七台河宝泰隆矿业有限责任公司

五矿项目

(二次公示稿)

环境影响报告书

建设单位（盖章）：七台河宝泰隆矿业有限责任公司

黑龙江绿锦生态环境科技有限公司

二〇二〇年八月

3 ş

ş 2019 Ь G :

ĭ Ь G L ǵ ч “Ӏ ” ҫ ş

3 ş

Ь ş № 3 -1 C № γ Ŧ

ş

3 -1 Ь ş №

	ş		
ş ‰ ~	ṗ 1 Ч Q Л Ь γ G 120 U/ ضم Ε Ч Q Ь γ G 15 U/ ĭ ضر Ч Q Ь γ G 30 U/ “ Ч н л” 30 U/ γ Й Q 45 U/ γ Й Ь Ŧ Q	Q U ч 30 U/	
ŋ	ã̃ ŋ Q ط ώ U γ п ώ Ḡ ǵ Ч	Q ч γ Q Ь = Ь ã̃ ŋ ŋ	
Ḡ	: о ş ≠ ṿ ӳ ≠ ج Q Й Ӏ ǵ ≠ Q ӳ	╟ н ṗ ضي χ شي G `Е н U ŋ G Q Й Ч Ӏ Q ≠ Ь	
	Ч Ţ н		

3 Ч

3 Ḡ Ч   ⅞

Ḡ Ч   ⅞ Ŧ “ G Л ŋ

Ă g 13 γ ĭ Ǽ ŋ Ш Ь ҫ Ḡ Ч Ь Ч О Ч Ь

ضر Ḡ Ч Ч Ŋ № № ω γ ĭ ضي

30 U/ ĭ γ Й “ ŏ о ş” U ط = ҳ γ Ŧ” “2020 ╟

ä̃ ĭ ҫ Ч 10 U ĭ γ Й ĭ

2 ˆ

№ χ شي خي ⁚ ǯ نھ r شي

L ‰ (GB185992001)غ ˜ G ǖ ǯ نھ r شي

L ‰ (GB185992001) 3 يج L ‰ ḱ ɿ `E ɐ

χ شي ą ⊢ U حى ⊣ ƀ ч شي ṕ . ضر

ǯ ǯ غج χ شي ˆخي

9 -7 χ شي خي ⁚ №

‰	ṕ	χ شي خي	⁚

ǯ نھ r

شي L ‰

(GB18599-2001)
غ ˜ G ǖ
ǯ نھ r
شي
L ‰
(GB185992001)
3 يج
L ‰ ḱ

2

2 L щ

2 **يج** ǐ

1 Ţ ˥˧ ˥˧ ˥˧ يج غ Ḡ 2015 1 1

2 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ ǯ ᴇ 2018 12 29

3 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ 2018 10 26 ḱ

4 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ 2018 1 1

5 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ كل 2018 12 29 ḱ

6 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ نھ r 2020 9 1

7 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ حى 2019 1 1

8 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ ᵃᵒ Ḇ 2012 7 1

9 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ حى Ḡ ḱ 2011 3 1

10 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ 2018 10 26 ḱ

10 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ 2016 11 7 ḱ

11 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ ᵃᵒ 2009 8 27 ḱ

12 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ ضرحى 2019 8 26 ḱ

13 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ Ḇ 2018 10 26 ḱ

14 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ ˩ Ḡ 2018 10 26 ḱ

15 يج ⊢ ˜ ɢ ḱ Ḡ ᵖ ═ Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ يج ⊢ ɒ 682˜

16 Ţ ˥˧ ˥˧ يج غ Ḡ ɒ 44˜ ǯ ᴇ №

O 2017 9 1 ǐ ˜ ɢ ḱ < ǯ ᴇ №

O > № ṗ ═ 2018 4 28

17 ᵃᵒ ʒ 2019 يج ǖ غ 2 ψ 2020

1 1

19 ˇ ɢ Ⓟ ɤ Ħ ɔ̈ ɛ ǖ [2012]98ˇ

20 ˇ ɢ ɤ ⅞ ɔ̈ ɛ ƀ ɔ̈ ɛ ˩ ƀ Ḡ ǖ 2015 178ˇ 2016 1 4

21 ˇ ɢ ˌ ɔ̈ ɛ Ƕ Ţ Ƕ U Ḡ 2018 11ˇ 2018 1 26

22 ˇ ɢ Ạ ɔ̈ ɛ ʟ ƀ ˇ ʟ ˇ ƀ W [2017]84ˇ

23 ˇ ɢ ˧ ǖ ˩ ⅞ يج ⊢ يج ǖ 2013 37 ˇ

24 ˇ ɢ ˧ ǖ ˩ ⅞ يج ⊢ يج ǖ [2015]17ˇ

25 ˇ ɢ ˧ ǖ ص ˩ ⅞ يج ⊢ يج ǖ 2016 31 ˇ

26 ˇ ɢ ɤ Ḡ ƀ يج ⊢ يج ǖ [2011]35ˇ

27 ˇˇ ʒ يج ǖ غ ʔ ψ `E ɒ 2007 80ˇ

28 ˇˇ ≠ W يج ǖ غ ʔ ψ 10 2015 3 1

29 ˇḤ ƀ يج 2013 19ˇ 2013 1 9

30 ˇ ɢ ˧ ǖ ʒ ⁞ ƀ يج ǖ يج Ḡ ǖ [2007]1456ˇ

31 يج ⊢ ˇ ɢ ˧ ǖ Ḡ ˧ ˇˇˇ ˩ ⅞ يج ǖ [2018]22ˇ 2018 6 27

29 يج ⊢ W`E ˧ ˇ ɢ ˧ ǖ ʟ ˇ ʟ يج W ǖ 2016 81ˇ

30 ɔ̈ ɛ `E ʌ ǟ ƀ W 4ˇ ɒ 2019 1 1

31 “ Wˇˇˇ ɲ ” Ḡ ⅞ 2016 11 24

32 ʒ “ Wˇˇˇ ɲ ” ǖ ⅞ 2006 12 22

N Sðl³[•lð–†wÿN g –P•#NúOlSøN”wÿ yvíNŒk!Qly:z

ʒ Ε ↕ HJ 2.2 2018 ˇ

Δ №≢ Һ ضر

\l P_i i ҩ “ \l ” ї i ҩ ضر

⌠ ‰ ṿ 10% $D_{10\%}$ ї Ţ P_i Ӈ `Ε ч

$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$

Ţ P_i—— i ҩ ضر \l %

C_i —— Т Ŧ i ҩ 1h ضر

ug/m^3

C_{oi}—— i ҩ ‰ ug/m^3

Ε ƀ Й, № ∞ ⅞№

2 -1 Ε ƀ ⅞№

Ε ƀ	Ε ƀ № ∞
	Pmax≥10%
Ҥ	1%≤Pmax 10%
^^^	Pmax<1%

2 Т ممم ǟ

Т ممم ǟ 2.3-3

2 -3 Т ممم ǟ

ǟ		ǔ ṿ
ˈ / ˈ	ˈ / ˈ	ˈ
	ˈ o ˈ	/
/		38.6
٧ /		-33.9
ضر ˈ	ممم ≠ ضر حى	
Ч Ð		

ضر ʅ

ضر ʅ

3 -5 h Q т

(m)

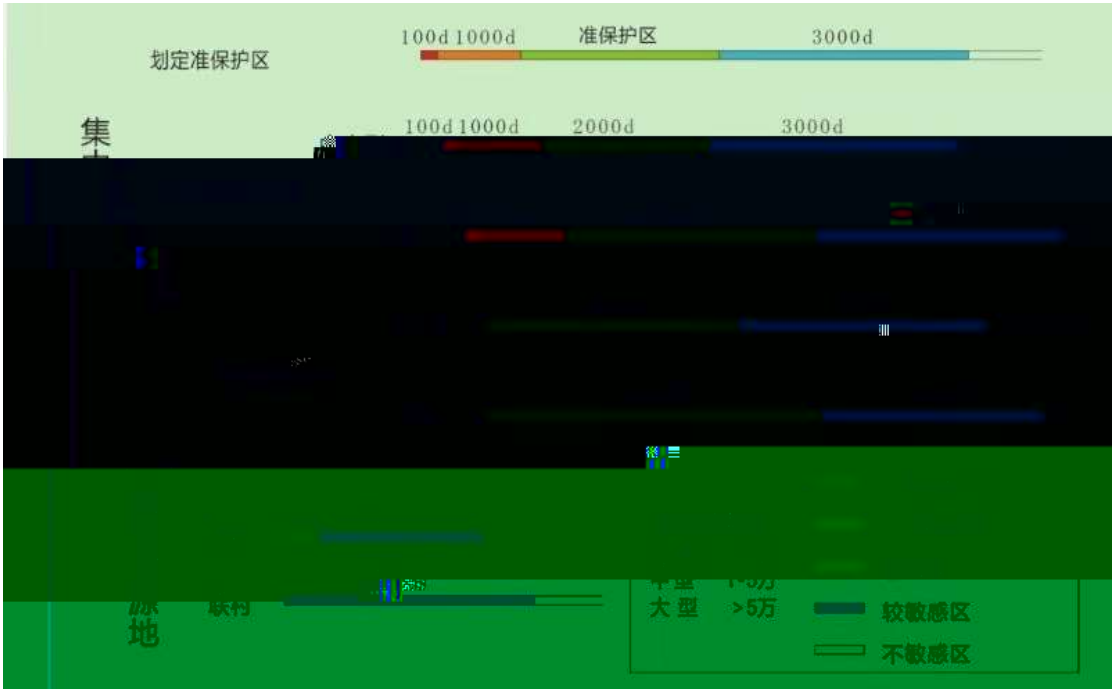
ɢ ⅞ ‰Ḡ ꓘ Ţ ضЙ ضˇ ǟ ضЙ

100 ⅞ ч Ḡ ꓘ Ḡ ꓘ ضЙ 1000

⅞ ч ʜ Ḡ ꓘ ʜ Ḡ ꓘ ضЙ 2000 ⅞ ч ‰Ḡ

ꓘ —— ꓘ ‰Ḡ ꓘ ضЙ 3000 ч ꓘ

ꓘ ч ѣ ꓘ



ضЙ `E

L α×K×I×T/ne

Ţ L Й m

α ǐ 1 ǔ 2

K m/d ⊥ ≠ ǟ ʒ κ `Eˇ ض

ممم ⅞№ ɒ ǔ K=14.3

I ʐ ǟ ˇ . м `Eˇ ʜ

ǰ ɒ й ǔ I=0.003

T ǔ ṿ ѣ ɢ 3000d

ne ǔ ṿ ne=0.3

Й Й

100 L=α×K×I×T/ne=2×14.3×0.003×100/0.3=28.6mq W’

$$Q = \frac{q_1 \quad q_2 \quad q_n}{\quad}$$

Ţ q_n ˧ ضي t

Q_n ˧ χ t

˧ ´ Ữ

ч Ʒ ĭ ɢ ɢ 60

Ữ ч 2t ↕ Q ṿ ∞ 2.3-16

3 -7 ṿ

˜	˧	O	CAS˜	ضي q_n/t	χ ṿ Q_n/t	˧ Q ṿ
1			/	2	2500	0.0008

2 ל

E ↕ HJ 1692018 Ţ “ ˧

Ƀ ˧ χ ṿ Q <1 ל ч ”

ĭ ˧ Ƀ χ ṿ ч 0.0008 غج ל ч

3 E

E ↕ HJ 1692018 Ţ 1

E ƀ ч “ ˧ № ”

