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 :

Ї Ь g └ ė ч “Ӊ ” ҵ ş

3 ş

Ь ş № 3 -1 г № ӎ ү ₣

ş

3 -1 Ь ş №

	ş		
ş ‰ ~	ṗ ı ٧ Q ٨ ‡ Ь ٧ g 120 Ư/ ضم Ɛ ٧ Q Ь ٧ g 15 Ư/ Ї ض ٧ Q Ь ٧ g 30 Ư/ “ ٧ н ט л” 30 Ư/ ү Й Q 45 Ư/ ү Й Ь ₣ Q	Q ҵ U ч 30 Ư/	ҵ
ņ	ã ņ Q ط ώ U ү п ώ Ḡ ė ٧	Q ч ٧ Q Ъ = Ь ã ņ ņ	ҵ
Ḡ	: о ş ≠ ٧ Ų ι ≠ ج Q Й Ӊ ė ҵ ≠ Q Ų	╠ н ṗ ض Х ش g Ё н U ņ g Q Й ٧ Ӊ Q ҵ ≠ Ь	ҵ
	٧ Ţ н		ҵ

2 ٧

2 Ḡ ٧ ⁻ ⅞

Ḡ ٧ ⁻ ⅞ ₣ “ g ٨ ҵ ņ

Ă g 13 ү ї Æ ņ Ш Ь Ḡ Ъ ٧ О ٧ ⁻ Ъ

ض Ḡ ٧ ٧ Ŋ № № ѡ ү ї ض

30 Ư/ ї ү Й “ő о ş” Ư ط = ҳ ү ₣ ” “2020 ╠

ă ї ү ҵ ٧ 10 Ư ї ү Й ї

2 4 يچي

4 1 ض ع ضرشي Q ضرشي يچي

ضرشي ع 1

ح Q ض ع ضرشي

ح Q ض ع ضرشي ≠ ا ح Q ض ع ضرشي ع شي β

ض ط Q٥ ضي شخ ض ٧ β ٢ ؛ ؛ ب ّ ح Q ض

ع ضرشي β G Q . ت ً ٢ ⋮ ا ح Q ض ع ضرشي ض ٧

ب ض ل ч 1300m β G ّ ت ح ب ّ

\ ل ض شخ ч

2

№	خ ش	ع ف r ش
‰ (GB185992001)غ ˜ G Ü		ع ف r ش
‰ (GB185992001) 3 يج	‰ ك ا ٱ ف	

ض . ش ق ب ч ش ظ U ح ا ش ع

ذ ذ غج خ ش ٱ

№	خ ش	خ ش	ظ -7 خ

‰	ظ	خ	ش	خ

ع ف r

ش ‰ L

(GB18599-2001)
غ ˜ G Ü
ع ف r
ش
‰ L
(GB185992001)
3 يج
‰ ك L

2

2 Lщ

2 ҙ Ї

1 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ Ḡ 2015 1 1

2 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ ъ е 2018 12 29

3 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ 2018 10 26 Ќ

4 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ 2018 1 1

5 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ كل 2018 12 29 Ќ

6 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ ҷ r 2020 9 1

7 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ حى 2019 1 1

8 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ ° Ḇ 2012 7 1

9 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ حى Ḡ Ќ 2011 3 1

10 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ 2018 10 26 Ќ

10 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ 2016 11 7 Ќ

11 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ ° 2009 8 27 Ќ

12 Ţ ↿ ˜ ضحى ҙ ғ 2019 8 26 Ќ

13 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ Ḇ 2018 10 26 Ќ

14 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ ˫ Ḡ 2018 10 26 Ќ

15 ҙ Ⱶ ˇ ɢ Ќ Ḡ ɒ ═ Ţ ↿

˜ ғ ҙ ҙ Ⱶ ɒ 682˚

16 Ţ ↿ ˜ ғ ҙ Ḡ ɒ 44˚ ъ е №

O 2017 9 1 Ї ˇ ɢ Ќ < ъ е №

O > №ṗ ═ 2018 4 28

17 ° ʒ 2019 ҙ Ṻ ғ ϩ Ψ 2020

1 1

19 ˇ ɢ Ⓟ ₰ Н˙ ў Ё Ў

[2012]98˚

20 ˇ ɢ ₰ ⅞ ў е Ь ў е ˉ ђ

Ḡ Ў 2015 178˚ 2016 1 4

21 ˇ ɢ . ў е Ни Ţ Ни U

Ḡ 2018 11˚ 2019 1 26

22 ˇ ɢ Ạ ў е L Ь ˚ L ˇ ђ

W˙ [2017]84˚

23 ˇ ɢ ↰ Ў ˉ ⅞ ⱬ Ⱶ ⱬ Ў 2013 37

˚

24 ˇ ɢ ↰ Ў ˉ ⅞ ⱬ Ⱶ ⱬ Ў [2015]17˚

25 ˇ ɢ ↰ Ў ى ˉ ⅞ ⱬ Ⱶ ⱬ Ў 2016 31

26 ˇ ɢ ₰ Ḡ ђ ⱬ Ⱶ ⱬ Ў [2011]35˚

27 ˚˚ ş ⱬ Ў ė ↄ Ψ È ҏ 2007 80˚

28 ... ≠ W˙ ⱬ Ў ė ↄ Ψ 10

2015 3 1

29 ˇḤ ђ ⱬ 2013 19˚ 2013

1 9

30 ˇ ɢ ↰ Ў ş ⋮ ђ ⱬ Ў

ⱬ Ḡ Ў [2007]1456˚

31 ⱬ Ⱶ ˇ ɢ ↰ Ў Ḡ ↰ ⁂ ˉ ⅞ ⱬ Ў

[2018]22˚ 2018 6 27

29 ⱬ Ⱶ W˙È ↰ ˇ ɢ ↰ Ў L ˚ L ⱬ

W˙ Ў 2016 81˚

30 ў е È ∧ ă Ь W˙ 4˚ Ɒ 2019 1

1

31 “ Ⱳ л ” Ḡ ⅞ 2016 11 24

32 ş “ Ⱳ л ” Ў ⅞ 2006 12 22

N Sðlɜ⌈•lð˚–†ẅv̈N g –P•#NûQlƧøN”ẅv̈˜ yvîNŒK!Qly·Z˙:

