
、 、 、 、
、 、 、 保
。

(包) 按 ,

5. 、氨 。 100

/d , 160L/d , : 400mg/L、

氨 35mg/L, : 16m³/d, 0.0008t/d,

氨 0.0001t/d. , 备,

3.7.1.3

1. 包 , 包

2. ,

3. 100 /d , 0.5kg/ .

, 50kg/d. ,

3.7.1.4

3-15。

3-15

		/m	/dB
		15	65
/		10	85
		10	85
		10	86
		10	86
		10	90
		10	86
		10	82
		10	85

		10	84
--	--	----	----

3.7.2

3.7.2.1

3.7.2.2

， 10 ， 按 100L/ · d， 365d，
 80%， 292m³/a。 400mg/L、
 氨 35mg/L， : 292m³/a， 0.1168t/a、
 氨 0.0102t/a。
 ， : 292m³/a， 0.0146t/a、 氨
 0.0015t/a。

/

3-16。

3-16 /

/							(%)					(h)	
				(m ³ /h)	(mg/L)	(kg/h)			(m ³ /h)	(mg/L)	(kg/h)		
/	/			0.80	400	0.3200	/	/		0.80	400	0.3200	8760
/	/		氨	0.80	35	0.0280	/	/		0.80	35	0.0280	8760

3.7.2.3

包，。

1. 。

20 m³/d，

10 m³/d。 报， 4672t/a

(12.8t/d)， 2336t/a (6.4t/a)。

。

2. 包。包 PAM包， 0.1t/a， 0.02t/a。

包。

3. 。

10， 0.5kg/ · d， 2t/a。

。

3-17。

3-17

					(t/a)
1					4672 2336
2	包	包		包、PAM	0.1 0.02
3					2

《 》、《 》

》 (GB34330-2017)， 3-18。

3-18

1					4.3-e
2	包	包		包、PAM	4.3-i
3					

： 《 》 (GB34330-2017) 。

《 》、《 》 (HJ/T298)、《 》

》 (GB5085.1~7)， 3-19。

3-19

1				/	/
2	包	包		/	/
3				/	/

3-20。

3-20

					(t/a)	
1				般	4672 2336	
2	包	包		般	0.1 0.02	
3				般	2	

3-21。

3-21

/								
					/(t/a)		/(t/a)	
			般		4672 2336	/	/	
包	/	包	般		0.1 0.02	/	/	
	/				2	/	/	

3.7.2.4

() 坝、 备 。
坝、 ， 3-22。

3-22

/								

					(dB)				(dB)	(h)
	/				65	/	/		65	/
	/				80	/	/		80	/
					70		15		55	8760
					70		20		50	8760

3.7.2.5

3-23。

3-23

	/	/	/	/	/	/
			m ³ /a	292	0	292
			t/a	0.1168	0.1022	0.0146
		氨	t/a	0.0102	0.0087	0.0015
		般	t/a	4672 2336	4672 2336	0
	包	般	t/a	0.1 0.02	0.1 0.02	0
		般	t/a	2	2	0

(mm) : 1271.5

() : 1954.2

(%) : 44

() : 137.9

暴 () : 29.5

() : 5.6

E

(/) 2.62

(/) 2.23

1768.10mm (1999) , 723.10mm (1978) 。

暴 229.5mm (1963 6 12) , 暴 313.8mm (1962 9 4) 。

235.20mm , 20.0% 。 6 7 ,

6 , 7 , 20 , 175.80mm, 15% 。 7 9 、 、 ,

350mm ~ 400mm , 35% 。

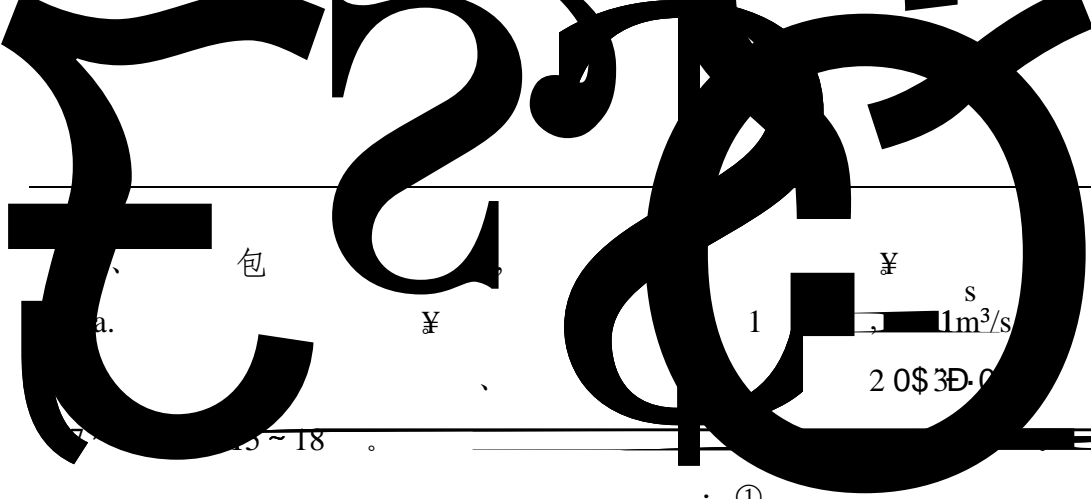
1、 5~6 , 般 1~2 , 3 。

4~10 60% , 50% 。

1954 、 1957 、 1984 、 1991 、 1995 、 1997 1999 。

2、 暴 。 百 , 般 1~3 ,

1.0~1.5m。 暴 ,



包

a.

¥

¥

s

s

1

m³/s

2 0\$ 3D-0

7 15~18

: ①

p

Ó\$ 0\$ 0\$ 0\$

②

5~10m, , , ,
100~1000m³/d; 板 90m , 10~20m, ,
, 1000~5000m³/d; 板 110~130m ,
10~20m, , , 般 1000m³/d
。

4.2

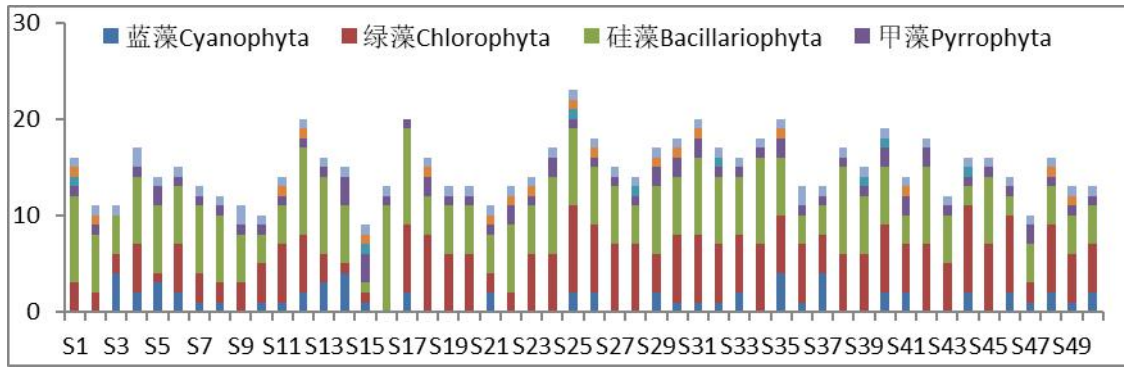
4.2.1

, 《
案》, 包, ,
, , , , , , , , , ,
(包) 包, ,
2019 。 , 。

4.2.2

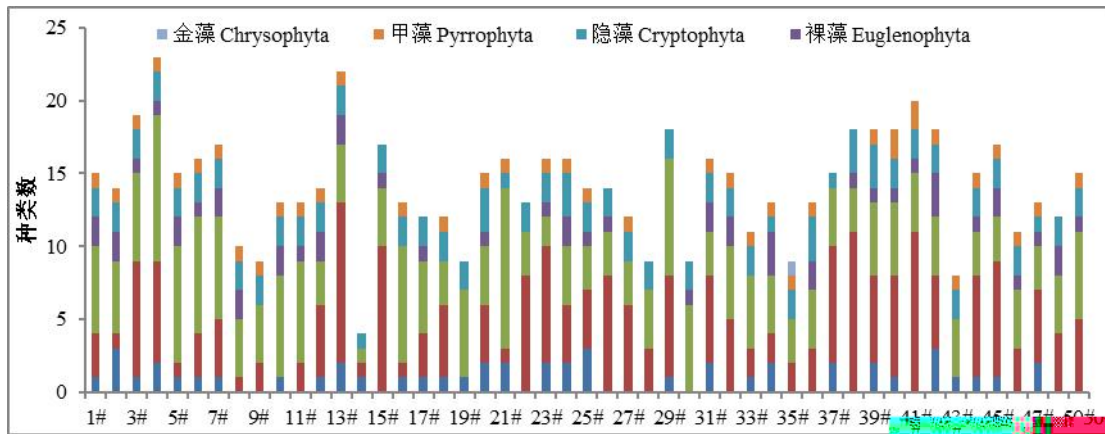
4.2.2.1

3 7 77 , 8 、 39 、
19 , , 、 、
4 、 3 、 2 2 。 , 50.6%,
, 24.7%, 。 50 ,
50% () ,
70%、 ()、 ()、 ()、
)、 ()、 () ()
) , 58%、 70%、 60%、 72%、 84% 100% ,
() () ,
94% 98% 。 (4-1) ,
9-23 。 20 , S12、 S17、 S25 S35。



4-1 3

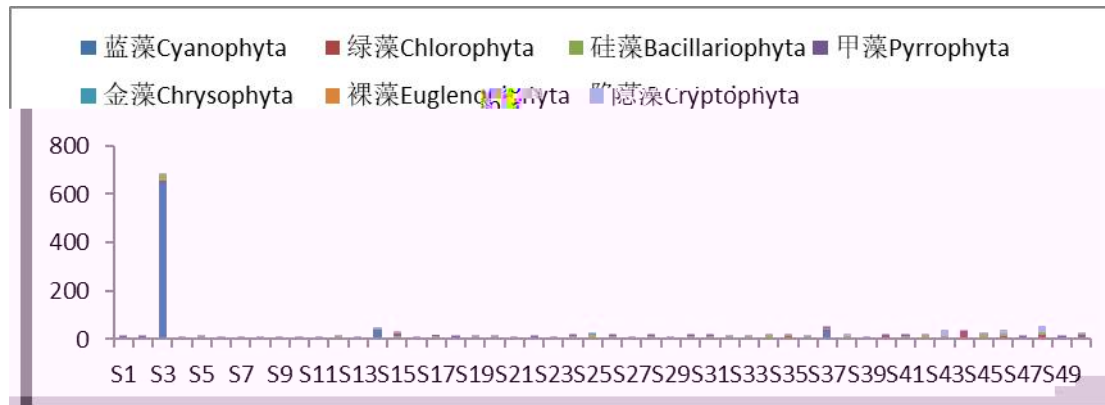
7 7 88 , 11 , 45
、 20 , , 、
6 、 3 、 2 1 。 , 51.1%,
, 22.7%, 。 50 ,
20% , ()、 ()、
), 26.5% 22.4%; ()、
()、 ()、
()、 ()、 ()
) 6 , 26.5%、28.6%、24.5%、38.8%、55.1% 38.8%;
()、 ()、 ()
)、 ()、 ()、 ()
) () 7 , 34.7%、49.0%、26.5%、
34.7%、95.9%、71.4% 71.4%; ()
() , 55.1% 36.7%;
() () , 95.9%
93.9%; () , 75.5%。
(4-2) , 4~23
。 20 3 , 4#、13# 41#。