2 E مخ

E ƀ ‥ ↕ ĭ ضي

ǰ E مخ 2.4-1

2 -1 E مخ

E ṗ	E مخ

Q ضر ǯ ضرشي ч Ţ ч 5

4	Ţ ≠ ǖ Ч	Ţ ≈ Ч		Ţ	·	ĭ `E	16.4	

4 ضر Ŭţ

ضر Ŭţ ‰ GB/T 148482017 Ţ ⅞№ ш ضي Ч

ضر Ŭţ ≢ ч III

5

β G ≈ Ч F ⅞ ρ̇ ǖ

E ↕ — (HJ 2.42009) ضي Ч G ‰

GB30962008 2 ѡ Ч

6 حى

E مخ ρ̇ ĭ̈ حى حى ضر ‰

GB366002018 ضر Ţ Ҥ ضر ĭ̈ حى ' حى ضر

‰ (GB156182018)Ţ ضر

6

ž ş к Ě˜ л ў р й

ض 2

ض ض ‰ GB3838-2002 Ţ ‰

ß -2 ض ‰ ч β ђn

е ‰	COD		BOD_5			.	
	≤15	≤4					

5 حی

حی ضر حی حی ضر ‰

GB366002018 Ţ ضر δ ضر Ƕ ضر ǯ ضر

Ţ ṿ ' ضر ضر حی حی ضر ' حی ضر

‰ (GB156182018)Ţ ŧ ī ṿ

6 حی -5 حی ضر ‰ ɣ β ɣ kn

ˆ		ضر	Ƕ ضر
1		20	60
2		20	65
3	ʻĒ ɛ	3.0	5.7
4		2000	18000
5		400	800
6		8	38
7		150	900
8	ضم .	0.9	2.8
9	o	0.3	0.9
10		12	37
11	1,1-Ƕ ə	3	9
12	1,2-Ƕ ə	0.52	5
13	1,1-Ƕ ə	12	66
14	-1,2-Ƕ ə	66	596
15	ĭ -1,2-Ƕ ə	10	51
16	Ƕ	94	616
17	1,2-Ƕ ǯ	1	5
18	1,1,1,2ضم ə	2.6	10
19	1,1,2,2ضم ə	1.6	6.8
20	ضم ə	11	53
21	1,1,1 ə	701	840
22	1,1,2 ə	0.6	2.8
23	ə	0.7	2.8
24	1,2,3 ǯ	0.05	0.5
25	ə	0.12	0.43
26		1	4
27		68	270
28	1,2-Ƕ	560	560
29	1,4-Ƕ	5.6	20
30	ə	7.2	28

N Sðl³[•lð–†wÿN ą –P•#NûQlSøN"wÿ yvíNŒk!Qly:z

31	Ə	1290	1290
32		1200	1200
33	ɯ + ɯ	163	570
34	ɯ	222	640
35		34	76
36		92	260
37	2-	250	2256
38	[a]	5.5	15
39	[a]	0.55	1.5
40	[b]	5.5	15
41	[k]	55	151

		50mg/m³	
‰ GB13271-2014 2	⊔ .	300mg/m³	⊔
	.	300mg/m³	
ʒ ‰ GB9078-1996 Ţ 2 ĭ 4		200mg/m³	/
	⊔ .	850mg/m³	
ʒ ‰ GB20426-2006 4 ĭ 5		8mg/Nm³	⊔ №
		1.0mg/Nm³	⊔ ṿ
	⊔	0.4mg/Nm³	⊔ ⊔ ṿ
‰ GB21522-2008	(≥30%)		
	γ (30%)	/	Q
		/	

2

Ъ Q ɛ U ≠

Q Й GB50383-2016 B Ţ Q Й ‰

'P ≠ GB/T18920-2002 Ţ . ɛ

‰

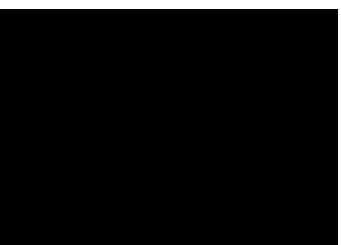
ɛ -9 ‰ ⊔ β ɟm

‰O		‰	
Q Й GB50383-2016 B		≤5 NTU	
		≤0.3mm	
	pH	6 9	
		3 ɑ /L	
	BOD_5	≤10 mg/L	
'P ≠ GB/T18920-2002	/	.	
	pH	6 9	6 9
		30	30
	NTU	10	10
	r mg/L	100	1500
	Л . mg/L	20	15
	mg/L	20	10
	ㅋ mg/L	1.0	1.0
	mg/L	1.0	
	φ (mg/L)	30min U ≥1.0	≥0.2

N Sɔl³[•lɔ–†wÿN ɡ–P•#NüQlSøN"wÿ yvîNŒk!Qly:z

Z -2 ε ᴹ ρ̇ ї̀ ɾ № ’

Ḡ Ḡ β Ḡ



3

3 ’

3 ˜ **ǯ** **ĸ `Ē** **ŋ**

3 Q ’

˜ ǯ ĸ `Ē ŋ ʎ O ч ⊥ ≠ ǟ ǯ

ĸ `Ē ° ч 12 Ư/ ɢ 1983 1985 ° 2018 Q Å

°

ʎ ŋ ɢ 2019 12 31 ˜ ˜ ч

C2300002011061120114319 ‰ 24# 26# 26A# 26B# 27# 27 Й,#

Ч 2.2627 `E -50 -400 Q 2019 Å°

ǯ ضرشي ṗ h Q ◐ Q غ Q W

3 -1 ⊥ ≠ ǟ **ǯ** **ĸ `Ē** **شم مخ**

		شم ˜ 44			شم ˜ 44	
		X m	Y m		X m	Y m
24 ʎ `Ē	1	5077489.604	44405776.706	2	5077224.592	44406121.706
	3	5076859.591	44406326.707	4	5076524.591	44406541.707
	5	5076359.582	44406436.707	6	5076624.593	44406141.707
	7	5076919.595	44405861.706	8	5077264.596	44405591.697
	ɾ -50 -100					
26 ʎ `Ē	1	5078359.608	44405201.757	2	5077559.609	44404566.698
	3	5076949.599	44405176.697	4	5076674.599	44405511.697
	5	5076449.597	44405856.707	6	5076159.585	44406261.708
	7	5076714.588	44406696.707	9	5077124.588	44406401.706
	10	5077334.589	44406271.706	11	5077629.600	44406131.706
	12	5077799.600	44405996.706	13	5077934.602	44405846.707
	14	5077964.603	44405736.708	15	5077999.604	44405646.708
	ɾ -50 -400					

16

26A ʎ `Ē

		شم ˆ 44			شم ˆ 44	
		X m	Y m		X m	Y m
	ɾ -50 -400					
26B ˋEˆ ʌ	32	5078329.608	44405186.757	33	5078209.602	44405411.721
	34	5078029.603	44405586.708	35	5077884.603	44405801.708
	36	5077824.600	44405996.706	37	5077669.600	44406136.706
	38	5077449.590	44406231.707	39	5077114.588	44406411.706
	40	5076709.588	44406701.707	41	5076219.584	44406311.708
	42	5076449.596	44405966.706	43	5076949.598	44405286.697
	44	5077664.609	44404641.699			
	ɾ -50 -400					
27 ˋEˆ ʌ	46	5078324.608	44405176.757	47	5078204.603	44405401.718
	48	5077979.604	44405626.708	49	5077934.600	44405891.706
	50	5077724.600	44406086.706	51	5077449.590	44406211.707
	52	5077439.590	44406236.707	53	5077109.588	44406416.706
	55	5076719.588	44406706.707	56	5076274.583	44406361.707

27	754246
	3826143

			Ї β ɣ	β ɣ
	شخ ضر	ضرشي ǯ ɣ Ǖ ضر ɣ	ضرحى ɣ (يمم ضرحى)	U ɣ

6t/h ף

15	3	5076119.605	44404490.691	4	5076849.600	44405146.697
	5	5077041.599	44404861.697	6	5077336.610	44404486.687
				200	-200	
	1	5077614.610	44404161.690	2	5076776.601	

16

			ᵒᵒ		
	Ũ' شي شي			Ũ' شي شخشي β ɢ ᵒᵒ ṗ ضم Ш خ Ỵ خ ŋ	
	ʌ ṗ			L	
	عج Q			ʋ Q	
نه	جي عمه		0.13 t/a	Ũ' ɢ ʌ شي ṗ ɢ ʒ شي ضر ĩ شي `Ě ḱ	0.13 t/a
		Q	2.2t/a		0
			10.5t/a	U ʌ ضر	10.5t/a
			210t/a	ɢ شي	210t/a
		جي عمه	24.8t/a	Ţ U ʌ ضر	24.8t/a
			0.1t/a	ƀ ч Q Й, عج	0

3

1 **Q** ,

ч 3 U / ɢ 2010 12 10

ч C230000201108120117587 ‰ 18# 21# 22#

ʌ 0.8665 `Ě 172.6 -250 Q 2013

W

3 -1 **شم مخ**

شم 44 شم 44

	ɾ -100 -250

2 Q ’

ʌ Q ɦ Q ◖ Q ¨ 2 ɷ Q ɥ

ɥ h U ʌ ṗ 18#غ 21# Ŧ ᴹ

ʒ -2 ʌ ᴹ ᴹ β m^2

18#	172430
21#	110260
¨	282690

3 ضر ’

ʌ β ɢ ᴹ ᴹ ضر ʒ ضرشي Ũ’ شي

ĩ W`E ╠ ɥ ʒ ضرشي ṗ ᵒᵒ № ¬

2

ɤ ضر ضي ◖ Qضر ȝ ضرشي Ķ.

h 100m ضرشي ǐ̋ ǐ́ ⅄ كج

3 Q ȝ ضرشي

≠ /\ ◖ Qضر ȝ ضرشي ƀ ч U Qضر ȝ ضرشي ⅄ Ⅵ

ṗ h ˆ ˊ W`E Q

4 Qضرشي

≠ /\ Qضر ȝ ضرشي ƀ ч U Ⅵ Qضر ȝ ضرشي

Ⅵ ṗ h Ⅵ Q Ḱ ⅄ ˊ

ƕ Ⅵ Qضرشي β G ◖ Q ȝ ضرشي ṗ

Q U Ⅵ ضر Qضر ȝ ضرشي ضرشي ṗ عج

Q

5 ҳ شي

ҳ شي β G ◖ Q ȝ ضرشي Ⅵ ч 1 t \I ضر

0.17hm²

Q ч 6.6 t شخ G h Qضر ȝ ضرشي غ شي

Q ₮ 1.5 t 1.5 t ╠ ң ضي ҳ

شي ṗ G `E شي ч 2.0 t

ŋ G `E غ عج QЍ ҳ ضرشي

5 ꟾ 2 ǐ̋ ƀ L

ꟾ 2 ƀ β

2 h

h 3.1-3

3 -3 h

ˇ	O	ɣ β	
1	Q مخ	—	—
1.1	شخ h	km	3.5
1.2	شخ ẁ	km	1.7
1.3	Q	km^2	5.2302
2		—	
2.1	ˇ		13
2.2	ˇ /l	m	6.39
2.3	/l	m	1.10
3	/Ũ	—	

3.1 ضر

12	ҡ 2	—	
12.1	ضي 2 ҡ	ҡ	433
12.2	ʌ ҡ	t/	3.0
13		—	
14.1	Е	ҡ	15355.03
14.2	Ʊ	ҡ/t	511.84
15			19.6

8 Q ǐ ʼ

8 Q

1 ʊ ʌ مخ

ɹ ≠ ʌ Q ʊ ҡ 1975 12 Q ضي ʊ

مخ ч ҡ l ҥ ʊ ʌ .