ъ е ↕ HJ 2.2 2018

Δ №≠ h ض

\l P_i i ѡ “ \l ” ї i ѡ ض

⌠ ‰ ν 10% $D_{10\%}$ ì Ţ P_i ҕ Ё ч

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

Ţ P_i—— i ѡ ض \l %

C_i —— т ₣ i ѡ 1h ض

ug/m^3

C_{oi}—— i ѡ ‰ ug/m^3

е ђ Й, № ∞ ⅞№

Ƹ -1 е ђ ⅞№

е ђ	е ђ № ∞
	Pmax≥10%
Ни	1%≤Pmax 10%
⁂	Pmax<1%

2 т ғғм ӑ̈

т ғғм ӑ̈ 2.3-3

Ƹ -3 т ғғм ӑ̈

ӑ̈		ӱ ν
ѧ / ˈ	ѧ / ˈ	ˈ
	ѧ ₒ ¬	/
/		38.6
/ ٧		-33.9
ғғм ≠ ѻ		ض ˈ
Ð Ч		

ض ϩ

ϩ ض

ƨ -5 ĩ т

(m)	SO_2		NO_2		PM_{10}	
	(u/m³)	\l (%)	(ug/m³)	\l (%)	(ug/m³)	\l (%)
55	1.08	0.22	2.98	1.49	0.0313	0.01
100	2.09	0.42	5.75	2.88	0.0272	0.01
300	2.47	0.49	6.8	3.4	0.0377	0.01
500						

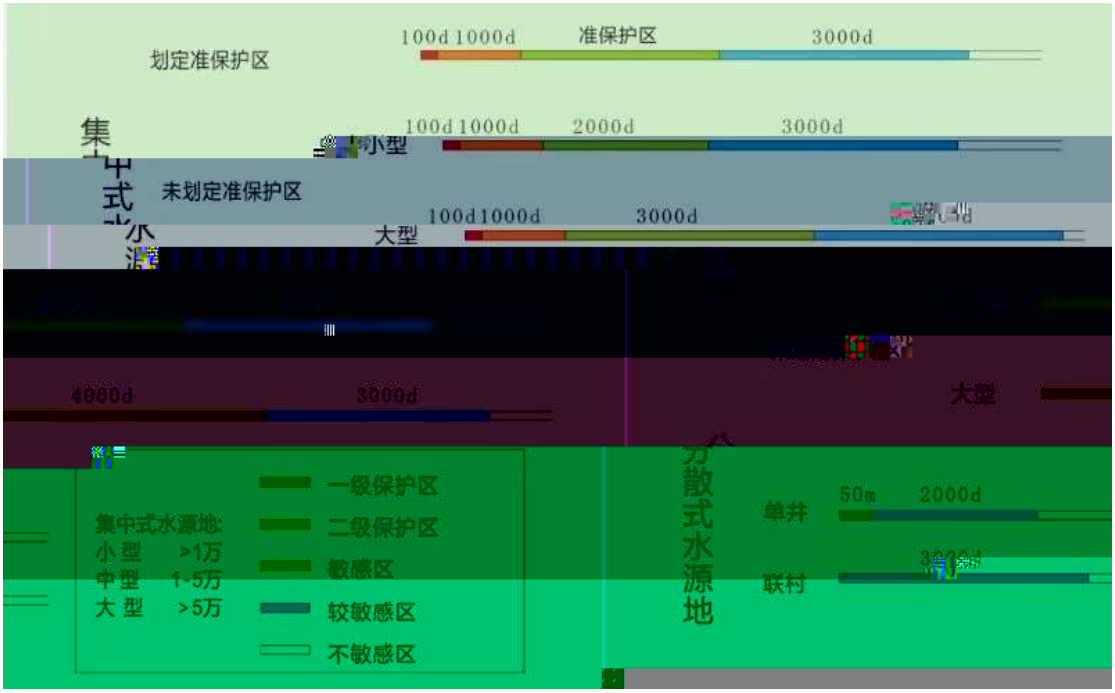
ɢ ⅞ ‰Ḡ Ⅵ Ţ ض Й, ض ˆ ă ض Й,

100 ⅞ ч Ḡ Ⅵ Ḡ Ⅵ ض Й, 1000

⅞ ч ԋ Ḡ Ⅵ ԋ Ḡ Ⅵ ض Й, 2000 ⅞ ч ‰Ḡ

Ⅵ —— Ⅵ ‰Ḡ Ⅵ ض Й, 3000 ч Ⅵ

Ⅵ ч Ь Ⅵ



ض Й, `Е

L α×K×I×T/ne

Ţ L Й, m

α ĭ. 1 ў 2

K m/d ⊥ ≠ ă ş к `Е˜ ض

ﻣﻣ ⅞№ ҏ ў K=14.3

I ʒ ﻧﺠ ă ˜ . м `Е˜ ԋ

ў ҏ й ў I=0.003

T ў ѵ Ь ɢ 3000d

ne ў ѵ ne=0.3

Й, Й,

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

2000 L=α×K×I×T/ne=2×14.3×0.003×2000/0.3=572m

3000 L=α×K×I×T/ne=2×14.3×0.003×3000/0.3=858m

ч Ţ ضر Ӣ Q858ү ч g “ Ь ” ч

2 № Q ∞

ă Ḡ ч ⅞№ HJ /T338 `E

№ ضرضر Ӣ `E Ӣ

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

Ţ L—Ӣ m

α— ĭ. α≥1

ши ض Й, Е ҂ ї ф ض Й, Е ҂

2 -0 е Ъ №

≠			
			Ни
		Ни	ї
Ь	Ни	ї Х ши	ї Ї г

2

ӑ Е ↕ — (HJ 2.42009) ض Ч

G ‰ GB30962008 2 w Ч h Q ض

ӡ ضршши Q ضршши ╠ U كل أ Ь أ كل ӑ ۔ о

ж ӂ Е ч Ни

3 ى

1 ≠

ч ӑ Е ↕ ى

HJ9642018 A G “ ӡ ” Ţ “ ”

↕ ӑ №ҽмм ض \ G ҽмм ӑ Ч G

ҽмм ӑ Ч G ӷ ӑ ҽмм ӑ Ң ҽмм Ӏ

3 -4 ى ӑ Е ≠

ӡ
≠

≠

Ь	Ї г
Ч '	1 ضر Ӆ ففيشخ 1.5m ж Ч حى С 0.2% 2g/kg
∞	Ь

Ӡ -5 ӑ ффм Е Ď ∞

≠			
		Ни	⁘
	Ни	Ни	⁘
Ь	Ни	⁘	——

4 ффм Е Ď

ضر \

ҕ \ ضر ч

4	Ţ ŭ ≠ Ч	Ţ Ч		Ţ	·	ĭ È	16.4	

4 ضر Й,

ضر Й, ‰ GB/T 148482017 Ţ ⅞№ ш ضي Ч

ضر Й, ≠ ч III

5

β G Ч Ғ ⅞ ṗ ŏ

E ↕ — (HJ 2.42009) ضي Ч G ‰

GB30962008 2 w Ч

6 حى

E ж ṗ ĭ حى ضر حى ‰

GB366002018 ضر Ţ Ни ضر ĭ حى ' ضر حى

‰ (GB156182018)Ţ ضر

7

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 حى

حى ضر حى ‰

GB366002018 Ţ ضر ð ضر Ни ضر ş ضر

Ţ Ų ' ضر ضر حى ضر حى ضر '