4-2 7

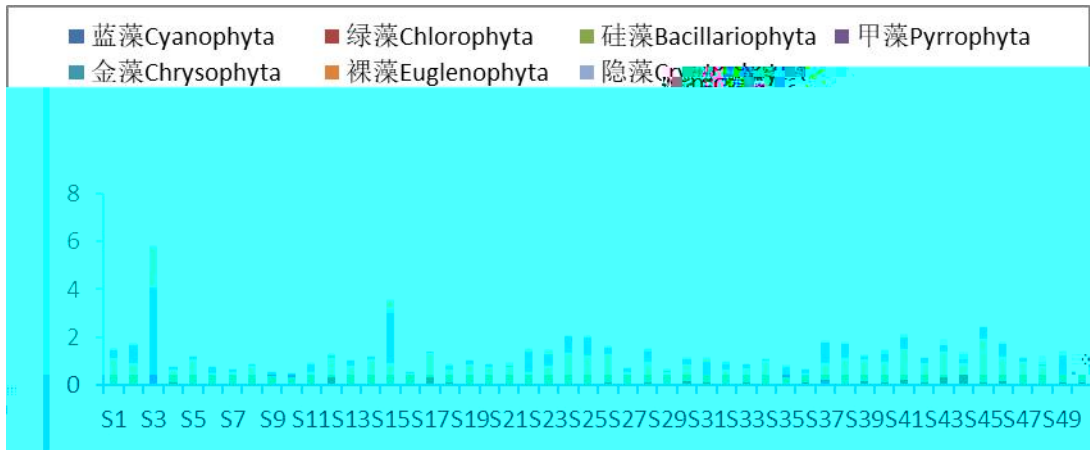
4.2.2.2

3 胞 33.16×10^5 cells/L, 胞
 16.50×10^5 cells/L, 胞 49.76%; 胞 4.29×10^5 cells/L,
胞 12.94%; 胞 6.43×10^5 cells/L, 胞 19.39%;
胞 1.90×10^5 cells/L, 胞 5.73%; 胞
 0.05×10^5 cells/L, 胞 0.16%; 胞 0.11×10^5 cells/L,
胞 0.34%; 胞 3.88×10^5 cells/L, 胞 11.69%。
胞 (6-3), $6.64 \times 10^5 \sim 683.06 \times 10^5$
cells/L。 胞 S3, 胞 。



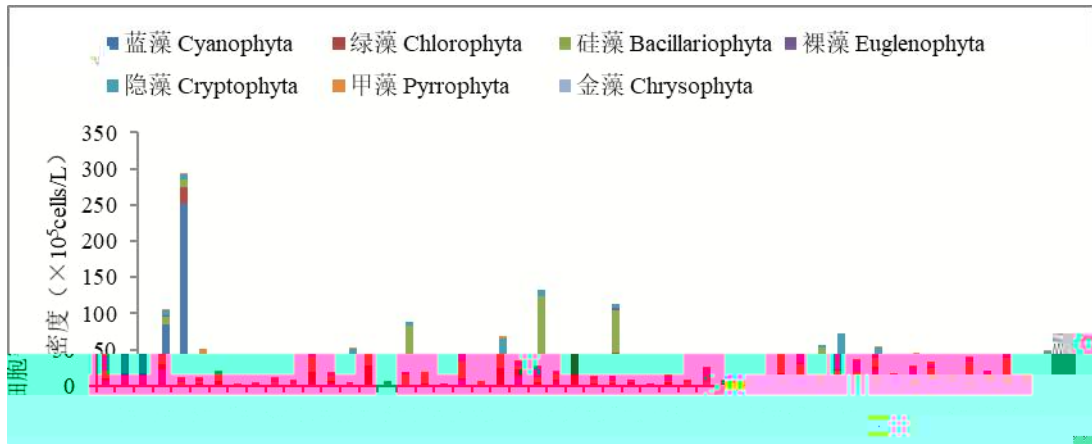
4-3 3

3 mg/L, 1.38 mg/L, 0.10 mg/L, 6.986%; 0.08 mg/L, 6.12%; 0.79 mg/L, 57.14%; 0.32 mg/L, 23.31%; 0.02 mg/L, 1.10%; 0.04 mg/L, 2.54%; 0.04 mg/L, 3.11%。 (4-4), 0.51-5.81 mg/L。 S3 , S15 , 3.58 mg/L。



4-4 3 /L

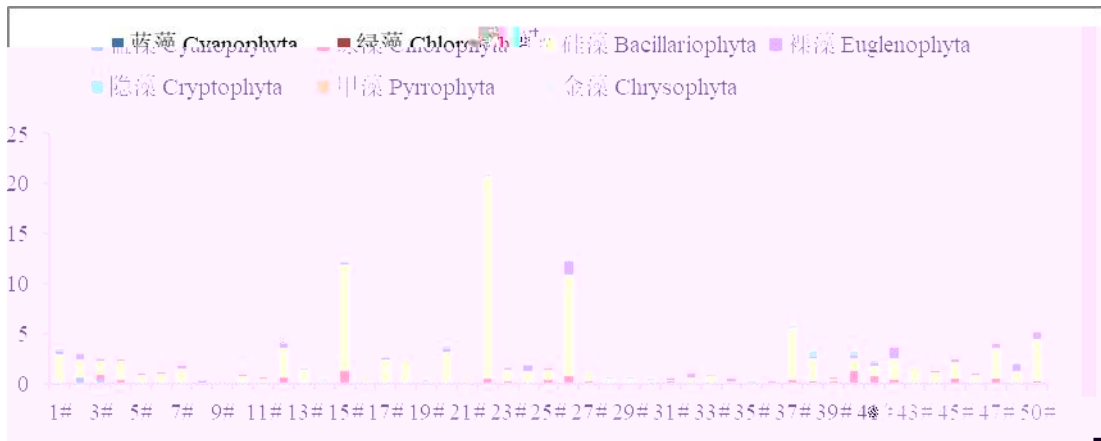
7 胞 35.63×10^5 cells/L, 胞 9.52×10^5 cells/L, 胞 26.7%; 胞 6.04×10^5 cells/L, 胞 17.0%; 胞 11.90×10^5 cells/L, 胞 33.4%; 胞 0.65×10^5 cells/L, 胞 1.8%; 胞 6.68×10^5 cells/L, 胞 18.8%; 胞 0.83×10^5 cells/L, 胞 2.3%; 胞 , 。 7 胞 (4-5), $2.50 \times 10^5 \sim 293.0 \times 10^5$ cells/L。 胞 3#, 胞 。



4-5 7

105 /L

7
 mg/L, 2.60 mg/L, 0.03
 1.18%; 0.22 mg/L, 8.28%;
 2.06 mg/L, 79.11%; 0.20 mg/L,
 7.84%; 0.07 mg/L, 2.85%。
 0.02 mg/L, 0.87%; , 。
 (4-6) , 0.21-20.98 mg/L。
 22# , 15# 26#。

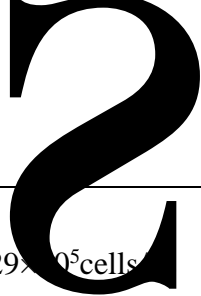


4-6 7

/L

4.2.2.3

胞 5% , 5 ,
 包 () () ,



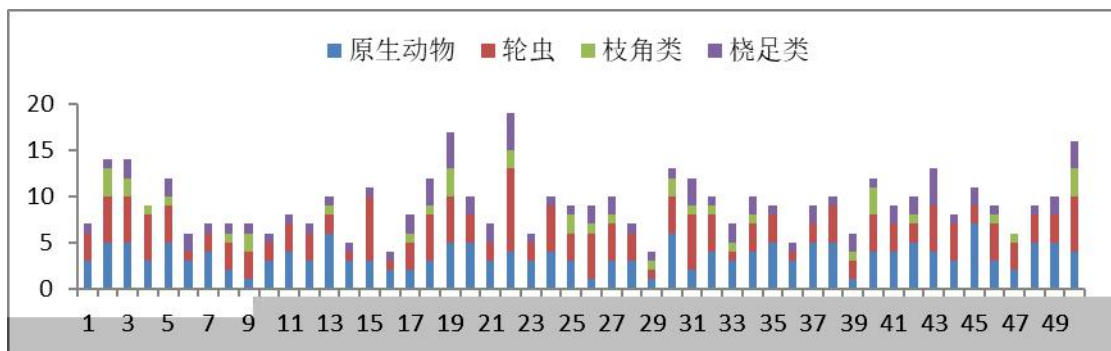
12.11×10⁵cells/L 2.29×10⁵cells/L, 胞 36.51% 6.92%;
 (), (),
 2.08×10⁵ cells/L 1.97×10⁵ cells/L, 胞 6.26% 5.94%;
 (), 3.87×10⁵ cells/L, 胞 11.66%。

胞 。 胞 。

4.2.3

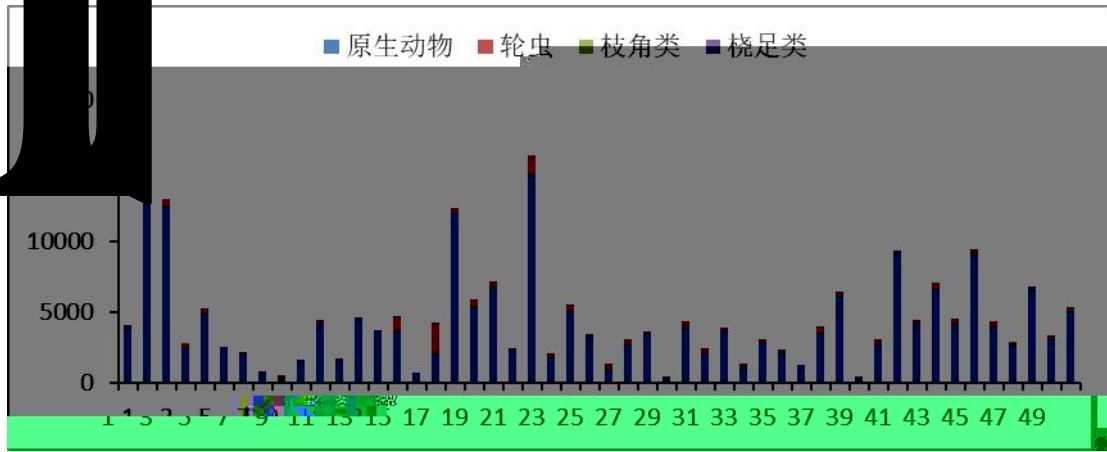
4.2.3.1

3 , 42 , 16, 38.1%,
 13 , 30.9%, 6 , 14.3%, 7 , 16.7%。
 n=50 , ()
 () , 88% 74%;
 ()、 ()
 () , 74%, 68% 56%;
 () ()
) , 30% 19% , (4-7) ,
 , 4~19 , 10 22 ,
 44%。 S19、S22 S50, 17、19 16 。