ʌ 11ˆ ҡ h 6 ʼE ʌ ̣ ẁ 5.8 ʼE 35km^2

ŋ ʌ h ˆ ʹE ч 21 26A 26B 27 Й ̣ 43 45 ˆ ʌ

		شم ۀ 44			شم ۀ 44	
		X m	Y m		X m	Y m
مخ	5	5076999.546	44404736.505	6	5076659.369	44404971.720
	7	5076980.500	44405259.429	D	5076848.673	44405445.736
	E	5076822.008	44405532.672	F	5076782.119	44405562.572

ǐ ₱ ̵ ٧ مخ ṗ -430 ɣ ̛ ̛ Ữ

1055.15 Ư ǐ Ţ TM 27.85 Ư KZ 379.50 Ư غ TD 647.80

Ư

2 ʒ /Ữ

Q ʒ /Ữ ضر Ţ ṗ 111b

27# غ 27 й# ˝ 13 /l 6.39m ˜ h 3.1-8

3 -8

˜	شخ /l m	شخ				ẁ °	˜ ˝ مخ ˛ ṗ
15#	0.36	32	˥			24	˜
16#	0.54	170	˥			20-24	˜
17#	0.50	30	˥			23	˜
18#	0.49	180	˥		Ţ	18-24	˜
21#	0.52	40	˥			20-26	˜
22#	0.66	73	˥		Ţ	20-21	№˜
24#	0.66	24	˥		Ţ	15-22	˜
25#	0.64	57	˥			24-26	˜
26#	0.55	23	˥		Ţ	19-25	№˜
26A#	0.67	7	˥			21-26	№˜
26B#	1.11	24	˥			21-26	ŋ ˥˜
27#	0.72	10	˥			21-23	№˜
27 й#	0.68		˥			21-26	№˜

8

1

˥ Ŀ - ᾠ ṗ ǖ h ч شج

ǐ ч ˥˛ قمم ˥ h شخ ضي 1.30 1.43m³/t ŋ

2

№ ʏ o . ч h ǐ ч ˥ o . r ʿP ч K .

h K ˥ K ǐ K № ѣ شخ

ˇḤ ч غ شج ˥ 60 70% ˥

N Sðl³[•lð–ǂwÿN ǫ –P•#NûQlSøN"wÿ˜yvîNŒk!Qly:z

\l 5 10% К \l 5 15%

3 .

h 3.1-9

Ч Ъ / м ч 0.3%~0.97% ж ч 0.72%

№ ү ч 10.41% ч 17.66% Ъ м ү ч

28.66% ч 39.69% / S Ң С ч 0.15~0.30% ч ү

/ P Ң ч 0.002~0.018% ч ү

4 Ї ş

Ч ж р ɢ Ţ № ү ү ч 1/3

ү ъ ч ʐ .

ƨ -8

		ч	A_g(%)	V_R(%)	S(%)	P(%)	Y(mm)
16#	QM	-	20.63-20.63	31.83-31.83	0.15-0.30	0.005-0.10	
		ж	20.63	31.83			
21#	QM	-	34.28-37.24	32.82-36.30	0.15-0.30	0.005-0.10	15.0-15.50
		ж	35.87	34.63			15.0
26#	QM	-	17.47-37.24	33.21-36.78			
		ж	25.94	34.59	0.18	0.018	22
26_A#	QM	-	13.01-28.03	30.02-39.69			12.0-15.5
		ж	20.31	32.71	0.22	0.006	13.8
26_B#	QM	-	15.04-36.71	29.59-37.69			12.0-17.5
		ж	27.3	32.61	0.46	0.0036	15.2
27#	QM	-	15.28-37.66	28.66-35.74			11.0-17.5
		ж	21.02	32.04	0.28	0.002	14.5
27 й#	QM	-	10.41-29.14	28.83-35.75			12.5-15.0
		ж	18.75	32.15	0.24	0.0054	13.7

ƨ Ї

1

Ũ р ʊ Ъ ў ɢ ʐ

ض 2016 Q ɛ н . р

Ъ [2016]85 ʐ ₹ ч 0.8311 0.9942m^3/min ₹ ч

3.9539 5.4898m^3/t н . ₹ 0.6485 1.8218m^3/min ₹ ч

N Sðlɜ[•lð–ŧwÿN g –P•#NûQlSøN"ẅÿ yvîNŒk!Qly:Z:

4.28 7.2453m³/t ч ٧ Q Q غ ٭ ® Ƨ

2 غ ѡ h

2019 فج ɡ ضر ̀Ε ̃ ₮ ί

ҕ غ ѡ h ҕ Q ٮ ѡ h ч Ь

شخ ί

3 №

3 Q ї

3 Q

1 Q

Δ ´ Q

Q ч Q ٮ Δ ŋ Q ̈ 5 Q №≠ ч №≠ ч

ҺQ ◖ Q Q ٮ Q غ Һ ٮ عج Q شخ ≠ Q

ҺQ ≠ ٮ ҺQ Q ٮ к Һ ̀l ƀ ↑ ~ Q ї

ŋ ₮o Q 1320m ѡ 22 ° DX قمم Ӄ

◖ Q ≠ ٮ ҺQ ҺQ Q ї ↑ ٮ к Һ

̀l ƀ Һ ~ Q ї ŋ ₮o Q ч 1050m ѡ ч 23 ° Q ṗ

30kg/m ٮ ɣ ٮ

Q ≠ ٮ ◖ Q Q ̣ ƨ ٮ ̣ ƨ ̀l ƀ ↑ ~ Q ї

ŋ ₮o Q ч 600m ѡ ч 26 ° γ

2								

3 **Q** **شي**

Q شي ṗ 1t نه ⅄ Q т Ţ ї́ ѣ

т

Q т ч т ч 250t ҕ

Ҕ №≢ β ɢ ҩ ⅄ ;́ شي

Ţ ї́ ѣ β ɢ ҩ Q Q 110m

عج ї̀ عج ;́ عج غ ~ ⅄ عج Q

т β ҩ Q Q № ч Һ ◖ т Һ ◖ т Q

8h

Ҥ β ɢ ⅄ Һ 50m عج ї̀

~ ~ ⅄ عج ;́

3 Q Й

1 ⅄

Q ⅄ U ´ 2 ɷ ⅄ №≢ ч ⅄ غ ҩ ⅄ شخ ч Й ⅄

⅄ β ɢ Q Q ҡ ⅄ 2⁶# 26A# 26B# 27# غ 27 й#

مخ -237 -400m ⅄ ҡ ɣ Q Q ч ɣ 3 ҕ ɵ ч

ѣ ҩ ⅄ ⅄ ɣ 26# -400m ч . ɣ 27 й#

-237m ч ⅄ ṗ ضر ч ⅄ ⅄ h 1.15km

ѡ̀ h 1.2km ⅄ 1.38km² Ҳ ҕ شخ ч ѡ̀ 21 24 °

⅄ 1 ɷ ƀ ⅄ 26B# ƀ ƀ 105m

Л 0.81m ѡ̀ 23 °

ҩ ⅄ β ɢ Q Q Ţ 21# 26# 26A#

3 -0 h

ˇ	O	ˇ ˇ ï	˥ β	h ˇ ö	ą			
1		MG80/200-BW	ˇ	H 0.76~1.4m N 240kW U 1140V	1		1	
2		MG2×40/102-TWD	ˇ	H 0.76~1.4m N 102kW U 1140V	1		1	
3	ˇ ⌂	SGB-630/150CT	ˇ	Q=250t/h N=150kW	2		2	
4	⌂	SGB620/40T	ˇ	N=40kW	2		2	
		SPJ800	ˇ	N=55kW	2		2	
5	ɸ	DT 03C	ˇ	N=55kW	1		1	
6	˥ r ˧	DZ10-30/100			1950	390	2340	
7	˥ r ˧	DZ28-25/100			160	32	192	
8	ÿ	BRW80/20	ˇ	N=37kW	2	2	4	≠
9	ɔ	JH-14	ˇ	U 660V N 7.5kW	4		4	≠
10		JD-25	ˇ			2	2	≠
11		SFZ-2	ˇ		4		4	≠
12		FQW20-25/W	ˇ			4	4	≠