‰ (GB15618-2018)Ţ Ų

ø -5 حى ضر حى ‰ ч β ‰

˜		ضر	ضر Ни
1		20	60
2		20	65
3	Ë	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-Ни Ə	3	9
12	1,2-Ни Ə	0.52	5
13	1,1-Ни Ə	12	66
14	-1,2-Ни Ə	66	596
15	ï -1,2-Ни Ə	10	51
16	Ни	94	616
17	1,2-Ни ş	1	5
18	1,1,1,2-ضم Ə	2.6	10
19	1,1,2,2-ضم 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-ş	0.05	0.5
25	Ə	0.12	0.43
26		1	4
27		68	270
28	1,2-Ни	560	560
29	1,4-Ни	5.6	20
30	Ə	7.2	28

N Sðl3Ţ•lð–ŧwÿN g –P•#NūQlSøN”ŵÿ ÿvmNŒk!Qly:Z:

31	Ə	1290	1290
32		1200	1200
33	ԋ + ԋ	163	570
34	ԋ	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	
		300mg/m³	
		300mg/m³	
		200mg/m³	
		850mg/m³	
		8mg/Nm³	
		1.0mg/Nm³	
		0.4mg/Nm³	
	≥30%)		
	(30%)	/	
		/	

			≤5 NTU
			≤0.3mm
	pH		6 9
			3 /L
	BOD_5		≤10 mg/L
	/		
	pH	6 9	6 9
		30	30
	NTU	10	10
	mg/L	100	1500
	mg/L	20	15
	mg/L	20	10
	mg/L	1.0	1.0
	mg/L	1.0	
	(mg/L)	30min U≥1.0	≥0.2

Z -2 е Ч ṗ ї т № ’

Ḡ Ḡ β Ḡ

27	754246
	3826143

	شخ ضر	ضرشي ʒ ا ضر	ا (يمم ضرحى)	ضرحى ا	ا U ا

6t/h ٦

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

	ɾ -100 -250

2 Q ’

ʌ Q h Q ◖ Q ¨ 2 ѽ Q ч

ч h U ʌ ṗ 18#ẹ 21# ₮ Ⅵ

ȝ -2 ʌ Ⅵ ꙗ β m^2

18#	172430
21#	110260
¨	282690

3 ضر ’

ʌ β ɢ Ⅵ Ⅵ ضر ȝ ضرشي Ũ’ شي

ĩ W`E ╠ ң ȝ ضرشي ṗ ºº № ¬

2

Ů ↄ ⋮ Ⅵ ↄ ڑ

r

/ л ч 0.13 t/a Ũ ɢ Ⅵ ش ṗ ɢ

ش È ḱ ч 210t/a U ڤ

Q ч 2.2t/a ⅞ U ڤ

ч 10.5t/a U ض Ⅵ ḱ

ч 0.1t/a ƀ ч Q Й, ع ع ج ش ج ч

24.8t/a U ض Ⅵ

ض ʊ р ї ش ʊ Q / ṗ A# ع

Ⅵ 0.2620 È ɢ Ⅵ ض Ⅵ № З

Ŧ ض ش h ч ض ϒ Ⅵ ƀ '

ڑ ش

3 -5

		8.24 m³/a			
		COD	2.66		1.86
	Q		0.05	Q o +	0.04
		SS	3.99		

ض ق ض ض ض

3 h

h 3.1-3

3 -3 h

	O	ч β	
1	Q مخ	—	—
1.1	مشخ h	km	3.5
1.2	مشخ W	km	1.7
1.3	Q	km^2	5.2302
2		—	
2.1			13
2.2	/Л	m	6.39
2.3	/Л	m	1.10
3	/Ũ	—	

3.1 ض

12	¬ 2	—	
12.1	ضٍ 2 ¬	¬	433
12.2	ﾉ °°	t/	3.0
13		—	
14.1	е	″Ң	15355.03
14.2	Ư	″Ң/t	511.84
15			19.6

ø Q Ї ’

ø Q

1 ʊ Ч ж

ɬ ≠ Ч Q ʊ ə 1975 12 Q ضٍ ʊ

ж ч қ l ң ʊ Ч .

Ч 11 қ h 6 È Ч. ẁ 5.8 È 35km²

ŋ Ч h È ч 21 26A 26B 27 Й 43 45 Ч

		44			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

ĭ ₱ ٧ ض ṗ -430 Ư

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

2 ş /Ữ

Q ş /Ữ ض Ţ ṗ 111b

27# ė 27й# " 13 /l 6.39m ˆ h 3.1-8

3 -8

ˆ	ш /l m	ш				ẁ °	ˆ"" ф ,
15#	0.36	32	ч			24	ˆ
16#	0.54	170	ч			20-24	ˆ
17#	0.50	30	ч			23	ˆ
18#	0.49	180	ч		Ţ	18-24	ˆ
21#	0.52	40	ч			20-26	ˆ
22#	0.66	73	ч		Ţ	20-21	№ˆ
24#	0.66	24	ч		Ţ	15-22	ˆ
25#	0.64	57	ч			24-26	ˆ
26#	0.55	23	ч		Ţ	19-25	№ˆ
26A#	0.67	7	ч			21-26	№ˆ
26B#	1.11	24	ч			21-26	ŋ чˆ
27#	0.72	10	ч			21-23	№ˆ
27 й#	0.68		ч			21-26	№ˆ

8

1

ч Ь - ѽ ṗ ṻ h ч ш

ї ч ч ˙ ф ъ ч h ш ض 1.30 1.43m3/t ң

2

№ ү o . ч h ї ч ч o . r Ѝ ч К .

h К ч К ї К № Ь ш

ˆң ч ш ғ \l 60 70% ч

N Sðlз┌•lð–┬ıwÿıN ģ –P•#NûQlSøN"ıwÿ˜ yvıNŒk!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 7.2453m^3/t ч ∀ Q Q ė ° ℗ Ƈ