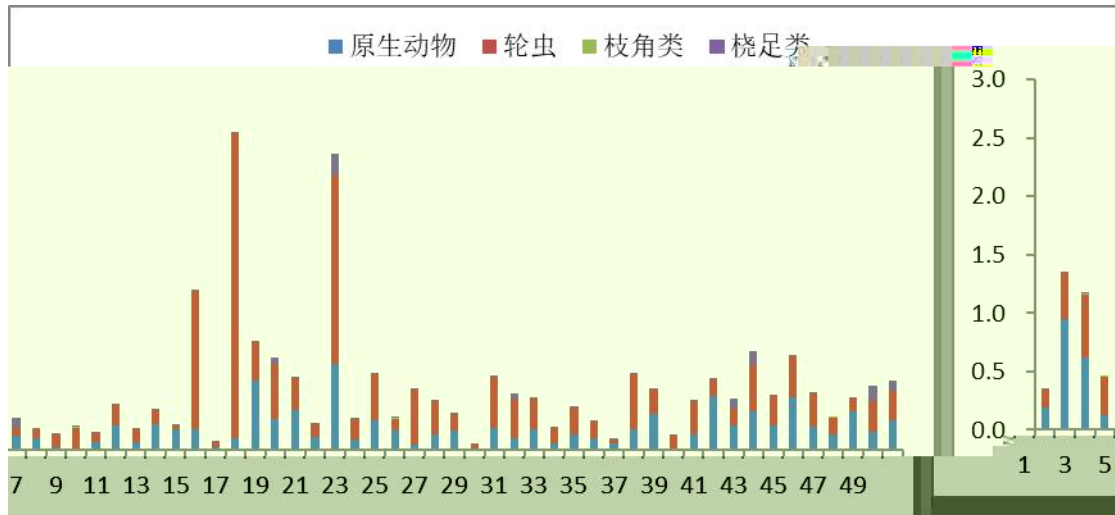
4-7 3

7 , 67 , 20 ,
 30.0%, 26 , 38.8%, 12 , 17.9%,



4-9 3 /L

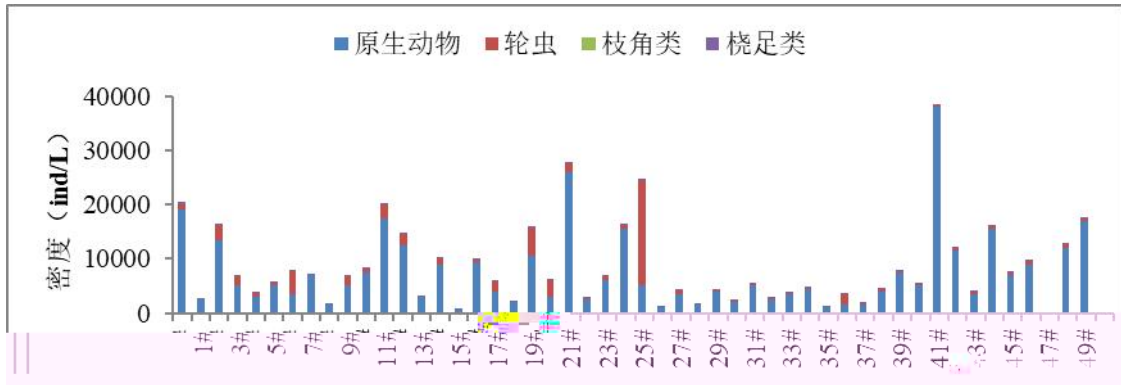
3 , 0.55 mg/L,
 0.21 mg/L, 38.5%; 0.58 mg/L,
 57.8%; ¥ (4-10) , 0.05~2.72 mg/L, S17
 , S22 , 2.54 mg/L, 1.0 mg/L
 S2、S3 S15, 1.35 mg/L、1.16 mg/L 1.37 mg/L。



4-10 3 /L

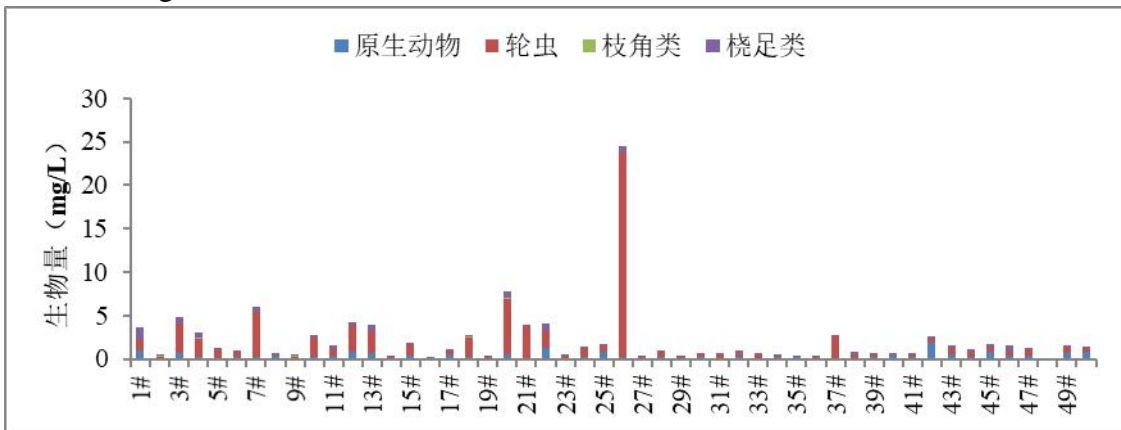
7 , 8557 ind./L,
 7212 ind./L, 84.3%, ; ,

(4-11) , 15~38400 ind./L,
42# , 22# , 27851 ind./L.



4-11 7 /L

7 , 2.14 mg/L,
0.36 mg/L, 16.9%; 1.51;
0.01 mg/L, 0.6%; 0.25 mg/L,
11.8%。
(4-12) ,
0.01~24.55 mg/L, 26# , 20# ,
7.82 mg/L.



4-12 7 /L

4.2.4

4.2.4.1

1/16m² 。 60
5% ,

、。：

，。

、《（

)》、《》。

3 19 ， 3 5 12 ， 4

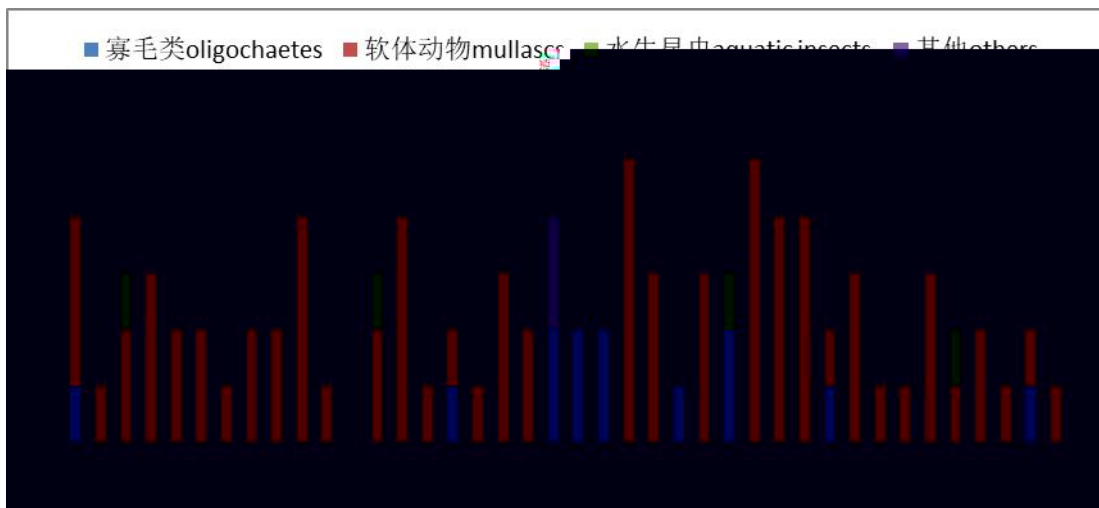
， 11 ， 2 ，。

，。

(4-13) ， 0~5 ，

。(S29 S35) ， 5 ； (S1、

S12、S16、S24、S36 S37) 4 ， 0-3 。



4-13 3

7 25 ， 3 5 13 ， 8

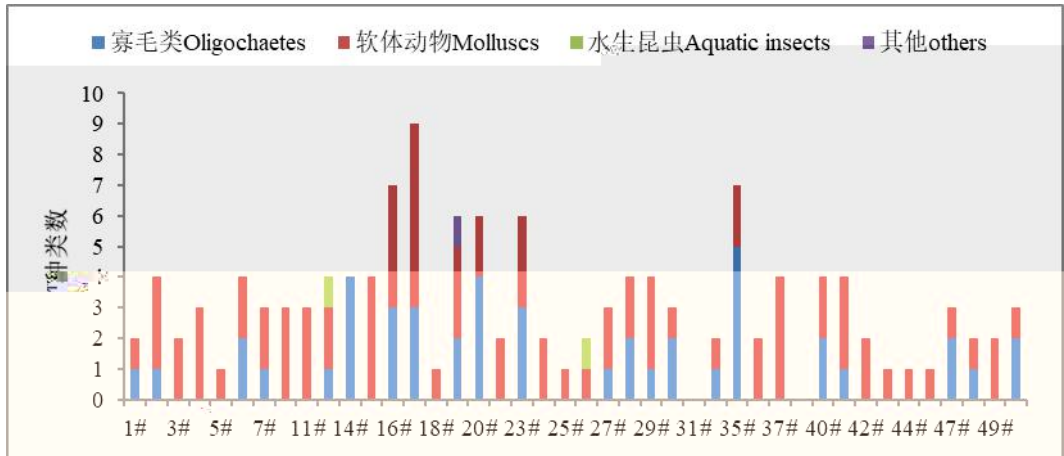
， 14 ， 2 ，。

，。

(4-14) ， 0~9 ，

。 6 (16#、17#、19#、20#、23# 35#) 5 ，

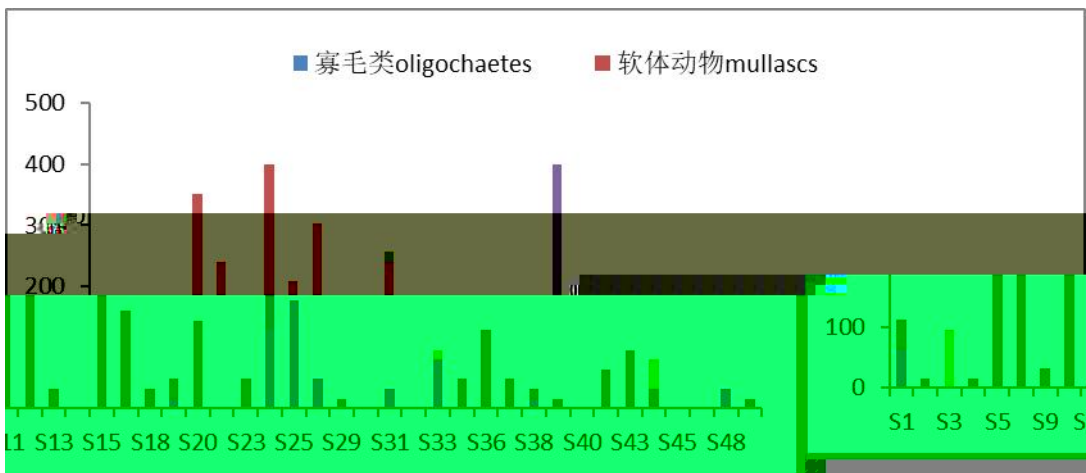
0~4 。



4-14 7

4.2.4.2

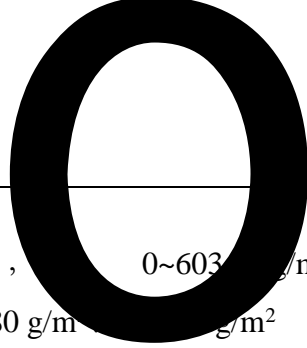
3 95.6 ind./m², 14.8 ind./m²,
 69.6 ind./m², 4.4 ind./m²,
 6.8 ind./m², 15.5%、72.8%、4.6% 7.1%。
 (4-15) , 0~400 ind./m²。50 , 80%
 , S5、S10、S12 S24, : 352 ind./m²、
 400 ind./m²、304 ind./m² 400 ind./m²; S8、S11 S15 , 240
 ind./m²、208 ind./m² 256 ind./m²。