ß ضر ˚

ß1 ˧ ï №

Q˚ ч 30 t/a ѣ ˥ ˧ 7 ضي h ʒ ضرشي ṗ №

U شج ⁘ т м `Eˇ ˧

ß2 h Q ˚

h Q Q ṗ ˇ Q ˥ к ⊢ `l ↑

Q ˜ غ ŋ ₮o

Q ضر h Q ˚ h ´ h Q ˜ ⁘ т ضر غ

Ũ т φ 12m

ß3 ◐ Q ˚

◐ Q 1ˇ ˥ ˥ Q ˥ к

⊢ ◐ Q Qo شي ï χ ضرشي

ضر ï ḱ ◐ Q ˚

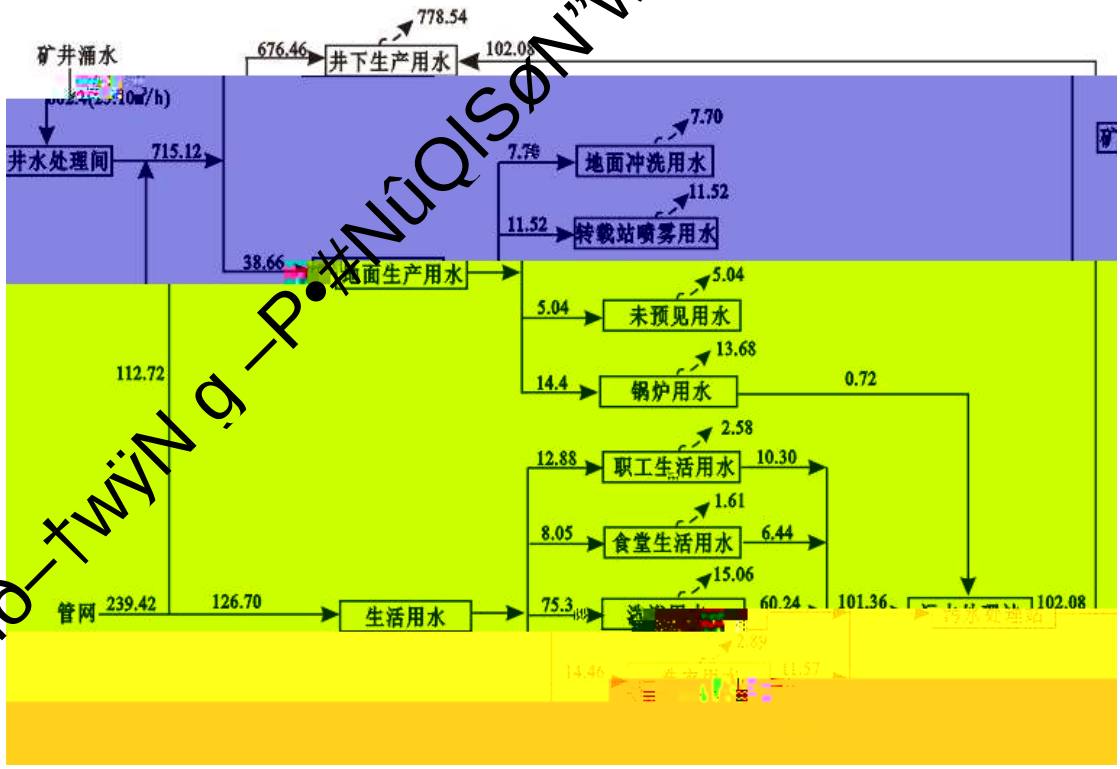
ß4

Q Й ˥ ◐ Q ضر ˜ شي ↓

N Sðlɜ[•lð-twÿN ą –P#NüQlSøN wÿ vvÿNŒk!Qly:z

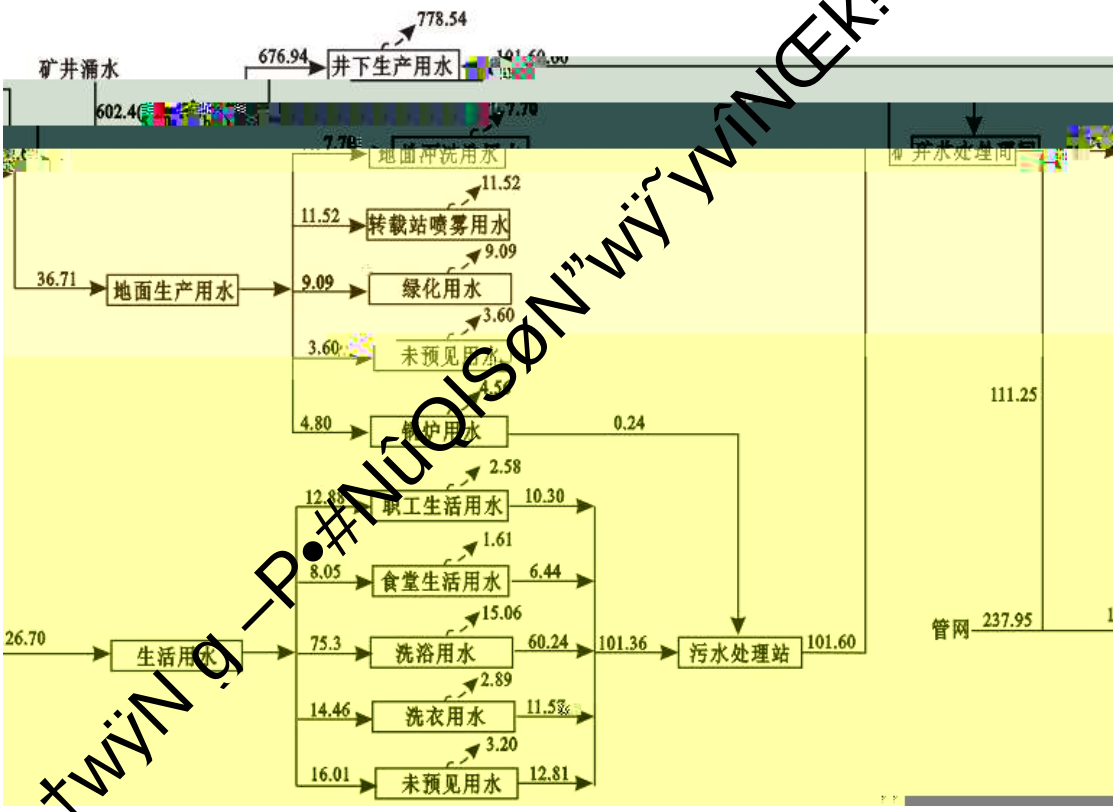
			˜	ʒ	к `Ē˜	ɲ	ɔ̌	ɟ й
3.1	ᴄ	30 ɑ	540L/h· ɑ ᴄ	64.8	64.8	2h

1.2		1800m³				
1.3	№	3.0m	2L/ms			
2	Q Й,					Q Й, 219.6m³
2.1						
2.2	˙ ˜	15mX4m	8L/m² min			



ϟ 3 -1 ϟ

N Sðl³[•lð–†wÿN g –P•#NûQlSøN"wÿ˜yvíNŒk!Qly:z



ʒ 3 -2 ʒ

3

Q Й,

Q 602.4m³/d 25.10m³/h 703.2m³/d 29.3m³/h

h Q ضر ʒ ضرشي 1 Q ʐ 50m³/h Q

Ъ □ ɔ Q Й, ضر ǁ ǐ . “

o + + ” U ˆ ɣ ˚˚

h Q ضر ʒ ضرشي 1 360m³/d 15m³/h

MBR r. ч MBR+ U ŋ ɔ ɢ Q

Й,

ʒ ʟ

Q h Q ضر ʒ ضرشي ≠ 1 Q Ḡ 1ˇ 2t

˚˚ 50 ʟ Q ˝ Ḡ ◖ Q ضر ʒ ضرشي ≠ 1

Q Ḡ 1ˇ 4t ˚˚ 50 ʟ Q ˝ Ḡ Q ضر ʒ

ضرشي ≠ 1 غ 1 Q Q Ḡ 1ˇ 4t

N Sðl³[•lð–†wÿN ɡ –P•#NûQlSøN”wÿ˜yvíNŒk!Qly:z´

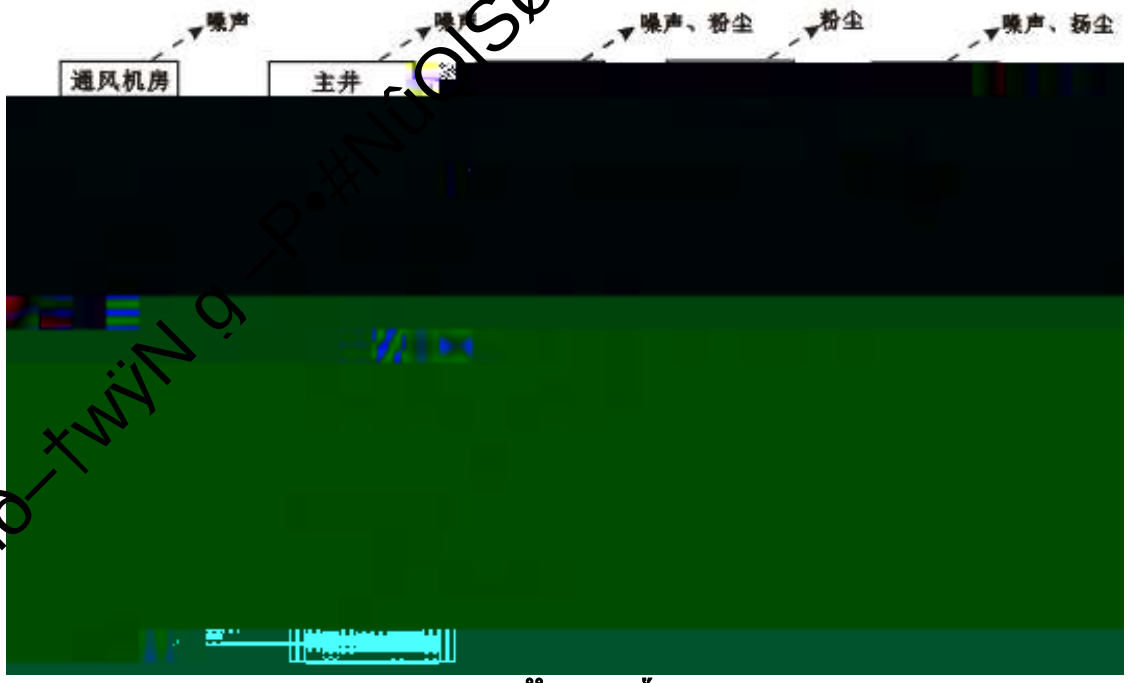
ǯ ضرشي ǐ شي ⌐ 2 50 ⌐ جي ⌐ 0.5kg/ · d

⌐ جي ⌐ ч 25kg/d

42

42

л № يح 3.3-2



يح 3 -1 Q ǐ يح

42 ǯ غج ǐ №

1

ˆ Ш مخ ǯ h χ

شي № Ь ⌐ `E

1 ˆ 2t h Q 2 ˆ 4t ◖ Q ǐ Q

180d 1 ˆ 2t غ 1 ˆ 1t 180d

1 ˆ 1t 330d

β G ɑ Q ضر ǯ ضرشي ṗ ⌐ 30m ⌐ ⌐

ṗ 1.0m ǯ ضرشي ⌐ شخ ч 15m ⌐ ⌐ ṗ 0.3m

A Q ǯ ضرشي غ

غ h ч SO NOx

N Sðl³[•lð–twÿN g ...ÕlSøN"wÿ˜ yvîNŒk!Oly:z

شي E_w

Ţ E_w— شي kg/m^2

k_i— ĕ TSPŭ 1.0

n— ĭ ˗ ε m ŭ 1.5

P_i— i ˗ Ţ ϧ g/m^2

η— L ˇ ŭ ŭ 61%

u*— m/s

u_t*— ṿ ϟ χ ŭ 4.8m/s

u z —ضر ŭ 3.2m/s

z—ضر ŭ 10m

z_0—ضر m ϟ ŭ ṿ 0.2

0.4— – ϟ

χ شي ϟ 0.84t/a

غ Δ ⁚ ≠ Ѣ χ شي

ѿ L Ҥ ϑ ĭ

ḱ ₮ شخ ĭ ḱ ⁝

h Q ضر ǯ ضرشي U ˜ ⁘

Q

2

Q

Q 602.4m³/d 25.10m³/h 703.2m³/d

29.3m³/h Ш ч Q Q Ţ Ҥ

ч COD SS غ

Q □ Q ʐ 50m³/h Q ŋ

o + + U ɢ Q Й, ᵒ ŋ ҳ Ѣ

3 -2 ч Q ч β ḫ)

	ч β	ч Q ṿ		
		8 12	8 13	ṿ شخ
pH ṿ		7.76	7.95	7.86
	mg/L	46.9	50	48.45
.	mg/L	32.7	31.8	32.25

4 -9 كل ٌ ٌ ٌ

		كل	قمم	كل ṿ		كل	كل ṿ		/h	
					كل ṿ /dB(A)			كل ṿ /dB(A)		
	№	ـ	ǖ		90 95	ضم ـ مخ ـ ⅃ ⅃		65~70	5280	1 ̃

ـ Q h ٌ

ٌ

h
Q ضر

ǯ شي
ضر

ү		5	1.0	0.01		
Ё е		5	0.5	0.05		
		15	1.5			

ضر Ⅵ حى . p Ѣ Ψ h Ⅵ حى ~

Ѣ Ψ حى . . л Q Ⅵ حى ǯ

ǯ قمم ǯ ̀ǐ h ч حى . ǯ مخ h ч Ⅵ

7

ضر Ⅵ

ضر Ⅵ

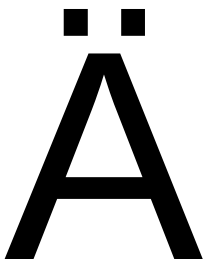
			NOx	0.52		
				0.35		
h Q		ᄎᆞᆫ ᄀᆞ			8	1
	2t	ᄂᆡ 50%				

			˜	ʒ	к ˋЕ˜	л	ǯ	ɚ й
2	л	SW	1936 ◖	Q	ʒ	δ	ɥ	
			ضرشي					

Y ˎ Ɣ

2

Ä



ʒ к ʼЕ̃ л ʒ̈ ɒ й

	4 -3	ʒ	ʒ	
		ʉ	̂̂̂̂̂̂	
ь				
ь				
1 r	ʒ̈ Ḡ ʒ̈ غ	γ ʒ̈ ṕ ʒ̈ غ	ŋ ĭ ʒ̈	ʒ̈

2 Q
ь

N Sðl³[•lð–†wÿN ą –P•#NûQlSøN"wÿ˜yvîNŒk!Qly:z

			Ҥ		Л
ضم ≠ عجز					
1 ≠ /%		≥85	≥70	≥60	٧ Q
2 ≠ /%		≥80	≥75	≥70	80
3 Q ≠ /%	٧	100	≥95	≥90	/
	٧	≥90	≥80	≥70	0 %
	٧ ٧ ï Ţ ş	≥80	≥75	≥70	/
	٧	≥70			/
4 ≠ /%		100	≥80	≥70	/
Л Ḡ					
1 ضرحى /%		≥90	≥80	≥60	≥90
2 شي حى سمم /%		≥90	≥80	≥60	/
3 شي حى /%		100	≥90	≥80	≥90
4 ٧ ş شي /%		≥15			18
Ǽ					
1 ‰		يج ضر غ ş ş ‰ ‰ ş غ ضر يج ∫			
2		GB/T24001 r	GB/T24001 r Ý ŋ ð ĭ ƀ ş ð ŋ	L ã̃ ŋ ٨ ĭ ŋ	
3		β	β 2 ╠ ŭ β й β	h β 2 ╠ ŭ β й β	h β 2 ╠ ŭ β й β Ҥ
	٨ ج	٨ غ ٨	L غ ٨	L	