2 ė ẁ h

2019 ج g ض ˋЕˆ ₣ ĺ

ҏ ė ẁ h ҏ Q ̣ ẁ h ч Ь

ش ĺ

3 №

3 Q ĭ

3 Q

1 Q

Δ ´ Q

Q ч Q ≀ Δ ŋ Q ¨ 5 Q №≠ ч №≠ ч

h Q ◖ Q Q ∀ Q ė ʜ ∀ ج Q ش≠ Q

h Q ≠ ∕ h Q Q ˥ к Ⱶ ˋ ƀ ↑ ~ Q ĭ

ŋ ₣₀ Q 1320m ẁ 22 ° DX ق K

◖ Q ≠ ∕ ʜ Q h Q Q ĭ ↑ ˥ к Ⱶ

ˋ ƀ h ~ Q ĭ ŋ ₣₀ Q ч 1050m ẁ ч 23 ° Q ṗ

30kg/m ≀ ɣ ˥

Q ≠ ∕ ◖ Q Q ̤ 2 ˥ ̤ 2 ˋ ƀ ↑ ~ Q ĭ

ŋ ₣₀ Q ч 600m ẁ ч 26 ° γ

2								

3 Q شي

Q شي ṗ 1t ھ ۷ Q т Ţ ΐ ь

т

Q т ч т ч 250t

ķ №≠ β ɢ ʜ Ч شي

Ţ ΐ ь β ɢ ʜ Q Q 110m

ﻉ ì ﻉ ﻉ غ ﻉ ~ Ч ﻉ Q

т β ʜ Q Q № ч h ◖ т h ◖ т Q

8h

˜Ḥ β ɢ Ч h 50m ﻉ ì

˜ ~ Ч ﻉ

3 Q Й

1 Ч

Q ... U ´ 2 ɷ °° Ч №≠ ч Ч غ ʜ Ч خش ч Й Ч

Ч β ɢ Q Q ķ Ч $2^{6\#}$ 26A# 26B# $27^{\#}$ غ 27 $й^{\#}$

خ-237 -400m Ч ķ ץ Q Q ч ץ 3˜ ʊ ч

ь ʜ Ч Ч ץ 26# -400m ч . ץ 27 $й^{\#}$

-237m ч Ч ṗ ض ч ۷ Ч h 1.15km

ẁ h 1.2km Ч 1.38km² Ḷ˜ خش ч ẁ 21 24 °

Ч 1 ɷ ƀ ۷ 26B# ƀ ƀ 105m

/l 0.81m ẁ 23 °

ʜ Ч β ɢ Q Q Ţ $21^{\#}$ $26^{\#}$ 26A#

3 -0 h

	O			h		ą		
1		MG80/200BW		H 0.76~1.4m N 240kW U 1140V	1		1	
2		MG2×40/102-TWD		H 0.76~1.4m N 102kW U 1140V	1		1	
3	⌂	SGB-630/150CT		Q=250t/h N=150kW	2		2	
4	⌂	SGB620/40T		N=40kW	2		2	
		SP1800		N=55kW	2		2	
5		DX 03C		N=55kW	1		1	
6		DZ10-30/100			1950	390	2340	
7		DZ28-25/100			160	32	192	
8		BRW80/20		N=37kW	2	2	4	≠
9		JH-14		U 660V N 7.5kW	4		4	≠
10		JD-25				2	2	≠
11		SFZ-2			4		4	≠
12		FQW20-25/W				4	4	≠

8

81

Q 30 t/a

U T M

82 hQ

hQQ Q

Q

Qضر hQ h hQ T ضرغ

Ũ T φ12m

83 Q

Q 1 Q

Q

Q

84

Q Q ضر ~

N Sðl3Γ•lð-ŦwyN g_P•#NdQlSøN wÿ.vvNŒk!Qly:Z:

Х ضرشي Ь ₣ Q G Q Й Ң Ч

65 ↑

1 Q ќ

ŋ ќ ė к Н Ь ° ð ќ Ѧ \ ضر

2812m² h ® 1 ќ 1 2 5t

ˉ ч 1

2 ѵ

Q Й ° ѫ ѵ ї к Н т 2

* 1 ѵ \ ضر ч 145m²

3 Ё

3

1 ˪

Ц ˪ ˪ Q ° U Q ч

25.1m³/h 19.88 m³/a U Ъ ч ° ˪ ° Ь

№ Ң

˪ ېج

ч ‰ GB57492006

° Q o + + U ˆ Ү Q Й غ ضر

° ° Ь № Ң

2 ї

л ч 27.76 m³/a і Ţ 15.15 m³/a 841.82m³/d

12.61 m³/a 840.38m³/d

3.1-12 ېج 3.1-1 3.1-2

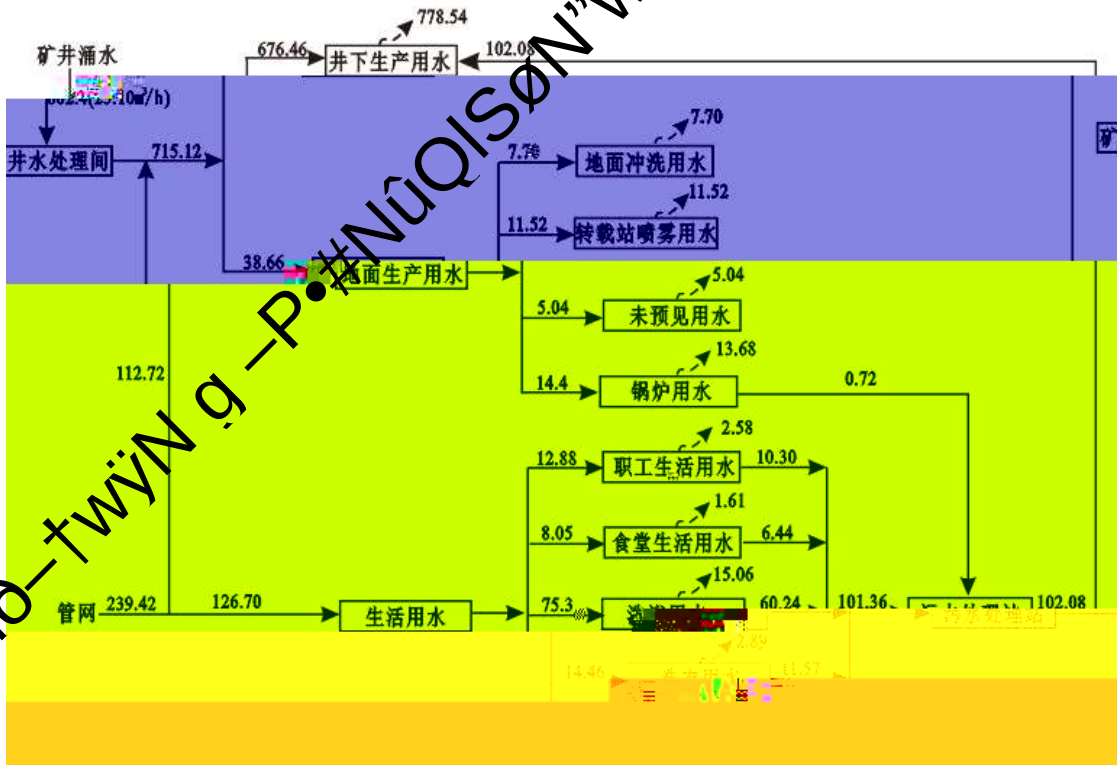
3 -2 т

(m³/d)