4-15 3

/ 2

85.18 g/m², 0.01 g/m²,
 85.11 g/m², 0.01 g/m²,
 0.05 ind./m², 99.9%。

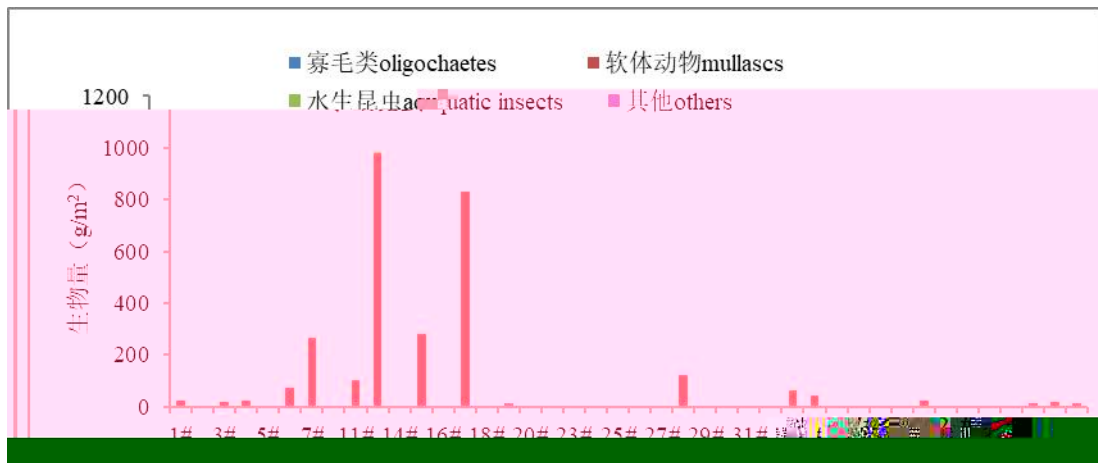


(4-16) , , 0~603 g/m²。
 S5、S10 S20, : 361.80 g/m² g/m² 345.57 g/m²;
 S11、S15、S36 S43 , 316.92 g/m²、282.76 g/m²、210.70 g/m²
 201.17 g/m²。



4-16 3 / 2
 7 117 ind./m², 42 ind./m²,
 74 ind./m², 0.8ind./m²,
 0.4 ind./m², 35.8%、63.2%、0.7%、0.3%。
 (4-17) , 0~960 ind./m² 50 , 80%
 , 3#、13#、15# ä 17#, \$ Ó¹ : : 432 ind./m²

7 69.22 g/m², 0.11 g/m²,
 69.11 g/m²,
 99.9%。 (4-18) ,
 , 0~978.89 g/m²。 13# 17#, : 978.89
 g/m² 832.992 g/m²; 7#、11#、15# 28# , 264.88 g/m²、100.34
 g/m²、282.8 g/m² 123.32 g/m²。



4-18 7 / 2

4.2.4.3

5% , 3
 4 , ()、 ()、
)、 () 1 ()、
 82.9% 93.5%。

4-1 3

		(ind/m ²)	%	(g/m ²)	%
1	Limnodrilus hoffmeisteri	11.2	11.7	0.01	0.0
2	Bellamyia aeruginosa	54.0	56.5	73.93	86.8
3	Parafossarulus eximius	8.0	8.4	5.70	6.7
4	1 Herpodellidae sp.	6.0	6.3	0.03	0.0
	Total	79.2	82.9	79.67	93.5

5% , 7
 5 (6-10) , () 、
 () 、 () 、 ()
) 、 () , 87.9%
 89.0%。

4-2 7

		(ind/m ²)	%	(g/m ²)	%
1	Limnodrilus hoffmeisteri	17.5	15.0	0.0	0.0
2	1 Limnodrilus sp.	7.2	6.2	0.0	0.0
3	Branchiura sowerbyi	6.5	5.5	0.1	0.1
4	Aulodrilus pluriseta	7.2	6.2	0.0	0.0
5	Bellamyia aeruginosa	64.4	55.0	61.5	88.8
Total		102.9	87.9	61.6	89.0

4.2.5

包
 被。

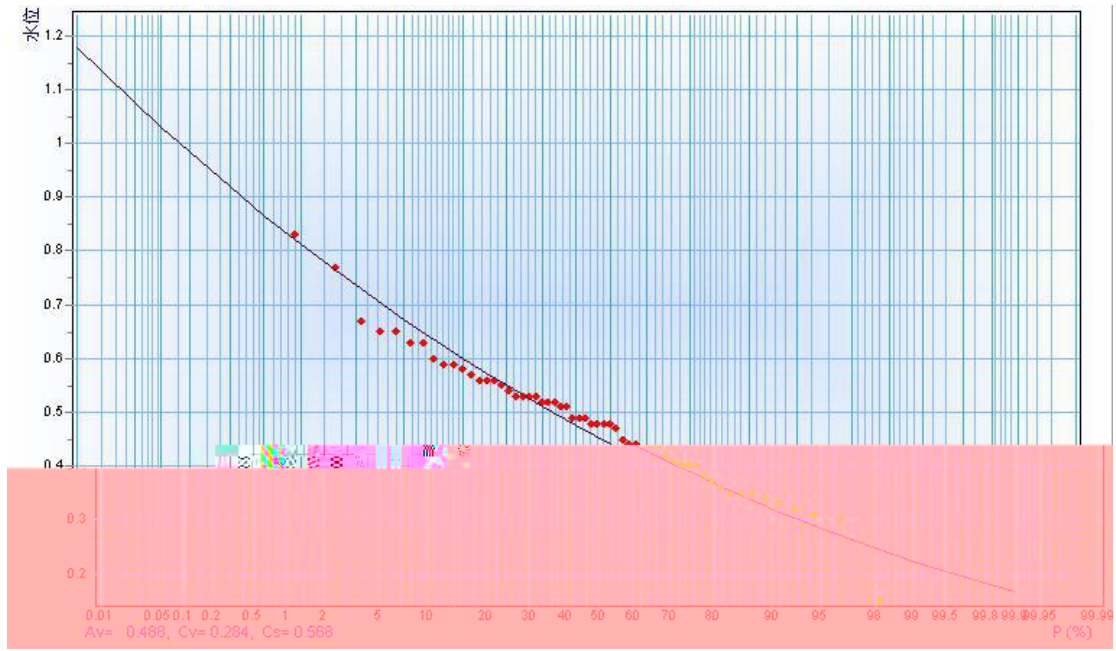
4.3

1、。《 报 》
 () , 1.16m。

2、。《 》、《
 () 》、《 ()
 》 , 2.16m。

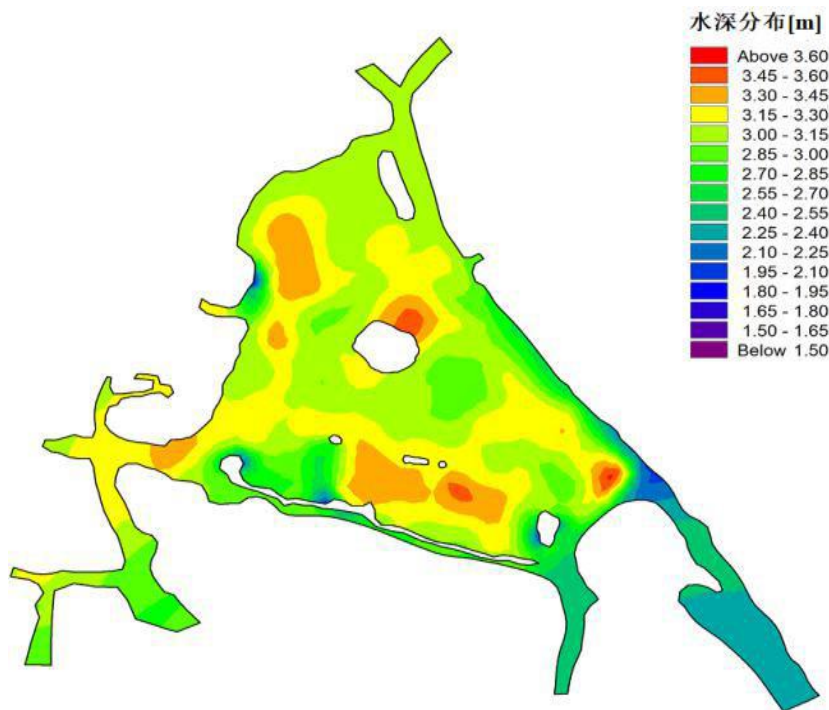
1953 ~ 2013 61 ,

P-III , 95%保 0.28m。



4-19

3. 。 ， 1.16m ， 2.8m ，
 1.0m~2.5m ， 11% ， 2.5~3.0
 62% ， 3.0m ， 27% ， 岸 、



4-20

《 》 ， 2020 ， $PM_{2.5}$ $37\mu g/m^3$ ， O_3 ；
 2022 ， $PM_{2.5}$ $35\mu g/m^3$ ， O_3 ；
 2030 ， $PM_{2.5}$ $30\mu g/m^3$ ， O_3 。

4.4.2

1. 氨、
2. 1 ， 4-4。

4-4

	UTM /m					/m
	X	Y				
	286374	3404107	氨、	2020 11 9 ~15	/	/
	286644	3404013	氨、	2020 11 9 ~15		170

- 3、 2020 11 9 ~15 ， 4 1 (2、 8、 14、 20)。
- 4、 按 保 《 》 (版) 。
- 5、 《 》 (HJ2.2-2018) D。
- 6、 。
- 7、 4-5。 ， 氨 。