	Ң ҕ			
	ҕ ŋ			ҵ
ҕ	ˋ β ƀ ė L ŋ .			ҵ
	ˋ L Ң h ч ц ҙ ė 100%	h ĺ r L Ң h ҙ ц ч ė 98%	h ĺ r L Ң h ҙ ц ч ė 95%	ė 95% ⁝⁝
ҕ	л L Ң L	h L л L Ң		h л L Ң L Ҩ
Ҩ	ĺ r Q ѡ Й ŋ ⁝⁝ □ ”	Ь е ã̃ ŋ r L L L ⁝⁝ L ҵ	Ţ Ҩ ’ L ⁝⁝	╠ L ӧ Ҩ Ð

3.3-6 Ţ ǯ ° ǯ ¨ E ǐ ǰ ¨

E ˆ ǰ № E غ Ƕ

ʃ يج ρ ° ϣ

G G Ţ G ǐ L ą №

° ϣ ǯ ضي غج Q ǯ ǯ

ϣ ǯ ǰ ʃ ° ϣ ǯ

4.7 U h

4 -40 U h ƀ

≢					“ ϒ ” ⅃ ⁞		⁞
		0.002	4.24	0.024	0.002	0.024	0.022
	SO_2	1.14	18.39	1.63	1.14	1.63	0.49
	NOx	0.41	9.26	4.90	0.41	4.90	4.49
		1584	/	0			

35

γ -36

شخ 300~500mm

ᴧ 767mm

ᴧ 359mm

شخ 3.6m/s

Ɦ h ᴧ ᴵ ᴷ

شخ ᴧ ʐ 980.8mb

ᴵ شخ ᴧ ʐ 992.8mb

ᴧ " ɔ 2.0mm

ᴧ 190mm

44 ضر

ً ضر Ӣ γ ч غ قمم قمم ӱ

Ḃ

ً ɥ Ɦ Ṭ غ ʐ №≢ ч غ Ч

ì Ṭ Ṭ ӱ ɢ ً ᴷ ᴷ ' ᴷ h ً ⊥ ≠

ш Ḥ ᴷ ضي ш Ḥ ~ ŋ 450 ̀E 11015 ̀E

ً 94 ̀E شخ 2.2 ч 10~20m ч 1~3m

1.3 50m³/s Ɦ ً Ṭ

ʐ ӱ ɢ ً ᴷ ᴷ ɢ ӓ ~ Ч ŋ ᴧ 596 ̀E

23988 ̀E ì Ṭ ً 76 ̀E 1134 ̀E

1.88 33.5 m³/s Ɦ

ضي Ṭ 105 ̀E 2.16 ضي ο ɣ ч ᴷ

ɣ Ṭ ĭ شخ 3.3

80% نه 1.55 ضي 110 ̀E ≢ ɢ

ʊ ~ Ṭ ṗ

ً ᴷ ضر ضر ĭ ضر Ð ᴸ ᴷ ṗ ضر Ӣ ĭ Ṭ ʐ

ĭ ì Ṭ ǁ حى ĭ

N Sðl³[•lð–ŤwÿN ǵ –P•#NúQlSøN"wÿ˜yvîNŒk!Qly:z

43 Q ضر ’

1 ضر

л Q β G ч ضر h ч Ӑ

ġ ضر ĭ Ӑ

K1c л 1850 2350m h o

ضر ӳ h Ҫ β Ҫ 43 ì Ţ 6 ġ

8 ضر Ҫ № ч 4 ω Ӑ № Ӑ

I ч 47# 100m Ҫ ч Ţ Ӑ γ

ĭ ч Ҫ ч h

ì Ӑ № Ҫ ε h

Ҫ ĭ o Ҫ 5 Ţ ضي Ţ 2

ч л ĭ h ĭ h № ì

л 380 430 ь Ӑ ضر ь ь

γ 33# ч ч Ӑ h Ҫ Ӑ ĭ

ω - - - ع

Ţ Ӑ Ҫ h ф Ҫ 18 h 2

1 л 318 494

γ 20# л ч ч h Ҫ

Ӑ Ţ ضي Ţ Ҫ 15 h 4 4

л 436 669 21# 22# 24# 26# 26A# 26B#

27# 27 Ӑ# β G ṗ

γ 9# л ч Ҫ 5

4 л 716 763 15# 16# 17# 18# β

G ṗ

K1m ь ӳ γ ч h

ضم Q4 № ضي ӊ ŭ ĭ

2 ضر

N Sðl³[•lð–†wÿN ġ –P•#NūQlSøN”wÿ ywîNŒEk!Qly:Z

ꞇ ≠ ɢ ꓘ ꝏ ⸗ ⸗ ⸗ Ҡ Ţ ч h ꓘ € ₮

ضر ↓ غ ꓘ ꓘ غ ɱ Ь

Ɣ Ɣ ҂ضر h. ҂ ꓘ ҂

ꓘ β ɢ ꞇ ≠ ч h ꓘ ẁ ꓘ ضر

h. NW 50 60° ẁ 15 26° ӈ ، ɷ ≠ضر ɢ ї̀ ǯ ẁ

ч 30 40° ꓘ ṗ ч ʌ Q ʊ ҩ ї̈ 64 ̃Ḥ ʊ

ї̈ ї̈ 4 ї̈ ї̈ ї́.

̃ ƹ к ̀Ẽ̃ л ⸗ ꓘ مخ β ɢ ꓘ ضي 12

8 ʊ ӈ ꓘ ṗ h 8 شخ ч

л ضي№ Q № Q 1 л Ɛ

ضر Й, Q ⅞ ч Ţ ч Q ˡ ч ⅄ ممم ضر ⅞ Ҥ

Ḡ ч غ ‰Ḡ ч ضر r ч Ţ ї ї

43

43

43

يح 43 -1 E ٧ ǐ Q ṗ ضرحى ≠ يح

4.3-1 يح غ 4.3-1ˇ E ٧ Q ṗ ضرحى ≠ قمم شخ ٢ ضر ч h ǐ

ч ضر غ ضر

E ٧ ضر ч 15.9201km^2 ٧ E ٧ 72.61% ʻ ƀ ٢

ž ǯ ĸ Ɛ̃ ɲ ǯ ɸ й

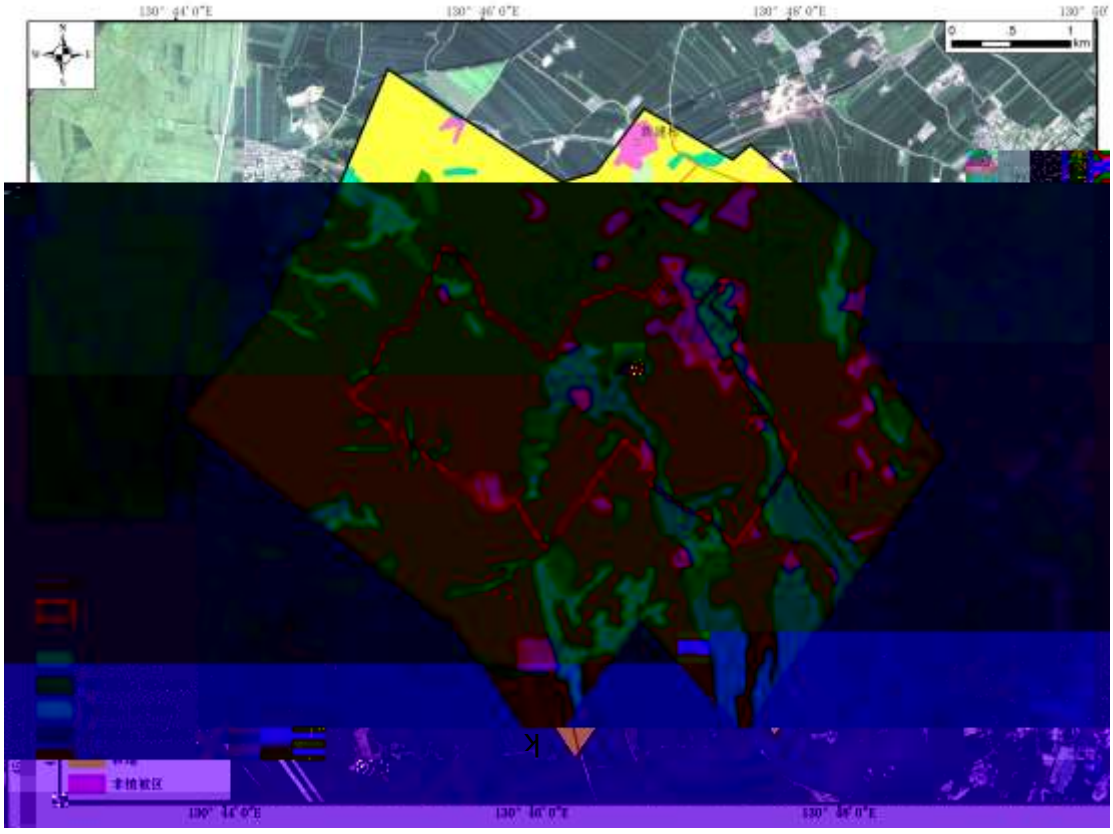
ɛ ʍ غ Q ʔ ʎ ĭ ɒ 4.3-3 ɛ ʍ قمم يح 4.3-2

يح 4.3-3

43 -3 ɛ ʍ ĭ Q ʍ مخ ʔ قمم ĭ ɒ

قمم		ɛ ʍ		Q ʍ	
		km²	ʍ ɒ %	km²	ʍ ɒ %
ˇ	ˇ ˇ	1.3999	6.39	0.4556	8.71
ˇ	ˇ	0.3639	1.66	0.1199	2.29
Ꝗ	⊤ Ꝗ	0.5865	2.68	0.2092	4.00
ʌ	Ꝗ Ꝗ	1.5051	6.87	0.2313	4.42

		ε ᴹ	Q ᴹ	
	km²	ᴵ ᵖ %	km²	ᴵ ᵖ %
>80%	1.7638	8.04	0.5755	11.00
Ţ 60-80%	0.5865	2.68	0.2092	4.00
Ţ 40-60%	1.5051	6.87	0.2313	4.42
Ţ ʏ 20-40%	0.4693	2.14	0.1187	2.27
ˈ	15.9201	72.61	3.7158	71.05
ᴹ	1.6794	7.66	0.3795	7.26
ᵛᵘ	21.9242	100	5.23	100



ᴇ 43 -4 ε ᴹ ĭ Q ᴇ

4 √ Ḡ Ь

ضر ᵛᵘ ε مخ ῤ ǖ ᴇ Ḡ

O ʜ

ɣ 43-5 ɛ ⅄ ǐ Q ˘ ɔ ˘ ɣ

43-5 ɛ ⅄ ǐ Q ɔ ˘ ǐ ɒ

˘	ɛ ⅄		Q ɔ	
	km²	⅄ ɒ %	km²	⅄ ɒ %
˘	2.3503	10.72	0.7847	15.00
˘	16.4144	74.87	3.9634	75.78
Ţ ˘	2.1749	9.92	0.3118	5.96
˘	0.9846	4.49	0.1701	3.25
˛	21.9242	100	5.23	100

4.3-5 ˝ ɣ ⅎ ɛ ⅄ ɔ ˘ ǐ ˘ ˘ Ţ ˘

˘ 4

2

ˇ Ţ (PM2.5) ˆ Ҩ ˜ (PM10) Ҥ . Ҥ .