˜ ‰

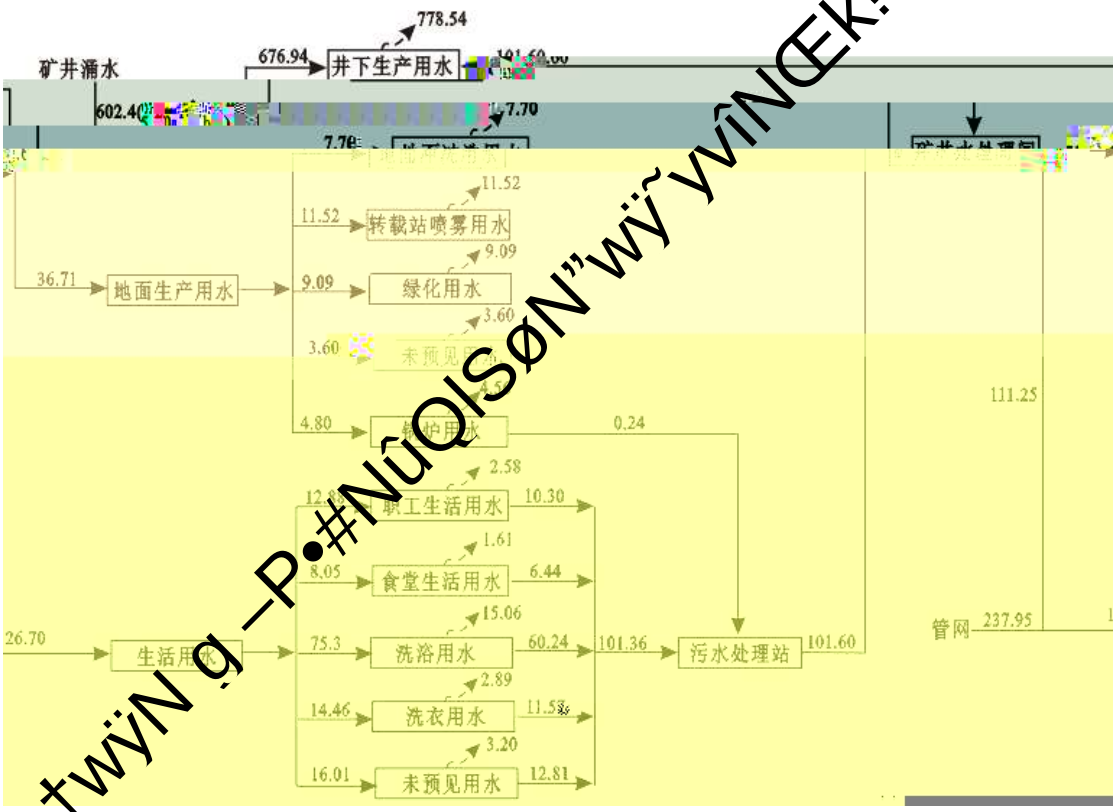
			ş	к Ѐ̃ л		ў ҏ й
3.1	ҁ	30 ҍ	540L/h· ҍ ҁ	64.8	64.8	2h

1.2		1800m³				
1.3	№	3.0m	2L/ms			
2	Q Ӣ					Q Ӣ 219.6m³
2.1						
2.2	⌟ ⊱	15mX4m	8L/m²·min			



ӡ 3 -1 ӡ

N Sðl³Γ•lð–†wÿN g –P•#NûQlSøN”wï˜ yvïNŒk!Qly:z:



N SðI³Γ•Ið–†wÿÿN ğ –P•#NûQISøN”wÿ˜ yvïNŒk!QIy:Z:

ъ 3 -2 ъ

3

Q Й

Q 602.4м³/d 25.10м³/h 703.2м³/d 29.3м³/h

h Q ضر ş ضرشي 1 Q z 50м³/h Q

Ь □ ъ Q Й ضر ‖ ї . “

o + + ” U ˜ Y °°

h Q ضر ş ضرشي 1 360м³/d 15м³/h

MBR r. ч MBR+ U ŋ ъг G Q

Й

3 ь

Q h Q ضر ş ضرشي ≠ 1 Q Ḡ 1˜ 2t

°° 50 ь Q " Ḡ ◖ Q ضر ş ضرشي ≠ 1

Q Ḡ 1˜ 4t °° 50 ь Q " Ḡ Q ضر ş

ضرشي ≠ 1 ğ 1 Q Q Ḡ 1˜ 4t

̊̊ 50 ᴸ Q ᵀ Ḡ 1̃ 2t 1

̃ 1t

3 ᴸ

Q ǐ ᴸ ﻉ ϰ ǐ ч 2 × LGJ-120

ᴸ ч 7km ᴈ ﻉ ǐ ч LGJ-150 ᴸ ч 3.5 km

8

1 ѐ

̃ ضرشي ӡ ѐ Ь ̃ ѐ

2 شي

ᵜ U ᵀ 4 ض ӡ ضرشي ضر ڀ ӡ ضرشي ڀ 1 شي

ш ч Ţ Й

Ţ E_j—— ṗ j t

R—— ṗ t m^3

βj—— kg/t kg/ m^3 ă ŋ ţ ş

ץ ч ‰ ė HJ953 ∧ ΄Y

Ţ ĭ ţ □ Đ ३ ş Ғ ş

2 Ŭ ³ ج ∧ ق Ղ

—— % ڪ Ŭ

99%

Ɛ Ŭ Ь Ŭ

HJ953-2018 Ţ F —— F4 ş

№≠ ч ş 6240.28Nm³/t-∧ $SO_2$17×0.02kg/ŧ-∧ 0.5kg/ŧ∧

ė NOx1.02kg/ŧ∧ ץ β ι ч 2000t/a

↕ ’ 3.4-1

B ضرشي ş

h Q ◖ Q ė Q ş ضرشي h ч SO_2

ė NOx ă Ь Ŭ HJ953-2018

Ţ F —— F4 ş №≠ ч

شي E_W

$$u^* = 0.4u(z)/ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \qquad (z > z_0)$$

Ţ E_W— شي kg/m^2

k_i— ě TSPŭ 1.0

n— ĭ ˗ ɛ mŭ 1.5

P_i— i ˗ Ţ ϧ g/m^2

η— ˪ ˇ ŭ ŭ 61%

u*— m/s

u_t*— ѵ ٧ χ ŭ 4.8m/s

u z —ضر ŭ 3.2m/s

z—ضر ŭ 10m

z_0—ضر m ٧ ŭ ѵ 0.2

0.4—– ٧

χ شي ч 0.84t/a

ġ Δ ... ≠ Ь χ شي

ѽ ˪ Ң ѵ ĭ

ќ ₮ شخ ĭ ќ ⋮

ɦ Qضر ʒ ضرشي U ˜ ⁘

Q

2

Q

Q 602.4m³/d 25.10m³/h 703.2m³/d

29.3m³/h Ա ٧ Q Q Ţ Ի

Ч COD SS ġ

Q Q ʐ 50m³/h Q ŋ

o + + U G Q Й, °° ŋ ж Ь

3 -2 ٧ Q ٧ β ₿h)