4-5

	UTM /m				/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	/%	/%	
	X	Y							
	286374	3404107	氨	1h	200	80 ~ 150	75	0	
	286374	3404107		1h	10	<1	5	0	
	286644	3404013	氨	1h	200	70 ~ 150	75	0	
	286644	3404013		1h	10	<1	5	0	

4.5

4.5.1 报

《 报 2019 》, 73
2018 , III 24.7 百 ,
24.7 百 ,
、氨 10.0%、17.6% 1.7%。 8
1 , III 7 , 1 ,
91.3%, 14.0 百 。

4.5.2

办
3 , 4-6 ~ 4-12。 :
。 , 2019 《
》 (GB3838-2002) IV 。
。 , 2019 pH、COD_{Cr}、COD_{Mn}、氨 、
《 》 (GB3838-2002) III
; 、 GB3838-2002 III
。
。 , 2019 pH、COD_{Cr}、COD_{Mn}、
氨 《 》 (GB3838-2002) III
(、) ; , 、
GB3838-2002 III 。
。 , 2019 pH、COD_{Cr}、COD_{Mn}、氨 、
《 》 (GB3838-2002) III
; GB3838-2002 III 。
北 。 , 2019 北 COD_{Mn}、氨
《 》 (GB3838-2002) III ; 、
GB3838-2002 III 。
。 , 2019 pH、COD_{Cr}、COD_{Mn}、氨 、
《 》 (GB3838-2002) III

； 氨（ ） ，
 GB3838-2002 III 。
 ， 2019 pH、COD_{Cr}、COD_{Mn}、氨
 、 《 》（GB3838-2002）
 III ； （ ） ，
 GB3838-2002 III 。
 ， “ ” ，
 （ ） 2019 《
 》（GB3838-2002） III IV 。

4-6 /L H

				PH	COD _{Cr}	COD _{Mn}	氨				
2017			7.6	15.7	4.4	1.18	0.16	0.50	IV	IV	
			III	III	III	IV	III	I			
			7.6	22.9	5.1	1.12	0.20	0.48	IV		
			III	IV	III	IV	III	I			
			7.3	16.8	5.8	0.56	0.21	0.59	IV		
			III	III	III	III	IV	I			
			7.45	16.4	4.5	0.67	0.16	0.53	III		
			III	III	III	III	III	I			
	2018		7.7	16.3	4.6	1.21	0.18	0.42	IV		
			III	III	III	IV	III	I			
			7.7	17.5	5.0	0.71	0.14	0.42	III		
			III	III	III	III	III	I			
		7.5	17.0	4.6	0.58	0.18	0.44	III			
		III	III	III	II	III	I				
		7.5	16.6	4.7	0.83	0.17	0.43	III			
		III	III	III	III	III	I				
2019		7.4	15.0	4.2	0.84	0.14	0.40	III			
		III	I	III	III	III	I				
		7.5	15.0	4.3	0.70	0.17	0.38	III			
		III	I	III	III	III	I				
		7.6	15.3	4.5	0.14	0.19	0.40	III			
		III	III	III	I	III	I				
		7.5	15.1	4.3	0.56	0.17	0.39	III			
		III	III	III	III	III	I				

4-7 /L H

				PH	COD _{Cr}	COD _{Mn}	氨				
2017		7.9	17.0	4.1	1.37	0.14	0.43	V	III		
		III	III	III	IV	V	I				
		7.6	15.8	5.1	0.66	0.14	0.47	V			
		III	III	III	III	V	I				

				PH	COD _{Cr}	COD _{Mn}	氨			
2018				7.5	14.8	4.9	0.35	0.15	0.59	V
				III	I	III	II	V	I	
				7.6	15.7	4.8	0.73	0.14	0.50	V
				III	III	III	III	V	I	
				7.7	18.3	4.7	1.25	0.13	0.42	V
					III	III	III	IV	V		I
				7.6	16.3	4.6	0.61	0.16	0.43	V
					III	III	III	III	V		I
				7.4	17.0	4.8	0.33	0.17	0.43	V
					III	III	III	II	V		I
			7.6	17.2	4.7	0.73	0.16	0.42	V	
			III	III	III	III	V	I		
	2019			7.4	14.3	4.0	0.86	0.14	0.38	V
					III	I	III	III	V		I
			7.5	14.3	4.1	0.50	0.15	0.38	V	
				III	I	III	II	V		I
			7.4	16.0	4.5	0.11	0.17	0.42	V	
				III	III	III	II	V		I
		7.4	14.8	4.2	0.49	0.15	0.39	V		
		III	I	III	II	V	I			

4-8

/L H

	PH	COD _{Mn}	COD _{Cr}	氨				
2017	7.6	3.9	14.2	1.26	0.13	0.46	IV	
	III	II	I	IV	III	I		
	7.6	5.2	17.0	0.69	0.15	0.46	III	
	III	III	III	III	III	I		
	7.4	5.4	16.5	0.52	0.16	0.58	III	
	III	III	III	III	III	I		
	7.5	4.9	16.1	0.78	0.15	0.51	III	
	III	III	III	III	III	I		
7.8	4.7	17.3	1.34	0.14	0.42	IV		
III	III	III	IV	III	I			
2018	7.9	5.1	18.6	0.55	0.15	0.44	III	
	III	III	III	III	III	I		
	7.3	4.9	17.0	0.55	0.18	0.47	III	
	III	III	III	III	III	I		
7.6	4.9	17.8	0.75	0.16	0.44	III		
III	III	III	III	III	I			
2019	7.6	4.2	15.3	0.96	0.17	0.40	III	
	III	II	III	III	III	I		
	7.4	4.3	15.0	0.47	0.16	0.39	III	
	III	III	III	III	III	I		
	7.6							

III

4-9

/L H

				COD _{Mn}	氨		
1		2017		6.5	0.58	0.17	IV
				IV	III	III	
				6.2	0.32	0.17	IV
				IV	II	III	
				5.8	0.76	0.22	IV
				III	III	IV	
				6.1	0.53	0.19	IV
			IV	III	III		
		2018		5.5	1.02	0.14	IV
				III	IV	III	
				4.8	0.45	0.14	III
				III	II	III	
				5.6	0.36	0.21	IV
				III	II	IV	
				5.3	0.56	0.17	III
			III	III	III		
		2019		5.1	0.59	0.13	III
				III	III	III	
				5.3	0.23	0.14	III
				III	II	III	
				6.0	0.29	0.19	III
	III		II	III			
	5.6		0.34	0.15	III		
	III	II	III				
2	北	2017		5.3	0.96	0.18	III
				III	III	III	
				5.4	0.65	0.18	III
				III	III	III	
				4.5	0.50	0.11	III
				III	II	III	
				5.1	0.68	0.16	III
			III	III	III		
		2018		5.2	0.97	0.19	III
				III	III	III	
				4.6	0.42	0.18	III
				III	II	III	
				4.6	0.21	0.19	III
				III	II	III	
				4.8	0.49	0.19	III
			III	II	III		
		2019		4.1	0.63	0.20	III
				III	III	III	
				3.9	0.20	0.17	III
				II	II	III	
				4.5	0.27	0.16	III
	III		II	III			
	4.1		0.33	0.17	III		
	III	II	III				

III

4-10

/L H

			PH	COD _{Cr}	COD _{Mn}	氨			
	2017		/	/	4.8	1.52	0.17	/	IV
			/	/	III	IV	III	/	
			/	/	5.3	0.99	0.13	/	IV
			/	/	III	III	III	/	
			/	/	6.0	0.79	0.19	/	III
			/	/	III	III	III	/	
			/	/	5.4	1.18	0.17	/	IV
		/	/	III	IV	III	/		
	2018		/	/	4.7	1.46	0.19	/	IV
			/	/	III	IV	III	/	
			/	/	4.7	0.97	0.20	/	III
			/	/	III	III	III	/	
			/	/	4.7	0.46	0.20	/	III
			/	/	III	II	III	/	
			/	/	4.7	0.96	0.19	/	III
		/	/	III	III	III	/		
	2019		/	/	4.1	1.34	0.16	/	IV
			/	/	III	IV	III	/	
			/	/	3.9	0.62	0.15	/	III
			/	/	III	III	III	/	
			/	/	4.7	0.35	0.22	/	III
		/	/	III	II	III	/		
		/	/	4.2	0.77	0.18	/	III	
	/	/	III	III	III	/			
	2017		/	/	4.76	1.42	0.14	/	IV
			/	/	III	IV	III	/	
			/	/	4.6	1.23	0.15	/	IV
			/	/	III	IV	III	/	
			/	/	5.5	0.39	0.16	/	III
			/	/	III	II	III	/	
			/	/	5.0	1.01	0.15	/	IV
		/	/	III	IV	III	/		
	2018		/	/	4.5	1.23	0.16	/	IV
			/	/	III	IV	III	/	
			/	/	4.6	0.87	0.15	/	III
			/	/	III	III	III	/	
			/	/	4.8	0.46	0.18	/	III
			/	/	III	II	III	/	
			/	/	4.6	0.85	0.16	/	III
		/	/	III	III	III	/		
	2019		/	/	4.1	1.00	0.14	/	III
			/	/	III	III	III	/	
			/	/	4.0	0.52	0.15	/	III
			/	/	III	III	III	/	
			/	/	4.6	0.42	0.20	/	III
		/	/	III	II	III	/		
		/	/	4.2	0.64	0.16	/	III	
	/	/	III	III	III	/			

III

	2017		7.6	15.5	4.7	1.16	0.17	0.43	IV
			III	III	III	IV	III	I	
			7.6	16.9	5.4	1.00	0.16	0.46	III
			III	III	III	III	III	I	
			7.4	15.5	5.2	0.52	0.16	0.58	III
			III	III	III	III	III	I	
		7.5	15.9	5.1	0.89	0.16	0.49	III	
		III	III	III	III	III	I		
	2018		7.6	19.8	4.7	1.32	0.14	0.43	IV
			III	III	III	IV	III	I	
			7.5	16.3	4.6	0.90	0.17	0.42	III
			III	III	III	III	III	I	
			7.5	17.5	4.9	0.68	0.19	0.44	III
			III	III	III	III	III	I	
		7.5	17.8	4.7	0.96	0.17	0.43	III	
		III	III	III	III	III	I		
	2019		7.5	15.3	4.1	1.00	0.20	0.41	III
			III	III	III	III	III	I	
			7.5	17.5	4.7	0.83	0.19	0.36	III
			III	III	III	III	III	I	
			7.3	15	4.4	0.16	0.18	0.42	III
		III	I	III	II	III	I		
	7.4	15.9	4.4	0.66	0.19	0.40	III		
	III	III	III	III	III	I			