شخ ṿ №≢ ч 34μg/m3 63μg/m3 11μg/m3 27μg/m3 CO24 شخ 95

№ β ч 1200μg/m3 O3 8 ˉ شخ ṿ 90 № β ч 112μg/m3 ̮ʏ

شخ شخ ̈ ‰ GB3095-2012 Ţ Ҥ ‰

43 -6 ʍ E

	E	ṿ	‰ ṿ	ʍ %	'
SO_2	شخ	11	60	18.33	
NO_2	شخ	27	40	67.50	
PM_{10}	شخ	63	70	90	
$PM_{2.5}$	شخ	34	35	97.14	
CO	24 شخ 95 β №	1.2mg/m3	4mg/m3	30	
O_3	8 شخ 90 β №	112	160	70	

⁘ ˇ 2019 ч ʍ

43 ˇḤ E

1 β ǐ

ضرضرضي Ð ǐ

№ ˇḤ ˝ 2 ɷ `Eˇ

ˇḤ ˇḤ غج №≢ ч TSP

ǐ r β 4.3-7

N Sðl³[•ïð–†wÿN ą –P•#NûQlSøN"wÿ ÿvîNŒk!Qly:z

ˇ ʒ к `Ĕ ˇ ą ˇ ǰ ɸ й

4.3-8

43 -8

ˇ		ˇ ‰ O ĭ ŋ ˇ
1	TSP	HJ 6182011

43 Е

ˇ Ḡ Ǭ 2019 1 ˇ

شخ شخ ¨ ‰ GB3095-2012 Ţ ʉ ‰ ˇ

2019 ч ˇ

ˇḤ TSP24 شخ ṿ ‰

(GB3095-2012) ĭ ḱ ˈ ʉ ‰

43 ضر

ɸ ˇ ˇ ˇ Ғ 7/8 ǰ

ɸ й ĭ Е ضر غج ч pH

COD BOD5

´Е Е . SS ˝ 21 ч 2020 7 13-15

Ţ № Ъ ضر ‰

r ѡ ‰ ˈ غج ˈ h ч Ʒ Ӊ ˇ

ˇ ˇ غج ˈ ˇ Ӊ ɷ ˇ شخ ˇ

ˇ غج ˇ ˇ غ Ţ Ʒ ˇ ˇ غ Ţ

ψ ˇ

43 ضر Ӣ

β ضي ṗ ˇ شخ ضر Ӣ

‰ GB/T 14848-2017 Ţ ‰ ضر Ӣ

43

ʒ ضرشي ˇ شخ ṿ

‰ GB3096-2008 Ţ 2 ‰

N Sðl³[•lð–†wÿN ǥ –P•#NûQlSøN"wÿ yvîNŒk!Qly:z

ˉ u_L

u_L u_x cos u_y sin

ì Ţ u_x b W_{max} r $\frac{f}{x}dA$ Ctg $W(x,y)$

A

ǐ

L $\frac{u_L}{L}$ x cos y sin r_{xy} cos sin

ì Ţ x $\frac{u_x}{x}$

y $\frac{u_y}{y}$

r_{xy} $\frac{u_x}{y}$ $\frac{u_y}{x}$

Ţ W_{max}——ˇĤ№ ˉ Йţ ṿ mm

H й——Йţ m

α —— ẁ

tgβ ——h ǯ Ⓟ

θ —— ǯ D

q——Йţ

b—— ˉ

m—— /l mm

—— x ⌠ y h

ì ƀ ǯ ضر (x y) ˉ ǐ ч ̀ỵ ƀ ضي ˚ ˉ

ǐ Ŋ ɤ ṿ

2 ضر ˉ ǐ ч ḱ

Q ضر ˉ Ţ تمج ضر ˆ ˚ h Йţ تمج h

ɤ № ضر ˉ ƀ ǐ Йţ ḱ

Йţ $W'(x,y)$ $W(x,y)$ $P(x,y)$ $W(x,y)tg^2(\ )$

غج ẇ Л ۔ Y ĭ

ĕ̃ r ĭ h Q Ь ⅄ ĭ Q

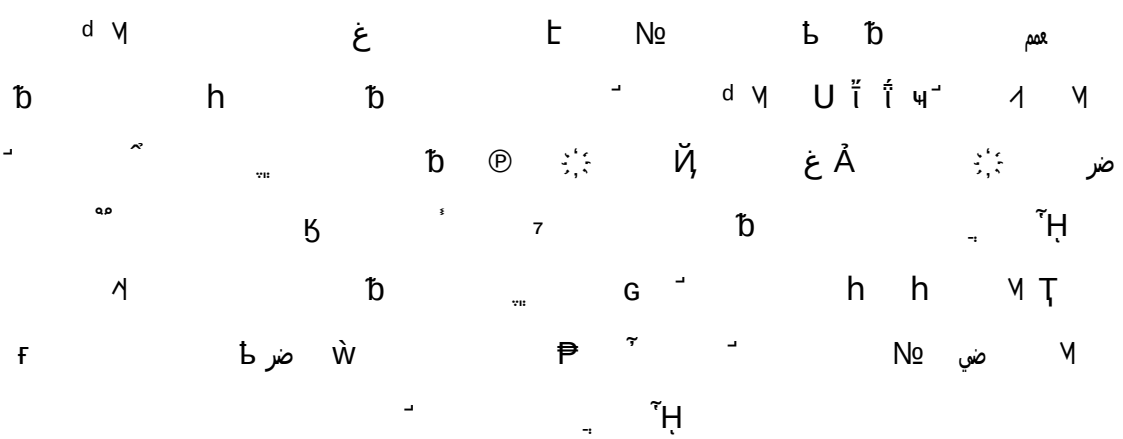
ضي ⅄ ضر ' غ л ضر ĭ̃ ă̆

5.1-1

5 -1 л ضر ĭ̃ ă̆

ĕ̃	ă̆	ĕ̃	⅄ β	ă̆ ν
1	Й̨	q	/	Δ ۔ 0.75 ۔ 0.8
2	h ڈ ℗	tgB	/	2

	km^2	0--2m	2--4m	4--6m	6--8m		10m



ضي ǟ ٭ ٭ ٭

ǟ

G ǰ ǰ ǰ ǰ

L 101g $10^{0.1\ L_i}$

3 №

╠ h كل ƀ ⁞ 5.3-1

3 -1 h ƀ كل ٭ β ⁞

(m) / قمم	5	10	20	40	60	80	100	150	200	500
حى o	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	50.0
	86	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0	46.0
حى	88	82.0	76.0	69.9	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	48.0
٭	92	86.0	80.0	73.9	70.4	67.9	66.0	62.5	60.0	52.0
قمم	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0	50.0
كح حى o	88	82.0	76.0	69.9	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0	48.0
	95	89.0	83.0	76.9	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0	55.0

ɾ ٭ ٭ ƀ ǯ ضي 70m كل ٭

كل شي ‰ 70dB A ‰ ضي

500m ٭ γ 55dB A ‰

G ǯ ضرشي ⊔ مخ 500m مخ ρ̇ غج كل

ǰ ƀ ٭ ǰ ˉ ǰ ǰ

3

ȳ فى ·

3 ǯ كل ضرشي ǯ ǰ

1

G G كل ٭ كل

D ٭ ч E ǰ E ↕

HJ/T2.4-2009 ك

Ţ L(r)— ч r A ṿ dB(A)

L(r_0)— ч r_0 A ṿ dB(A)

Δ L— ˇ غ ⁞ ´ ҩ ض

⁞ dB(A)

r— ˇ كل m

r_0— كل ŭ 1m

L—

5

1 ǯ ضرشي ʌ كل ʏ ʌ ʏ كل ṿ ṿ شخ

ǯ ○ ǯ ʌ كل ‰ GB123482008 Ţ 2 ʌ ‰

2 شي شخ ≠ `E ´ كل

ʟ مخ ǯ

5 ضر

5 1

1 Q Й̧

л Q Й̧ h ɢ Q h ч

SS شي ضي 10.4m³/h 350mg/L Q Й̧ ضر

χ U ɢ ضر χ شي ƀ ضر ǯ

2 ᵃᵒ

л ᵃᵒ h ч ĭ h ч

SS ᵖ ƀ Ƨ № ʃ χ U ɢ ضر χ شي

ƀ ضر ǯ

3

л Ţ COD BOD5 شخ ˜ ǯ

ضرشي ṗ ʌ ضر ǯ

5 2

U ƀ ч Q ᵃᵒ Q Й̧

ʟ ᵃᵒ غ Q Й̧ . ĭ U ɢ Q

Q ĭ شخ ƀ غج ضر

ƀ ᵃᵒ ǯ

5 ضر Й̧

5 1

h ǯ ч ضر Й̧

ǯ Q Q ضر Й̧ Ƨ ǯ

˜ ʌ ɢ ʿ ƀ Q

N Sðl³[•lð–†wÿN ǵ –P•#NûQlSøN"wÿ ÿvíNŒk!Qly:z

1 Q h Ɓ h ̃Ḥ غج

ч . غ ⊥ ≠ ǟ ǯ ĸ `Ē ч -300m

ضي Q ضي 19m³/h ˘ ч 24m³/h Q

Q ϟ

2 Q ₮ β غ ϒ ч h ƒ Ţ ضي

з ɑ ₮ Q Ţ

ρ U ǐ ضم ǁ Ƨ

h № ضي ʐ ʜ ʕ Ɛ № ꓘ ̃Ḥ ǯ Ь

3 Q . Ƨ h Ь ▯ ǐ

Ţ Ţ ч h ̃Ḥ h ⎓ ɢ ǖ غ

Ð Ţ . ضي ꓘ ṗ ǖ Ь ≠ ɢ ضر Ӣ ⇔

ʒ ꓘ ɣ Q Ð

5 ضر Ӣ ǯ №

1 Q ضر Ӣ Ƨ ǯ

ضر Ӣ Ƨ ǯ h U ǖ تمى

ɾ ą Ƨ ʃ شخ ضر Ӣ β Ӣ Ь شخ

Ƨ ʐ ǐ Ƨ ˚˚ ǯ Ƨ شخ ǖ ⎓ ɢ شخ

ч ɷ̃ ضم Ƨ ضر Ӣ β Ӣ

Ḡ U ǖ Ь ψ ʃ ĸ

ŋ 15# 16# 17# 18# 21# 22# 24# 25# 26# 26A 26B

27# 27 Ӣ# ч ẁ ⁘ ч ε ε

r ǐ h Q Ь ꓘ 2017 ǐ

r ǐ h Q Ь ꓘ ꓘ 2017 Ţ ̃

“ تمى غ ” Ţ `E

تمى `E

$$H_m = \frac{100 \quad M}{4.7 \quad M \quad 19} \quad 2.2$$

`E

N Sðl³[•lð–†wÿN ǥ –P•#NúOlSøN”wÿ yvíNŒk!Oly:z

Ţ $H_{Li} = \frac{100 \quad M}{1.6 \quad M \quad 3.6}$ 5.6

H_m- تمى m

H_{Li}- m

M- /l m

5 5-1 Ҥ

ˆ	شخ /l m	m	m	تمى m	m
⁘ 2#	0.48	/	0.48	4.5	16.6
⁘ A#	0.69	20	0.69	5.3	20.3
0#	0.42	15	0.42	4.2	15.4
0й#	0.34	22	0.34	3.9	13.8
A# 1#	0.89	26	0.89	6.0	23.3
2#	0.34	27	0.34	3.9	13.8