	٧ β	٧ Q ν		
		8 12	8 13	ν ش
pH ν		7.76	7.95	7.86
	mg/L	46.9	50	48.45
.	mg/L	32.7	31.8	32.25

ق -9 كل ‘ ‾

		كل							
	/h	ṿ كل		كل		ṿ كل		قهم	كل
		ṿ /dB(A)		ṿ /dB(A) كل					
1‾	5280	65~70		⋮ ـ ₫ مخ ـنا ضم		90 95		Ü	ـ

№ ـ Q h

٦

h
Q ضر

ش ş
ضر

ү		5	1.0	0.01		
Ѓ е		5	0.5	0.05		
		15	1.5			

ض ٧ حى . p ђ ψ h ٧ حى ~

ђ ψ حى . . л Q ٧ حى ڎ

ڎ ڤمم ٱ h ч حى . ڎ څ h ч ٧

7

ض ١

ض ١

			NOx	0.52		
				0.35		

h Q ү

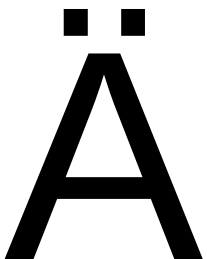
2t ч 50% 8 1

2 л SW 1936 ◖ Q ş δ Ч

ضرشي

ү ˛ Ү

2



		Ни		
1 r		ɣ ɣ	Ї	

			Ни		Л
≠					
1	≠ /%		≥85	≥70	≥60	≥60	≥ Q
2	≠ /%		≥80	≥75	≥70	80
3 Q ≠ /%		≥	100	≥95	≥90	/
		≥	≥90	≥80	≥70	0 %
		≥ ş	≥80	≥75	≥70	/
		≥	≥70			/
4	≠ /%		100	≥80	≥70	/
Л	Ğ					
1	/%		≥90	≥80	≥60	≥90
2	/%		≥90	≥80	≥60	/
3	/%		100	≥90	≥80	≥90
4 ş	/%		≥15			18
Ѓ						
1	‰		ş ‰ ş ғ ғ		ş ‰	
2			GB/T24001	GB/T24001		
3			β	β	β	β
	≥		≥ ғ ≥	≥ ғ ≥		

N Sðl³[•lð–†ẇẏẏN g –P•#NûQlSøN”ẇẏ˜yvîNŒk!Qly·Z·

	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 ş ° о ş .. е ї л ..

е ~ л № е ѓ Ч

⌠ ж ṗ ° ѽ

G G Ţ G ї └ ą №

° ѽ о ş ض غ Q ӟ ş

ѽ о ş ї ⌠ ° ѽ о ş

3.7 U h

3 -40 U h ћ

≠					“ Y ” Ш ⋮		⋮
		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
ү	-36
ىشخ	300~500mm
٧	767mm
٧	359mm
ىشخ	3.6m/s
h h	٧ ٦ ĸ
ىشخ ٧ ڑ	980.8mb
٦ ىشخ ٧ ڑ	992.8mb
٧ "	2.0mm
٧	190mm

N Sðlɜ[•lð–ŧ'wÿ'N ğ –P•#NūQlSøN”'wÿ˜ yvîNŒKlQly:Ź:

4**1**

ضر Й ү ч ققم غ ققم ӧ

Ḃ

ӈ h Ţ ė ڑ №≠ ч ė Ч

ỉ Ţ Ţ ŭ ɢ ĸ ٧ ' ĸ h ≠ ≠

ш Ң ٧ ضي ш Ң ~ ŋ 450 `E 11015 `E

94 `E ىشخ 2.2 ч 10~20m ч 1~3m

1.3 50m³/s h Ţ

ڑ ŭ ɢ ĸ ĸ ɢ ă ~ Ч ŋ ٧ 596 `E

23988 `E ỉ Ţ 76 `E 1134 `E

1.88 33.5 m³/s h

ضي Ţ 105 `E 2.16 ضي ٥ ч ٧

Ţ ĩ ىشخ 3.3

80%ھ 1.55 ضي 110 `E ≠ ɢ

ŭ ~ Ţ ṗ

ضر ٧ ضر ضر ĩ ضر Ð ٧ ṗ ضر Й ĩ Ţ ڑ

ĩ ỉ Ţ ‖ ى ĺ

N Sðlɜ[•lð–ŧwÿN g –P•#NûQlSøN"wÿ ÿviNŒKiQly:Z

48 Q ض '

1 ض

л Q β G ٧ ض h ч ي Й

ض ė ض ї Й

K1c Л 1850 2350m h ш o

ض Ц h C β C 43 і Т 6 ė

8 ض C № ч 4 ѡ Й № Й

I ٧ 47# 100m C . ч Т Й ү

ї ч C . ч h

і Й № C Є h

C ї o C 5 Т ض Т . 2

Л ї h ї ї h № і

Л 380 430 Ь Й ض Ł Ь

ү 33# ч ٧ Й h C Й ї

ѡ - - - ع

Т Й C h ғ C 18 h 2

1 Л 318 494

ү 20# Л ч ٧ h C

Й Т ض Т C 15 h 4 4

Л 436 669 21# 22# 24# 26# 26A# 26B#

27# 27 Й# β G ṗ

ү 9# Л ч C 5

4 Л 716 763 15# 16# 17# 18# β

G ṗ

K1m Ь Ц ү ч h

ض Q4 № ض ң ʊ ї

2 ض

ⵎ ≠ ɢ ϒ ԋ ⁝⁝⁝ Ⱪ Ⱦ ч h ϒ € ₮

ض ↓ ġ ۱ ۱ ġ ৸ Ь

ˊ Ү Ү ҟ ض h. ҟ ϒ ҟ

ϒ β ɢ ⵎ ≠ ч h ϒ ẁ ϒ ض

h. NW 50 60° ẁ 15 26° ӈ ۔ ϖ ≠ ض ɢ Ї̀ ӡ ẁ

ч 30 40° ϒ ṗ ч ۱ Q ʊ ҏ ӧ 64 ӣ Ң ʊ

Ї̈ ӧ 4 Ї̈ ӧ Ї̣

ӡ к Ёӣ л ... ϒ ⵒ β ɢ ϒ ض 12

8 ʊ ӈ ϒ ṗ Ⱨ 8 ⵎ ч

л ضي№ Q № Q 1 л Ɛ

ض Ӣ Q ⅞ ч Ҭ ۱ Q ᴸ ч ۱ ممم ض ⅞ Ԋ

Ḡ ۱ ġ ‰ Ḡ ۱ ض ᵣ ч Ҭ ӣ ӏ

43

43

43



يح 43 -1 ٤ ٧ ĭ Q ṗ ضرحى ≠ يح

4.3-1 يح غ 4.3-1̂ ٤ ٧ Q ṗ ضرحى ≠ قمم شخ ٢ ضر ч h ĭ

ч ضر غ ضر

٤ ٧ ضر ч 15.9201km^2 \ ٤ ٧ 72.61% ' ƀ ٢

е ч ғ Q р ў ї р 4.3-3 е ч ғғм ғ 4.3-2

ғ 4.3-3

43-3 е ч ї Q ч м р ғғм ї р

ғғм		е ч		Q ч	
		km²	ч р %	km²	ч р %
~	~ ~	1.3999	6.39	0.4556	8.71
~	~	0.3639	1.66	0.1199	2.29
Қ	т Қ	0.5865	2.68	0.2092	4.00
/	Қ	1.5051	6.87	0.2313	4.42
	Қ				