4-11

/L H

		PH	COD _{Cr}	COD _{Mn}	氨			
北	2019	7.52	13.0	3.6	0.60	0.14	0.46	III
		III	I	II	III	III	I	
		7.67	11.8	3.8	0.35	0.14	0.39	III
		III	I	II	II	III	I	
		7.49	11.0	3.8	0.62	0.22	0.42	IV
		III	I	II	III	IV	I	
	7.57	11.9	3.7	0.51	0.17	0.42	III	
	III	I	II	III	III	I		
	7.57	17.5	4.2	0.81	0.16	0.41	III	
	III	III	III	III	III	I		
	2019	7.56	17.5	4.6	0.25	0.16	0.40	III
		III	III	III	II	III	I	
7.84		19.0	5.3	0.45	0.16	0.44	III	
III		III	III	II	III	I		
7.66	18.0							

4-12

/L H

			PH	COD _{Cr}	COD _{Mn}	氨			
	2017		7.7	17.2	4.9	1.16	0.16	0.48	IV
			III	III	III	IV	III	I	
			7.5	17.0	5.1	1.26	0.17	0.48	IV
			III	III	III	IV	III	I	
			7.3	18.3	5.7	0.70	0.19	0.57	III
			III	III	III	III	III	I	
		7.5	17.5	5.2	1.04	0.17	0.51	IV	
		III	III	III	IV	III	I		
	2018		7.6	17.3	4.6	1.47	0.18	0.45	IV
			III	III	III	IV	III	I	
			7.4	18.0	4.7	1.13	0.18	0.46	IV
			III	III	III	IV	III	I	
			7.3	17.8	4.9	0.81	0.20	0.46	III
			III	III	III	III	III	I	
		7.4	17.7	4.8	1.14	0.19	0.45	IV	
		III	III	III	IV	III	I		
	2019		7.5	16.0	4.1	0.99	0.17	0.37	III
			III	III	III	III	III	I	
		7.6	17.3	4.6	0.49	0.17	0.38	III	
		III	III	III	II	III	I		
		7.7	16.5	4.7	0.33	0.15	0.42	III	
		III	III	III	II	III	I		
	7.6	16.6	4.4	0.60	0.16	0.39	III		
	III	III	III	III	III	I			

III

4.6

- ， 《北
()》 。
- 1、 、 、 、 、 、 、 、 。
 - 2、 。北 (5km)
 - 3、 。2020 04 22 ， 1 。
 - 4、 。《 ()》
(GB15618-2018) 1 。
 - 5、 。 4-13。

6、。八 4-15，
 4-16。 ， 八 ， 、 、
 ， 《 》 (GB/T14848-2017) III
 。 “
 ” ， ， 。

4-15

		1#	2#	3#
K ⁺	meq/L	0.05	0.05	0.04
Na ⁺	meq/L	3.53	3.49	3.54
Ca ²⁺	meq/L	6.85	6.80	6.85
Mg ²⁺	meq/L	3.50	3.50	3.48
CO ₃ ²⁻	meq/L	/	/	/
HCO ₃ ⁻	meq/L	7.74	7.67	7.72
Cl ⁻	meq/L	2.53	2.53	2.53
SO ₄ ²⁻	meq/L	2.50	2.52	2.50
	meq/L	13.93	13.83	13.92
	meq/L	12.77	12.73	12.75
	/	4.33%	4.17%	4.38%

4-16

/L H

		III		1#		2#		3#	
1	pH	6.5 ≤ pH ≤ 8.5	/	7.13	0.09	7.35	0.23	7.67	0.45
2	氨	0.5	mg/L	0.05	0.10	0.05	0.10	0.05	0.10
3		20	mg/L	0.65	0.03	0.65	0.03	0.64	0.03
4		1	mg/L	0.002	0.01	0.002	0.01	0.001	0.01
5		0.002	mg/L	<0.001	0.25	<0.001	0.25	<0.001	0.25
6		0.05	mg/L	<0.001	0.01	<0.001	0.01	<0.001	0.01
7		0.01	mg/L	<0.001	0.10	<0.001	0.10	<0.001	0.10
8		0.001	mg/L	<0.0001	0.10	<0.0001	0.10	<0.0001	0.10
9	()	0.05	mg/L	<0.004	0.04	<0.004	0.04	<0.004	0.04
10		450	mg/L	541	1.20	528	1.17	544	1.21
11		0.01	mg/L	<0.0025	0.13	<0.0025	0.13	<0.0025	0.13
12		1	mg/L	0.60	0.60	0.60	0.60	0.58	0.58
13		0.005	mg/L	<0.0005	0.01	<0.0005	0.01	<0.0005	0.01
14		0.3	mg/L	0.0078	0.03	0.0082	0.03	0.0056	0.02

1,2-	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1000
1,1,1,2-	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2600
1,1,2,2-	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	1600
	µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	11000
1,1,1-	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	701000
1,1,2-	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	600
	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	700
1,2,3-	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	50
	µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	120
	µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	1000
	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	68000
1,2-	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000
1,4-	µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	5600
	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	7200
	µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290000
	µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000
/	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	163000
	µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	222000

，《
()》(GB36600-2018)。

4-19。

4-19

	1	2020.11.10
	120°44 36.37	30°44 28.84
	0-0.2m	
	pH	8.2
	mol+/kg	12.6
	mV	382
	饱 / (cm/s)	1.14
	/ (kg/m ³)	1.3
		53

4.9

- 1、。 LeqA。
- 2、。 19 。
- 3、。 2020 11 9 ~ 10 ， (6:00~22:00) 、
(22:00~6:00) 。
- 4、： 按《 》 (GB3096-2008) 。
- 5、。 《 》 (GB3096-2008) 1 4a 。
- 6、： 4-20。 ， 《
》 (GB3096-2008) ， 。

4-20

B(A)

1#		2020-11-0909:04~09:24	64	70	
		2020-11-0922:00~22:20	52	55	
		2020-11-1009:02~09:22	61	70	
		2020-11-1022:00~22:20	53	55	
2#		2020-11-0909:32~09:52	54	55	
	/	2020-11-0922:27~22:47	40	45	
		2020-11-1009:30~09:50	54	55	
	/	2020-11-1022:29~22:49	43	45	
3#		2020-11-0909:59~10:19	53	55	
	/	2020-11-0922:51~23:11	42	45	
		2020-11-1009:58~10:18	51	55	
	/	2020-11-1022:56~23:16	44	45	
4#		2020-11-0910:35~10:55	54	55	
	/	2020-11-0923:20~23:40	45	45	
		2020-11-1010:25~10:45	51	55	
	/	2020-11-1023:24~23:44	42	45	
5#		2020-11-0909:00~09:20	52	70	
		2020-11-0922:00~22:20	48	55	
		2020-11-1009:03~09:23	59	70	
		2020-11-1022:01~22:21	52	55	
6#		2020-11-0909:33~09:53	49	55	
	/	2020-11-0922:26~22:46	45	45	

		2020-11-1009:32~09:52	53	55	
	/	2020-11-1022:32~22:52	43	45	
7#		2020-11-0909:57~10:17	50	55	
	/	2020-11-0922:52~23:12	37	45	
		2020-11-1009:59~10:19	52	55	
	/	2020-11-1022:56~23:16	42	45	
8#		2020-11-0910:25~10:45	53	55	
	/	2020-11-0923:21~23:41	43	45	
		2020-11-1010:25~10:45	51	55	
	/	2020-11-1023:25~23:45	41	45	
9#		2020-11-0909:00~09:20	52	55	
	/	2020-11-0922:01~22:21	42	45	
		2020-11-1009:00~09:20	52	55	
	/	2020-11-1022:02~22:22	45	45	
10#		2020-11-0909:28~09:48	53	55	
	/	2020-11-0922:26~22:46	41	45	
		2020-11-1009:28~09:48	52	55	
	/	2020-11-1022:32~22:52	42	45	
11#		2020-11-0909:56~10:16	53	55	
	/	2020-11-0922:53~23:13	43	45	
		2020-11-1009:58~10:18	54	55	
	/	2020-11-1022:57~23:17	43	45	
12#		2020-11-0910:22~10:42	53	55	
	/	2020-11-0923:22~23:42	44	45	
		2020-11-1010:23~10:43	53	55	
	/	2020-11-1023:24~23:44	41	45	
13#		2020-11-0911:30~11:50	54	55	
	/	2020-11-1000:26~00:46	41	45	
		2020-11-1011:33~11:53	54	55	
	/	2020-11-1100:20~00:40	44	45	
14#		2020-11-0912:00~12:20	53	55	
	/	2020-11-1000:54~01:14	41	45	
		2020-11-1011:59~12:19	55	55	
	/	2020-11-1100:48~01:08	44	45	
		2020-11-0912:25~12:45	53	55	
15#	/	2020-11-1001:20~01:40	45	45	
		2020-11-1012:30~12:50	52	55	
	/	2020-11-1101:14~01:34	44	45	
		2020-11-0912:53~13:13	52	55	

16#	/	2020-11-1001:51~02:11	39	45	
		2020-11-1013:00~13:20	50	55	
	/	2020-11-1101:45~02:05	42	45	
		2020-11-0914:40~15:00	49	55	
17#	/	2020-11-1002:40~03:00	40	45	
		2020-11-1014:20~14:40	50	55	
	/	2020-11-1102:40~03:00	40	45	
		2020-11-0914:40~15:00	52	55	
17#	/	2020-11-1002:40~03:00	42	45	
		2020-11-1014:20~14:40	53	55	
	/	2020-11-1102:40~03:00	43	45	
		2020-11-0914:40~15:00	54	55	
17#	/	2020-11-1002:40~03:00	41	45	
		2020-11-1014:20~14:40	50	55	
	/	2020-11-1002:40~03:00	40	45	
18#		2020-11-0916:15~16:35	48	55	
	/	2020-11-1004:10~04:30	40	45	
		2020-11-1016:15~16:35	51	55	
	/	2020-11-1104:10~04:30	39	45	
		2020-11-0916:15~16:35	53	55	
18#	/	2020-11-1004:10~04:30	42	45	
		2020-11-1016:15~16:35	54	55	
	/	2020-11-1104:10~04:30	42	45	
		2020-11-0916:15~16:35	54	55	
18# 八	/	2020-11-1004:10~04:30	41	45	
		2020-11-1016:15~16:35	53	55	
	/	2020-11-1104:10~04:30	41	45	
19#		2020-11-0915:20~15:40	48	55	
	/	2020-11-1003:15~03:35	40	45	
		2020-11-1015:20~15:40	49	55	
	/	2020-11-1103:15~03:35	40	45	
		2020-11-0915:20~15:40	52	55	
19#	/	2020-11-1003:15~03:35	43	45	
		2020-11-1015:20~15:40	54	55	
	/	2020-11-1103:15~03:35	42	45	
		2020-11-0915:20~15:40	53	55	
19#	/	2020-11-1003:15~03:35	42	45	
		2020-11-1015:20~15:40	49	55	
	/	2020-11-1103:15~03:35	40	45	

5-1 10 , 1km , ,

5-1 /

P	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

, , ;

, , 保

2. (, ,) ,

按 :

$$Q = 2.1 \times (V_{50} - V_0)^3 \times e^{-1.023W}$$

:

Q—— , kg/ · ;

V₅₀—— 50m , m/s;

V₀—— , m/s;

W—— , %。

, 保

。 , 。

, ,

。 5-2。

5-2

()	10	20	30	40	50	60	70
(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
()	80	90	100	150	200	250	350
(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
()	450	550	650	750	850	950	1050
(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

， 250μm ，
 1.005m/s, 250μm ，
 ， 。
 ， ；
 1. 5km/h ，
 ； 保 ， ；
 ；
 ； ， 保 ， ；
 2. ， ；
 ， 保 ；
 ， ， ；
 3. 2.5 ，
 。
 4. 拌 ；
 ， ， 。

5.1.1.4

，
 。 氨、 ，
 ， ，
 ， H2S 0.007mg/m³ ，
 NH₃ 0.15mg/m³ ， 10~15。
 ， 30-50m
 ， 50m ， 北
 ， 宝 ，
 70m, 。
 ， ，
 。

5.1.2

() ,

,

。

,

,

。

5.2

5.2.1

5.2.1.1

,

,

,

,

,

。

5.2.1.2

包

,

。

,

。

,

:

1.