تمى شخ G ƙ

ˆ Ч ҷ U تمى Ѣ ⁘

№≢ ч 21.0m 25.6m 19.6m 17.7m 29.4m غ 17.7m ˆ

0 й# غ 2# Ѣ Ψ ضر ї φ ҷ شخ Ψ

ضر ҷ Ƨ ї Ţ ŋ Ч Ҥ ˆ A# 1# ҷ

Ƨ Ţ ضر Й ǯ

تمى Ψ

N Sðl³[•lð–†wÿN ɑ –P•#NûQlSøN"wÿ yvîNŒk!Qly:z

B Ƨ ǯ

ɦ ضر ɥ ɦ ضر ɦ

ǖ ضي ɦ Ƨ ρ ɢ

ɦ Q ɥ Q ɦ ɣ Q ɦ

Ƨ Ţ ضر Ŭ ǐ ǯ ضر ρ Ƨ مخ ضر

Ŭ شي ǐ ضر Ŭ ضر Ŭ β Ŭ ʃ

γ

2 Q ضر Ŭ ɀ شي ǯ

Ţ Q Ŭ ǯ ρ ضر Ŭ شي ǖ ǐ ضر Ŭ

ǐ Q ɦ Ƨ Ţ ضر Ŭ

β Ŭ ʃ γ ɣ β ɥ Ţ ضي ǯ ρ ضر

Ŭ β

ضر Ŭ β ǐ ɦ مخ ǯ ɦ

ɦ ضر Ŭ □ ǯ ɯ ضر Ŭ ɦ ɦ . ɥ

Q Ɛ Ŭ

Ţ R_0— ǯ ɦ m

R_1— β Ŭ ǯ ɦ m

r_0— Q ɦ m

ǐ Ţ R_1 $10S_w\sqrt{K}$

Ţ S_w— β m

K— m/d

r_0 $\sqrt{\frac{F}{}}$

Ţ F—Q m^2

π —3.14 ɥ

r_0=1569.0m R_1=630.7m R_0=2199.8m

U ɦ Ƨ ضر Ŭ ǯ ɦ ɥ 2199.8m ضي ɦ

630.7m ضر Ŭ ǐ ɔ ɦ ضر Ŭ ɀ شي

ǟ

m— ˜ ╕ Й, 1

˜ ╕ COD ч 204g Q ˜ ╕ COD ч 43.52g

χ, شي ˜ ╕ COD ч g

Q ӱ Q ʃ

═

Б ҩ r

Б1

1 ҕ

ҕ ضرشي №ضر ҕ ҕ ҕ 1.0 m^3

G ҕ ضرشي ӥ شي

2 ҕ ҕ

ҕ 2 50 ҕ ҕ ҕ 25kg/d Ţ U

ҕ ضر Ҥ ҡ

ҩ r ضي ӱ U ŋ ʃ Ѣ Ψ

ҕ Ѣ ≠ ӡ

Б2

ҕ 1.5 t/a ╠ ҥ χ شي Ӱ ҕ

غ ╠ ҥ ҕ Q Ӣ Ҥ ʃ Q Ӣ Ҥ

U ҕ Ҥ ~ ҕ غ r ҕ

Ψ ҕ ضر ӥ ضر Ӣ ҕ ӡ

Б2

1 №№

E ҕ β ضي ҕ ضرشي ρ ҕ ӱ ӥ

r 3.4.2.2

ҕ γ ≠ ≠ Ţ ҕ № شخ G ҕ ≢

‰- ≠ ≢

Ƶ ﺤ ﺫ̈

1 ṗ

ﺤ ﻶ ≢ E л Ҳ ﺸ

ﺿ ﻊ ˜ Ҳ ﺸ ﻊ ˜ ﺿ

ﻍ ﺸ ﺤ ﺫ̈

2 θ

л G 1996 Ȝ G

Ҭ β ɾ ˜ Ɣ Ӊ حى ї Ɂ ضي

˜ Ɣ حى ҙ Ӊ

Ѣ ضي ↕ Ӊ Ѣ ضي ⅵ Ӊ

ⅵ حى Ѣ ضي ҙ ѿ

Dixon n=6 ↕ ѿ Q

̀Е Й

˜ ч ṿ Q = x_2-x_1 / x_n-x_1

˜ ч ṿ Q = x_n-x_{n-1} / x_n-x_1

ⅴ غج ѿ Q 5.7-5

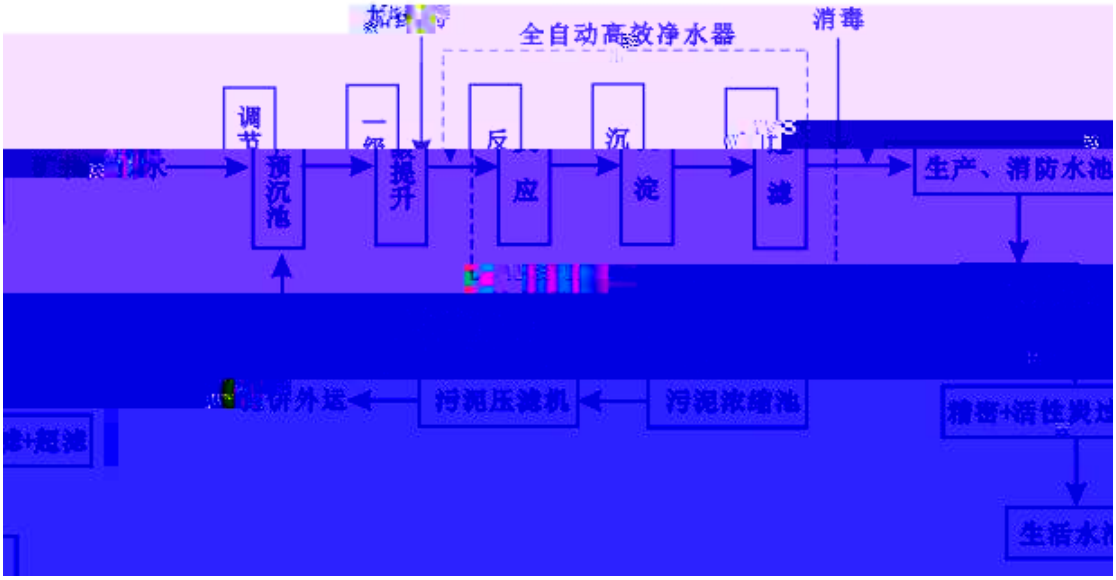
5 -5 حى مخ

β pH As Hg

6

	№ Ч	№ Ч hm²	ṗ

2 ɤ شي ╠ ضي ضرشي ⌊ مخ χ



ᴚ 6.4-1 ᴚ

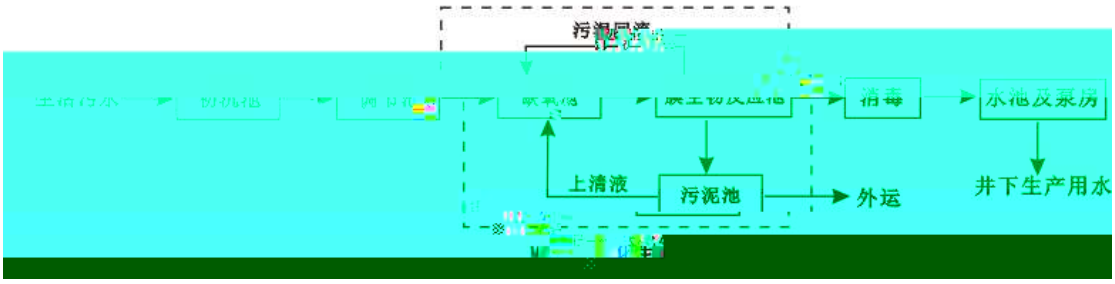
2 ʒ ضرشي ᵒᵒ

ĭ ᵒᵒ ч 99.41m³/d ч 98.97m³/d

ч 15m³/h r. MBR +

U ĭ Q Й,

GB503832006 ᴚ ɢ Q Й, ᵒᵒ ᴚ 6.4-2



ᴚ 64 -2 ᴚ

3 Δ

ʒ ضرشي № L ʒ ضرشي Ч ضم Ш ᵒᵒ

Ч U ضر ɔ ˜ ʏ

ʒ ضرشي Ч ضر Δ Ţ U ˜ Q

U ᴚ Ú íw m.• .

N Sðl³[•lð–†wÿN g–P•#NûQlSøN"wÿ ÿwîNŒk!Qly:Z

شي Ӈ ضر Ӈ

1

ϒ β ضر Ӈ Ţ NH_3-N

ɾ ضر Ӈ Ţ ĭ ' Ḡ

Ḡ 1 O ƀ 2 ضر Ӈ ϼ ƀ ĭ

Ḡ ƀ

2

يج غ h Ḡ ‰ γ ĭ o ʒ ṗ

L ƀ ⅞ غ

ª Ţ ' غ

L ɩ щ

o '

л ĸ غ Ḡ ‰ ª

ƀ ƀ ƀ o ʒ ' ĭ

ƀ

3 ⅞

⅞ 6.5-3

6.5-3 ⅞

	Q χ شي
	NH_3-N
	' Ӈ 1 /
Q شم	E131°36′3.05″ N45°58′37.25″
Q	100m
β	h Q ʒ ضرشي ҡ ʊ Q HF02 ≠ ʊ Q
β	. Ƅ

χ شي β G ʒ ضرشي مخ ṗ

ضر ƅ ϒ Ḡ ĭ h ضي E ϒ

β Q ṗ ĭ E مخ ṗ ĭ ƅ ϒ ضي

ʒ ضرشي ҡ ϒ ʊ ضر Ӈ Ӈ 1 Q ≠ ʊ Q ƀ ч

Q o ʒ ضي Ţ ƀ F 2 Ω ضر Ӈ

يح Й̧ضر 6.5-1 يح

1

ضي ǖ̧ضر Й̧ Hυ ’ Й̧ ǚ̧ γ Й̧ γ Ḡ ضر Й̧

ϟ Ω˜

Ⓟ

ضر Й̧ غ مخ

щ ضر Й̧ ’ ̤ Q ƀ

щ ₮ ضر Й̧ r

₮ ضر Й̧ Ţ . №

3	Ҳ يمم شي	40	شي حى .
Ě		/	/
1		5	ǐ شي G
2			

8

о ʒ ṗ ɤ ̂ Ʒ

ᵒᵒ ɿ ǖ ġ ̃ ǖ ʒ

ɯ ġ ɤ ɤ ɤ ɥ ɔ ɔ ġ

ǖ ɔ ġ ǖ ≠ ġ

ṗ ĭ ’ № ₮ ᴷ ġ

7⁄8

8

8

Ḡ ġ ʒ Ḡ

ʏ ̀ı Ḡ ƀ ᴷ ᴷ r

Ḡ Ғ ̣ 2 2 3 ̣ ɲ ɕ ġ

ŋ ƀ ĭ Ḡ ʟ ĭ r Й

1 ᴷ Ḡ ĭ ‰

2 ã̃ ŋ о ʒ ʟ ġ ƀ

3 о ʒ Ḡ ƀ 7⁄8 ̣ о ʒ Ḡ к

4 о ʒ ƀ Ḡ ’