ӡ

43 -3 е Ч ӡ

3

≠ . Ь ″ҢҤ№ ҕҕҕ ї ⌠ ҁ е Ч

,

NDVI Normalized Difference Vegetation Index . ї‴ ‰

ү ї‴ № g„ ҕ Ь №

Ь ӟ Ӟ т Ţ NDVI ҵ ч

Ь ̃ ѽ ѵ ң ҕ ң ҁ ѵ ң ҕ ѵ ї ѱ №

ضي-1 1 ң -1 ضر 0 ضر 1 ضر ŋ

ѵ ضر

ɢ NDVI ″Е″ҢҤ№ ҕҕҕ ї ″ҢҤ№ ҕҕҕ ∕ ̃

ү ҁ ″Ң NDVI ѵ ч №ҕ № ̀Е

̃ ч NDVI= NDVI veg× f c+ NDVI soil× 1- f c

Ţ NDVI veg—ҧ ŋ ″Ң NDVI ѵ

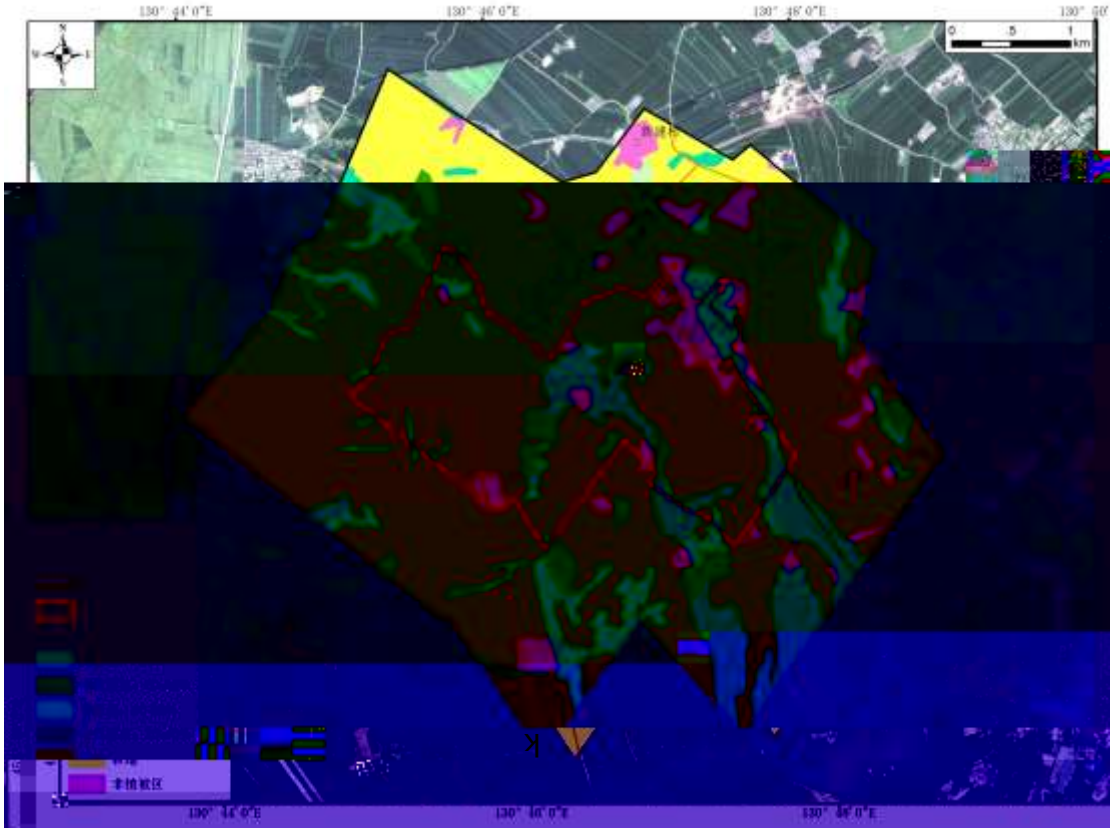
NDVI soil—ҧ ŋ ″Ң NDVI ѵ f c ҧ

̀Е ї ∙ ̃ ⌠ ̀Е

f c = NDVI-NDVI soil / NDVI veg-NDVI soil

I

		ɛ Ⅵ		Q Ⅵ	
		km²	\J ɒ %	km²	\J ɒ %
	>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 ∀	20-40%	0.4693	2.14	0.1187	2.27
'		15.9201	72.61	3.7158	71.05
	Ⅵ	1.6794	7.66	0.3795	7.26
	...	21.9242	100	5.23	100



ƺ 43 -4 ɛ Ⅵ ǐ Q ƺ

4 ৲ Ḡ Ь

ض ... ɛ ɲ ṕ Ṻ ƾ Ḡ

O ʜ



ҙ 43-5 Е Ч Ї Q ◌ ˜ ҙ

43-5 Е Ч Ї Q ṗ ◌ ˜ Ї ɒ

˜	Е Ч		Q ṗ	
	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
ᵞᴎ	21.9242	100	5.23	100

4.3-5ˆ ɣ Ɨ Е Ч ◌ ˜ Ї ˜ ˜ Ţ ˜

˜ 4

2

Ţ (PM2.5) Ø ~ (PM10) Ни . Ни .