。

,

。

2.

。

,

。

3.

,

。

,

备 (

,

) ,

。

,

。

5.2.1.3

。

,

:

1.

,

。

2. 安

,

,

。

5-5

		(a)		/ (t/a)				(b)		/(mg/L)	
1	DW001	120° 44'	30°44'	0.0292		,		8:00 ~ 24:00		pH	6-9
											50
										氨 (c)	5 (8)
a											
b											
c	>12 , 12 .										

5-6

			按 (a)	
				/(mg/L)
1	DW001		GB8978-1996	500
		氨	DB33/887-2013	35
a	按 , .			

5-7

			/(mg/L)	/(t/d)	/(t/d)	/(t/a)	/(t/a)
1	DW001		400	0	0.0003	0	0.1168
		氨	35	0	0.0000	0	0.0102
						0	0.1168
		氨				0	0.0102

5. ，包 、 。

5.2.4.2.3

1. 。 、 。
2. 。 (北 ， 北 ； 北 1000m； 1000m； 1000m) 。
3. 。 、 、 、 、 。

5.2.4.3

5.2.4.3.1

、 、 ， ， 、 、 。

5.2.4.3.2

：

， ， ，

0.0129m/s, 0.0143m/s, (-

) -0.031~0.036m/s ； ， 0.0147m/s,

0.0154m/s, -0.034~0.042m/s 。

， ： ， ((-

) /) -100%~276% 。 -100% 坝 (

0)； 269% ， 0.004m/s,

0.013m/s。 -100%~743% 。 -100%

坝 (0)； 743% ，

0.002m/s, 0.020m/s。

5.2.4.3.3

， 5-8。

5-8

		() 坝	(北)	()
()		3.36	2.26	2.93
		1.562	1.562	1.562
		0.023	0.002	0.002
()		2.31	4.97	5.21
		1.564	1.564	1.564
		0.010	0.004	0.003
()		2.94	0.87	1.50
		1.095	1.095	1.095
		0.024	0.0002	0.001
()		2.31	3.70	3.88
		1.097	1.097	1.097
		0.009	0.001	0.003

5.2.4.3.4

:

1. , 3.42mm/s, 1.00mm/s-17.9mm/s , 1.00mm/s 9.40%。
、 , ,
、 。
2. , 4.03mm/s, 17.8%。
1.00mm/s--20.2mm/s , 1.00mm/s
7.16%。 , ,
北 。 ,
、 ,
。 ,
。 ,
-- 北 。 , 北 8.02mm/s,
2 倍, 。

4.47mm/s, 37%。

北

5.2.4.4

《 () 报 》,

坝

坝 , 坝

5.2.4.5

《 () 报 》,

坝 、 、

5.2.4.6

《 () 报 》,

报 , 坝

坝、 坝

1# 坝、2# 坝

; 坝 安

坝 ,

, 坝 , 坝

坝 , 坝 , 坝

5.2.4.7

《 () 报 》,

5-9

			pH
		A	B
		40%	40%
		4.5 km	km ²
		pH	CO ₂ CCDMh

		km	km ²

5.3

5.3.1

() , , , , .

5.3.2

, .

6 , 9 ; :

: (mlQ43) , , ~ , , 1.50 ~ 3.10 。

: (alQ43) , , 0.60 ~

2.30 , 1.50 ~ 3.10 , -0.23 ~ -2.35 , , 饱 , ; , , , 般。

: (mQ42) , ,

4.10 ~ 6.0 , 2.50 ~ 4.80 , -5.53 ~ -7.43 。 , 饱 , ; , , , .

-1 : (al-IQ41) , ,

1.40 ~ 3.20 , 7.80 ~ 9.30 , -6.93 ~ -9.08 , , 饱 , ; , , , 般。

④-2 : (al-IQ41) , ,

4.00 ~ 6.40 , 9.90 ~ 11.60 , -12.74 ~ -14.85 , , 饱 , ; , , , 般。

-3 : (al-IQ41) , , 4.00 ~

5.50 , 14.80 ~ 17.30 , -17.93 ~ -19.86 。 , , 饱 , ; , , , .

5-10

	/	✓	✓	✓
	/	/	/	✓

5-11

	/				备
			、氨、	/	
			、氨、	/	

5.4.2

。 ， 《
 》 (GB15618-2018)
 ， ，
 ， ，
 ， PAM、PAC ，
 ， ，
 ， ，
 ， ，

5-12

					备
		✓；	；		
		✓；	；		
		(0.5) hm ²			
			。)		
		√ (； ； ； ；)		
			、氨、		
		I	； ； ✓；		
		✓；	；		
		；	； ✓		
) ✓；) ✓；) ✓；) ✓		

5-14

		15	65
		10	85
		10	85
		10	86
		10	86
		10	90
		10	86
		10	82
		10	85
		10	84

半

$$Leq=Lw_A-20lg(r/ro)-Ae$$

Leq——， dB (A);

Lw_A——， dB (A);

r——， m;

ro—— 1m ， m;

Ae—— (0) 。

5-15。

5-15

B A

		60m	100m	200m
	65~70	53~58	49~54	43~48
	85~90	69~74	65~70	59~64
	82~86	66~70	62~66	56~60

(GB12523 - 2011)

《 》

:

1. 安 。 备 ； 般 ，
， ， ；
， 安 。
2. 备。 备 备，
， ； 安 ，
安 ， 安 、
备 安 ； 备 、 ，
。
3. 。 ，
备； 备 ； ，
； ， 备。
4. 。 ， ，
， 。
5. 安 备，
； ， 。
6. 备，
， ， 。

5.6.2

包 、 ， 备 ，
。 备 备 ，
。 ，
， 3-22。
Data Cadna/A
5-16。 ，
《 》 (GB12348-2008)
1 ， 北 4a ， GB12348-2008 1
。

5-16

B A

1
2

44.5 / / 55 44.5 / / 45

5.7.3

5-19。

5-19

				24h	/km
1			III		/
2			III		/
3			III		/
4			III		/
5			III		/
6			III		/
7	宝		III		/
8			III		/
9			III		/
		10km (岸		倍)	
					/m
1	()		III		3000
2			III		1700
E				E2	



	()	282 ~ 338	饱 (KPa)			
		:	,			;
						。
爆						,
	() /		爆	0.7~5.0	()	38
			,	爆	,	。
		,	爆	,	,	。
		。	,	。		。
		。	保	,	,	。
		安		,	,	。
		:	,	,	,	。
		:	安	,	,	。
		,	。	。	。	。
		:	。	。	。	。
		:	。	。	。	。

5.7.5

5.7.6

包

爆

5.7.7

5-21。

5.7.8

按 2t 。按

2t。

5.7.9

。 ，

，

、 ，

，

1、 。

， 96hC₅₀ 0.5-3.0mg/l,

()

2、

，

，

， 20 ， 0.01mg/L ，

7 、 ， 30

3、

、

，

4、 胞，

， 碍 ，

，

， 般

0.1-10mg/L, 般 1.0-3.6mg/L, ， 0.1mg/L

， 碍 胞

5、 般 0.1-15mg/L,

，

，

。

5.7.10

5.7.10.1

，
，
，
；
，
。

5.7.10.2

1. 保 安 ， 、
， 安 保 。
2. 。
3. 。
4. 安 、 、 ，
。
5. 按 。
6. ， ， 报 。

5.7.10.3

， ， 。

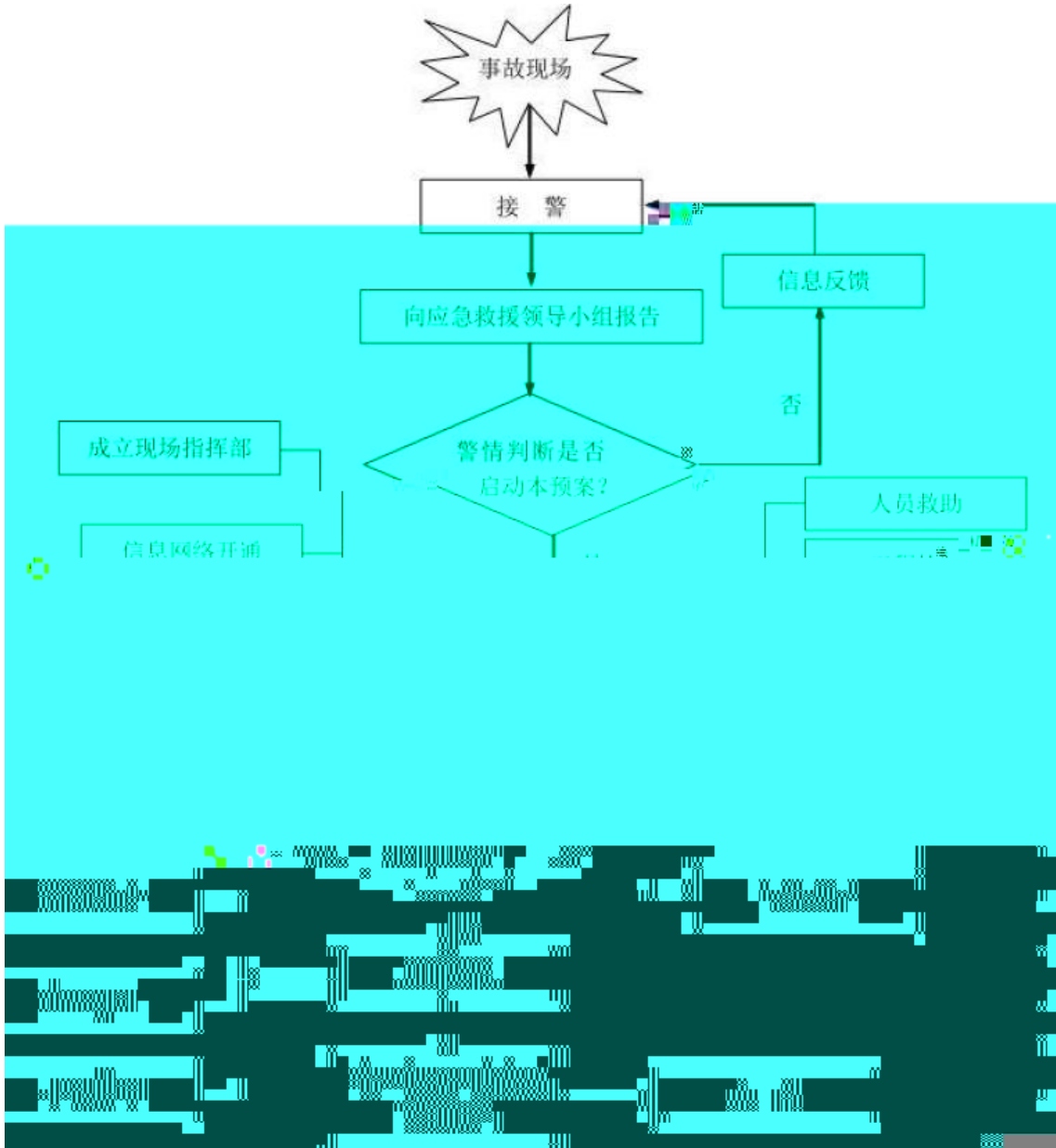
， ， 包
案， 、 保
， ， 。

5.7.11 案

5.7.11.1

- 1、 案 。
- 安 保 、 。
- 安 保 安 保 ，
。 保 ， 安
， 按 报 ，
报 。

， 备
。
8、 。
安 保 ，
， 办 。



5.7.12

，
， 报 ，
案 ， 。

5-23

	()			
		/	/	/
		120.755367°		120.755368°
	，			
(、) 、	。			
	1. 保 安 ， 安 保 。 2. 。 3. 。 4. 安 、 、 ， 5. 按 。 6. ， ， 报 。 7. 案。			
	() : 1. ， $Q < 1$ ， I， 。 2. 。 3. ， ， 4. ， 报 ， 。 案 ， ， 。			