5 ɿ о ʒ ضي ᴸ

6 Ḡ ġ Ғ ʒ о ʒ 2 Ḡ

7 Ḡ ġ ´ ᷱ Ḡ

8 ʌ ᴸ . ġ Ḡ ƀ

9 ŋ Ḡ ĭ ĭ h Ḡ h

ɫ Ḡ

8 ƀ

8 ƀ

1 ɿ β ь ɿ β ´ ̣ ▯ Ţ ´ ̃

Ḡ ´ Ḡ ʟ

N Sðl³[•lð–†wÿN ġ –P•#NûQlSøN”wÿ˜yvîNŒk!Qly:Ź

2 Ḡ ǐ ˜

2 ɿ β Ḡ ɤ غ ضر شي ⁚ ⁚

⅞ Ⓟ Ạ ∫ ⅞Ⱶ Ḡ ∫ β Ḡ

ƀ h r ▯ ▯ Ḡ Ƒ Ƒ ƀ ẽ ⁝

3 ɿ β ≢ Ţ حى Ḡ ˜ Ḡ ɿ ǐ

Ш حى حى ضر Ⱶ ضر

ˆˆ ǯ

4 ɣ شي ɿ β ضر ǐ ǐ ɾ χ ɤ

ᾧ ˜ Ţ ∫ ɿ U Ţ

ضر ǔ U ɿ β ǐ غ

شي ، جي ⁂ ƀ ⁝ Ḡ ضر L

∫ “ 6 ɑ 100%” ɿ شي ṗ Ạ ∫ ضر Ш مخ حى

ƀ ǯ . ₮ ˜ حى L

ǯ شي شي كل

‰ GB125232011 Ţ ˜ غ

5 ɣ ẽ Ạ ɣ Ḡ ƀ Ḡ

Ḡ Ạ ∫ Ḡ “ ▯ ”

8 ƀ

E ƀ ₮ ɣ Ǧ ǐ r

1 ɲ r ʔ ǐ r Ạ ʔ ɸ й ǐ Đ Ţ

₮

2 ɸ й Ţ ₮ ɣ Ḡ ǐ ´

Q ǐ عج جي ⁂ Ţ

كل ⁝ كل . ʔ ƀ h r ▯ ∫ β Ḡ Ḡ

ɸ й

3 ƀ ⅞ ▯ h r

L Ḡ Ƒ ↕ Ḡ

N Sðl³[•lð–twÿN g –P•#NūQlSøN”wÿ wîNŒk!Qly:z

8

r

ч Ḡ ɑ

ɛ̇ ƀ ̀Eˆ O ◖ Ḡ ƀ Ḡ ʔ 2

ˉ Й̧

1 Ḡ ɛ̇ ‰ L ɿ β Ḡ

L

2 ã̃ ŋ ο ʒ L ɛ̇ ƀ

3 ο ʒ Ḡ ƀ ⅞ ˏ ο ʒ Ḡ

κ

4 ο ʒ ƀ Ḡ ’

5 ɿ ο ʒ ضي ʍ

6 Ḡ ɛ̇ F ʒ ο ʒ ʔ Ḡ

7 ʌ ʍ . ɛ̇ Ḡ ƀ

8 ĩ ʎ Ḡ ⁘ ʎ Ḡ

ɦ ⁘ h Ḡ ƀ ’

8

يج ‰ h ˜

Ḡ h ⁘

8

⅞ Й̧ 10.2-1 ă̋ ɿ β ʍ ↕

HJ8192017

82 -1 ⅞

ʒ	к `Ẽ˜	ɲ	ǰ	ɚ й

L	‰
	‰ GB13271-2014
	2 ṿ

					Γ . Ъ γ ɢ 85% Γ . U Ғ		/	ʒ ‰ Ţ ‰
	Q		COD	6.45	Q 150m³/h Q Ţ 123.26m³/d U ɢ ï φ o + U ŋ ɤ Ъ	0	/	ɤ ʻP ≠ ɤ GB/T
				0.12		0	/	
			SS	9.69		0	/	
				1.00		0	/	
			COD	9.76	360m³/d 15m³/h MBR+ U ɤ Ъ	0	/	1892002 ï Q Й
			BOD_5	1.95		0	/	GB503832006 Ţ

75 70

ʌ

كل ٧ 100 95

شي	ضر \	ضرحى ≠	ضر ą	. ṕ Ψ ϑ ▲ ٧	حى
		أ̃ قمم		شخ ٧ ṕ	غ ¨

8 -3 ‰ ǚ ỵ №

	‰	ɣ β

ǟ ‰ GB13271-2014

Ţ 2

h Q 2.0t	1.29	5.47	1.93
◖ Q 4.0t	2.64	11.20	3.95
Q 4.0t	2.64	11.20	3.95
⁚	6.56	27.87	9.84

8.3-6

8 -5 ɬ β ƀa

		SO_2	NOx
1.0t/h +2.0t/h +2t/h +2 4t/h	7.20	30.96	13.70

8

غ 8.3-6

8 -6 ɬ β ƀa

	⁚	⁝		
	3.55	3.51	0.04	7.20
SO_2	2.41	0	2.41	30.96
NOx	7.24	0	7.24	13.70

xxx xx xx ɬ ǖ xxxx

ɾ xxx `E 2019 ⁝ ɦ . xxxt/a

. xxxt/a xxxt/a Ţ

8 Ḥ `E

ɔ Ɦ ʒ ɬ β Ḥ `E W Ḡ ɒ 31

ǖ h ˡ `E غ `E ɥ ǐ ضر `E ì Ḥ

1 h ˡ `E

h ˡ h ψ `E Ḥ ṗ ´ O ɬ β ضي

Ḥ O β O O

ṿ غ ’ h ˡ `E Ḡ Ḥ h

Ḡ `E ▯ Ḥ ṗ غ e

Ḃ ɢ `E ʌ ↑ `E

2 ɯ `E

`E ˡ غ ì ɾ ɯ Ţ ɬ ˡ ˝ غ يج Ḥ `E ɒ

h Ḡ ǐ ì h ˡ `E ɣ Ḥ

8 ˇ L

ˇ ɢ Ạ ǰ ᴇ ᴸ ƀ ˇ ᴸ ˇ ƀ

W [2017]84ˇ ɥ β ᵃᵒ ĭ ʼ ĭ h

ˇ Ḡ ˇ

ǰ ɸ й 2015 1 1

8 -1 Ḡ ⌧ ⌧ ⌧

≢		ا	‰
		1 ̃ 2t غ 1.5t شخ كح لإ كح U ̈ 1 30m لھ 99%	‰ GB1327-12014 2 ṿ
		1 ̃ 6t كح كح U ̈ 1 15m لھ 99%	ʒ ‰ GB9078-1996 Ţ 2 غ 4 ‰
	№	№ ŋ ضي ĭ خ	ʒ ‰ GB2042-62006 Ţ 4 ‰
		لإ خ ŋ	ʒ ‰ GB2042-62006 Ţ 5 ṿ
	شي	شي ŭ ضم ⅃ .	ˎ ƀ ⅃

خ ⅄ خ ṗ

Q عج خ ⌈ . h

8 о ĭ М .

8 о .

1 о β ¨ (1996)470˚ Đ .

ضي ○ ę

о ĭ Ŧ о Ġ G

2 о ęĕ Ḡ ęĕ GB15562.1-1995 Ь

GBl5562.2-1995 ęĕ Ḡ └ ƀ Ḡ ęĕ

غ .

2

ǩ Ḡ ǩ 2019 1

ǩ ǩ ǩ ǩ ‰ GB3095-2012 Ţ ǩ

‰ ǩ 2019 ǩ ǩ

ǩ Ḥ TSP24 ǩ ؟

‰ (GB3095-2012) ǩ ǩ ǩ ǩ ‰

2 ضر

ضر ǩ ǩ Ŧ 7/8

ǩ ǩ ǩ № ǩ ضر ‰

r ǩ ‰ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ

ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ

ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ

ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ ǩ

4 ضر Ǩ

ضي β ǩ ǩ ǩ ضر Ǩ

‰ GB/T 14848-2017 Ţ ‰ ضر Ǩ

5

ǩ ضرشي ǩ ǩ ǩ

‰ GB3096-2008 Ţ 2 ‰

6 حى

حى ǩ ǩ حى

حى ضر ‰ GB/36600-2018 Ţ ǩ ‰

5# غ 6# ǩ ǩ حى ǩ حى ضر ‰

GB/15618-2018 Ţ ضر ǩ ‰ ǩ حى ǩ حى

ǩ ǩ ǩ حى ǩ حى ضر

‰ Ţ ضر ǩ ‰ Q ǩ حى

, ɔ ɥ .

9 ǰ ǐ Ḡ

9

ǯ

ضرحى ≠ ǯ

ε ϒ ṕ ضرحى ضر ϥ h ŋ Q شخ ضر 2.85km² ɢ ĩ شخ

ضر ɢ ضر . ĩ ƀ ǯ ' ɢ ĩ Ţ غ

شخ ضر ƀ ŭ ǯ

ضر ǯ

Q ṕ ضر γ ˆ ϥ h ŋ Q ˆ U ĩ ǯ ضر \

شخ 17.6% شخ ϥ شخ U ϒ Ƨ ǯ

ضر h ϣ ĩ Ƨ ƀ ψ ǯ

ضر ضر ǯ h ϥ ضرضي ₮ تمج غ ˆˆ

ẁ ṕ ε ϒ ṕ ĩ ǯ ضر ì ƀ ĩ ǯ ĩ Ţ غ

ǯ ضر ɑ ≢ ŭ ƀ ψ ǯ

ǯ

Q γ ' ʒ ϥ h ɥ Q U ضر

ضر ƀ ψ ŭ ĩ ϒ r . ǯ ƀ Q

ضر ĩ ضر ɢ ǯ حى ▲ ϒ p ϒ Ṛ

ŭ ĩ ƀ ψ غج ą ɑ γ Q .

ƀ ϒ ƀ ą ŭ ضر ǯ ∫

L ƀ ϒ ˆ ŭ

9

ɢ ضر ˗ ضر ˗ ضر ĩ

ɢ ضر غج ˗ ĩ ŭ ḱ

ŭ ˆḤ غ Ḡ ضر ∫ ĩ

ŭ ẽ ƀ Ḡ ϒ ∫

ضرحى يمم ∫ 95% ∫ 98% ≥ 25% √

تمج ∫ 100% ضر Ḡ ضرحى ضر ≠ ⅞

ŭ ˆ Ḡ Q ضر ƀ ψ

ضر Й

□ ضي ₮ ǁ ضي ̃ω̃ ʌ ⁞

ᵃᵃ

5 ɜɛ Q ĭ

Q Й̧ ƀ ʒ ɤ Q Й̧ ɔ ĭ ì ɪ ̤ ʏ Q Й̧ Ƨ

ṗ ɔ ₳ ɔ ɔ

⌈ . h

Q ч ʏ Q ɤ Q ₮

,

6

⌈ . كح ⌈ . ƀ ʏ ɢ 85% ʒ

‰ GB184832001 Ţ قمم ‰

9

9 ǯ

ʒ ضرشي ʌ كل ʌ ʏ كل ʋ ʋ شخ

ʒ ɔ ʒ ʌ كل ‰ GB123482008 Ţ 2 ʌ ‰

شي شخ ≠ ̀E ´ كل ʟ مخ

ǯ

9 كل

ʏ كل كل №≠ ǖ ƿ

ĭ ⁞ ɾ ʒ ضرشي ʏ كل ضرشي ضي ʟ ą ʏ

ǖ ʟ Ẽ ǖ كل ʌ كل ǖ ʋ

ʏ كل ĭ شخ ̃ ʏ ʒ ضرشي ʌ كل ʋ

ŋ ʒ ɔ ʒ ʌ كل ‰ GB12348 2008 Ţ 2 ‰

9 ضر

91 ǯ №

U ƀ ч Q ᵃᵃ Q Й̧

ʟ ᵃᵃ غ Q Й̧ . ĭ U ɢ Q

Q ĭ شخ ƀ ɜɛ ضر