5.8

5.8.1

5.8.1.1

， 6 24 29 ()，
， 10 13 ， 44.9%； 5 7 ， 24.1%；

3 3 , 10.3%; 3 3 , 10.3%; 2 2 , 6.9%; , 1 1 , 3.54%。 , 3 1.38mg/L, 7 2.60mg/L, 1.99mg/L。 , 39.38 m², 10.22 m³; 4350m, 5.10 m³, 5870m², 2671m³, 15.59 m³。 , 8mg/L , 3~13%, 40mg/L , 13~50%。 , 半 10~30mg/L, 。 , , , 27.30t/a, 保 、 2 , 按 2 倍 , 54.60t。

5-24

		(mg/L)	P/B	(m ³)			(t)
1		1.99	40	10.22	1.1	0.2	17.90
2		1.99	40	5.10	1.1	0.2	8.93
3		1.99	40	0.27	1.1	0.2	0.47
4		1.99	40	15.59	1.1	0.2	27.30

, 14 () , 7 , 7 。 (Bosminalongirostris) ; (Mesocyclopsleuckarti) 。 0.35 ~ 1.85ind./L , 0.0020 ~ 0.0233mg/L , 0.15 ~ 0.9ind./L , 0.0001 ~ 0.0052mg/L , 。 0.25 ~ 1.35ind./L , 0.0025 ~ 0.0265mg/L , 。 , 3 , 0.55mg/L, 7 , 2.14mg/L, 1.35mg/L。 , ,

，
 。
 39.38 m²， 16.68 m²，
 1.98 m²， 58.04 m²。 100%
 ， ， 77.2g/m²;
 44.79t/a， 保 、 2 ，
 按 2 倍 ， 89.58t。

5-26

		(g/m ²)	(m ²)	(t/a)
1		77.2	39.38	30.40
2		77.2	16.68	12.87
3		77.2	1.98	1.52
4		77.2	58.04	44.79

5.8.1.3

， ， 90 ，
 ， 、 、 、 、 、 、 、 、 、
 、 、 、 、 、 、 、 、 、 斑 、
 。
 ，
 ， 。
 ，
 。
 ， 保 (200m³/h)
 ， ，
 、 ， 。

5.8.1.4

被
 ， ， ， ， ，
 ， ， ， ， ，
 。 岸 岸， 。

5.8.1.5

被。包、被、6.08ha。Smith (2001) 600g/m²/a, 6.8kg/m²。6, 18.24t/a, 0.21t, 5-27。

5-27

1	(ha)	6.08
2	(g/m ² /a)	600
3	(t)	18.24
4	(kg/m ²)	6.8
5	(t)	0.21

保、保、保。

5.8.1.6

被、被、保。

5.8.2

， 被 ，
， ，
， 、 ，
。

5.9

， 被、 ，
， ；
， ；
， ， ， ；
。
， ，
， ， 。
， 被 、 ， ，
、 ， 暴
。

5.10

保 ()
“ ” 保 。 保 ，
。
保 ， ， 保
。

6

6.1

6.1.1

6.1.1.1

保、，，

。

6.1.1.2

1.

。5km/h，
；保，、；

；

；

；

，保，

2.

、，；
，保；

3.

。2.5，
。

4.

；拌；、

、

6.1.1.3

，，
。

6.1.2

，。

6.6

6.6.1

1. 安 。 备 ； 般 ，
， ，
， ；
， 安 。
2. 备。 备 备，
， ；

-
4. 安
 - 。
 5. 按
 - 。
 6. 报
 - 。
 7. 案。

6.8

- 1.
- 。
2. 安
- 暴
- 。
- 3.
- 。
- 被
- 、
- 、
- 、
- 。
- 4.
- 保
- 保
- 、
- 保
- 报
- 、
- 保
- 。
- 、
- 。
- 5.
- 按
- 。
6. 包
- 。

6.9

《 () 保 案报 》 ,
3 , 6-1。
I : 1.66hm², 包
、
II : 3.01hm²。

： 。 1.41hm²， 包 0.05hm²，
1.16hm²， 0.20hm²。

6-1

		(hm ²)	备
：		1.66	保
：		3.01	
：		0.05	
		1.16	
		0.20	
		6.08	

6-2。 《 ()
保 案报 》 。

6-2

：		1) 剥
		2)
		1) ★
		2)
		1)
		2)
3)		
4)		
5)		
：		1)
		1)
		1)
		2)
：		1) ★
		1)
		1)
		2)
		3)
：		4) 包

：“★” 。

6.10

保 6-3。

6-3

- 保、，，
1. ，；保，5km/h
、；
，；
，保；
；，
2. 。
、
，保

2. 。

、

3. 保 。

保 保

7.3

1. 包

案，

2. 。

、

报 保

保

7.4

、 保

保

8

8.1

， 8-1。

8-1

1		， 。
2		1. 报 保 ； 2. 保 报 保 备案。
3		1. 按 报 保 保 办 ， ； 2. 保 “ ”； 3. ， 报 ； 4. ， ， 保 ； 5. ， 。
4		1. 保 、 、 ； 2. 保 ， ； 3. ， 、 ， 备 保 案； 4. 案 ， 备 ， ； 5. 保 ； 6. 保 ， 。 7.

8.2

- 1、 。
 - 2、 。
- ， 备 保 保 保 。
- ； 、 （ ， 。
- ， 备 保 。

3、 。 《 (2019 版) 》, 保 。

8.3

8.3.1

- ， :
- 1、 、 、 ；
 - 2、 ， ；
 - 3、 报 。

8.3.2

8-2。

8-2

		pH 、 COD、 BOD、 SS、 氨 、	2 , 4 /
		pH 、 COD、 BOD、 SS、 氨 、	2 , 4 /
		Leq(A)	2 , 1

8.3.3

案 8-3。

8-3

		、 氨 、	1 /
		Leq(A)	1 / , 2 , 1

： ， 。

8.4

， 按 。

9

9.1

北、，0.52km²，，
、、、。、，
、，
30，。
、，“”、
55955.01（），
、、、、，
0.77km²，0.52km²；包，
、，保，
；2021 7，
0.8-1.0m，25%。
2020 6 1 备案，：
2020-330400-76-03-134974。
、（）
。

9.2

9.2.1

《报（2019）》，
、PM_{2.5}、O₃、氨。
《》，2020，PM_{2.5}
37μg/m³，O₃，2022
、，PM_{2.5} 35μg/m³，O₃
、；2030，PM_{2.5} 30μg/m³，

9.4.6

， 《 》 (GB3096-2008)

， 。

9.4.7

， 。

9.4.8

、 、 、 被
。

9.5

， ， 。

9.6

保 9-2。

9-2

			保 、 ， ，
		1.	， ； 保 ， 5km/h 、 ； ， ； ， 保 ， ；
		2.	。 、 ， ； ， 保 ； ，
		3.	。 2.5
		4.	。 拌 ； 、 、 ， ， 。
			， ，
		1.	，
		2.	，
		3.	，

			1. , 2. 安 , , 3. 、 、 包 , ,
			,
			,
			1. () 坝 。 2. 保 、 、 、 保 、 、 5cm 半 , SS ,
	/		,
	/		,
	/		1. , 2. 。 3. 。
	/		1. 安 备 ; 般 , , ; , 安 备, ; 安 安 , 安 ; 安 安 备 ; 备 , ; 3. 备; 备 ; 4. , , 备。 5. 安 备, ; 6. 备, , , 安 , 安 保
	/		1. 保 安 , 安 保

2.

9.7

保 案， 、
， “ ” 、
保 案 ， 保 。
保 备 安
， 备 ，
， ，
保 备 ， 按 保 ， 按 报
保 报 ， 保 。
按 、 、
。

9.8

9.8.1

1. “ ” 。
， ， ， 《 “ ”
案》 。
2. 、 。 ，
， 。
3. 、 。
4. ， 。
- 、 、 、 ，
，
。 ， 、 ，
， 。

9.8.2

1. 。 备，保
， ， ，
， 。

2. 保
3.
4. 保
5.
、

6.
保，保“ ”

9.8.3

1.
2. 《
(2019)》，“ —— 、 ——6、
” “ —— 、 ——19、 保 ”。

9.8.4

9.8.4.1

《 保 》([2017] 682) ，“
保 报 、 报 ，
、 保 、
报 60 、
报 30 ， ”。“
”

9.8.4.2

1.
《 “ ” 案》
3.

4. 。 ，

9.8.4.3

1. 。
2. 。 ，
3. 。
4. 备 ，

9.8.4.4 保

保 。

9.8.4.5

、 、 ， ， 。

9.8.5

9.8.5.1

《 保 》（ [2017] 682 ） ，
“ ， 保 报 、
报 : () 、 、
保 ; ()
，
; () 保
， ; () 、
， ; ()
报 、 报 ，
、 ， ”。 “ ”
。

9.8.5.2

、 、 保
， 、 。

9.8.5.3

1. 《 报 (2019) 》 ,
PM_{2.5}、O₃。 , 氨
《 报 2019 》 , 73
2018 , III 24.7 百
24.7 百 ,
、氨 10.0%、17.6% 1.7%。 8
1 , III 7 , 1 ,
91.3% , 14.0 百 。
2017-2019 ,
、 , 。 ,
、 、 , 《
》 (GB/T14848-2017) III 。 ,
《 () 》 GB36600-2018)
。 , 《
》 (GB3096-2008) , 。

9.8.5.4

保

,

保 , 保

9.8.5.5

,

。