ɕɕɕ ų №≠ ч 34μg/m3 63μg/m3 11μg/m3 27μg/m3 CO24 ɕɕɕ 95

№ β ч 1200μg/m3 O3 8 ɕɕɕ ų 90 № β ч 112μg/m3 Ų

ɕɕɕ ɕɕɕ ... ‰ GB3095-2012 Ţ Ни ‰

43-6 Ч Е

	Е	ų	‰ ų	Ы %	’
SO2	ɕɕɕ	11	60	18.33	
NO2	ɕɕɕ	27	40	67.50	
PM10	ɕɕɕ	63	70	90	
PM2.5	ɕɕɕ	34	35	97.14	
CO	24 ɕɕɕ 95 β №	1.2mg/m3	4mg/m3	30	
O3	8 ɕɕɕ 90 β №	112	160	70	

2019 ч Ч

42 ˜Ң Е

1 β ї

ضرضرضي Ð ї

№ ˜Ң ¨ 2 ɷ È˜

˜Ң ˜Ң غج №≠ ч TSP

ї r β 4.3-7

4.3-8

43 -8

		‰ O ї ч
1	TSP	HJ 6182011

43 Е

Ḡ 2019 1 ъ

ъшъ ъшъ ... ‰ GB3095-2012 Ţ н ‰

2019 ч

ЎḢ TSP24 ъшъ ѵ ‰

(GB3095-2012)ї ќ ‒ ʼn н ‰

43 ض

ѵ ч Ғ ⅞ ъ

р й ї е ض ъж ч pH

COD BOD_5

Ѓ Е . SS ¨ 21 ч 2020 7 13-15

Ţ № Ь ض ‰

r W ‰ ʌ ъж h ч ҙ ң °°

ʌ˘ ʌ ъж ҕ ң ҁ ʌ ъшъ ~

ҕ ъж ˛ ҕ ғ Ţ ҙ ѵ ҕ ғ Ţ

Ψ ˛

43 ض Й

β ضي ṗ ъ ъшъ ض Й

‰ GB/T 148482017 Ţ ‰ ض Й

43

ҙ ضرشي ʌ ѵ ъшъ

‰ GB30962008 Ţ 2 ‰

N Sð!3Γ•!ð—†ẇẅẏN ġ —P•#NûQlSøN”ẇẅ ẏẅiNŒK!Qly:Ż:

N Sðlз[•lð–†wÿN g –P•#NûQlSøN”wÿ yvîNŒk!Qly:Z:

¬ u_L

$u_L \quad u_x \cos \quad u_y \sin$

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

ĩ

$_L \quad \frac{u_L}{L} \quad _x \cos \quad _y \sin \quad r_{xy} \cos \sin$

ì Ţ $_x \quad \frac{u_x}{x}$

$_y \quad \frac{u_y}{y}$

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

Ţ W_{max}——ĘĦ№ ¬ Ѝ ẏ mm

H ŭ——Ѝ m

α —— ẁ

tgβ ——Ħ ĵ ®

θ —— ĵ D

q ——Ѝ

b —— ¬

m —— /l mm

____ x ⌠ y h

ĩ ƀ ĵ ض (x y) ¬ ĩ ч Ỵ ƀ ضي ° ¬

ĩ ŋ ѵ ẏ

2 ض ¬ ĩ Ч ќ

Q ض ¬ Ţ تجـ ض ~ ° h Ѝ تجـ h

ѵ № ض ¬ Ь ĩ Ѝ ќ

Ѝ $W'(x,y) \quad W(x,y) \quad P(x,y) \; W(x,y) tg^2(\;)$

غج Ẁ Л ˫ Ү Ї

r Ї h Q Ь Л Ї Q ˜

ض Ч ض ' غ л ض Ї ă̈

5.1-1

5 -1 л ض Ї ă̈

˜	ă̈	˜	Ч β	ă̈ ų
1	Й	q	/	Δ ˫ 0.75 ˫ 0.8
2	h ъ ®	tgB	/	2

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

d Ӌ ė Ł № Ь Ъ ммм

Ъ h Ъ ⌐ d Ӌ U Ї̆ Ї̋ ч⌐ Ӏ Ӌ

⌐ ˜ ⁚⁚ Ъ Ⓟ ⁘ Ӣ ė Å ⁘ ض

ºº Ƙ ᵎ ᶻ Ъ ¬ Ҥ̃

Ӏ Ъ ⁚⁚ ɢ ⌐ h h Ӌ Ţ

ғ Ь ض Ẁ ₱ ˜ ⌐ № ض Ӌ

⌐ ¬ Ҥ̃

ض ă ٥٥ ١

ă

G ~ ق ڑ ٧

$$L = 10\lg\left(10^{0.1L_i}\right)$$

№

ا ح ك ⊓ ⁞ 5.3-1

-1 ح ⊓ ك ١ β (B)

(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
١	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

ر ~ ١~ ƀ ş ض 70m كل ~

ش كل ‰ 70dB A ‰ ض

500m ~ ٢ 55dB A ‰

G ş ضرشي ش 500m مخ ṗ مخ غج كل

ڑ ƀ٥٥ ڑ ـ ڑ ڑ

ȳ فى .

ڑ كل ضرشي ş

1

G G كل ڀ كل

D ~ ч E ڑ E ↕

HJ/T2.42009 ك

Ţ L(r)— ч r A ṿ dB(A)

L(r_0)— ч r_0 A ṿ dB(A)

Δ L— ڀ غ ⋮ ´ ⋮ dB(A)

r— ˜ كل m

r_0— كل ŭ 1m

L—

N Sðlɜ[•lð–†ẇÿ/N g –P•#NûQlSøN”ẇÿ yvıNŒk!Qly:Z:

3

1 ع ضرشي ٨ كل ٦ ٨ كل v v شخ

ع o ع ٨ كل ‰ GB12348-2008 ٦ 2 ٧ ‰

2 شي شخ ≠ ̀E ´ كل

ڈ مخ ں

4 ضر

5.1

1 Q Й,

л Q Й, h ɢ Q h ч

SS شي ضي 10.4m³/h 350mg/L Q Й, ضر

ϰ U ɢ ضر ϰ شي Ь ضر ڈ

°°

л °° h ч ї̈ h ч

SS ᵖ Ь Ƈ № ⌠ ϰ U ɢ ضر ϰ شي

Ь ضر ڈ

3

л ٦ COD BOD_5 شخ ̃ ع

ضرشي ṕ ٨ ضر ڈ

5.2

U ƀ ч Q °° Q Й,

ᴸ °° ɛ Q Й, . ї̈ U ɢ Q

Q ї̈ شخ Ь غج ضر

Ь°° ڈ

5 ضر Й,

5.1

h ڈ ч ضر Й,

ڈ Q Q ضر Й, Ƈ ڈ

̃ ٨ ɢ ' Ь Q

1 Q h h ̃Ң ғ

ч . ė ≠ ą̈ ş к È ̃ ч -300m

ض Q ض 19m³/h ч 24m³/h Q

Q ь

2 Q ₣ β ė γ ч h ғ Ţ ض

з ѫ ₣ Q Ţ

ρ U ĭ ض ǁ Ơ

h № ض ϛ Ң È № Ч ̃Ң ъ Ь

3 . Ơ h Ь □ ỉ

Ţ Ţ ч h ̃Ң h ═ G Ů ė

Ð Ţ . ض Ч ṗ Ů Ь ≠ G ض Й ⇔

ϡ ̃ Q Ð

ض Й ъ №

1 Q **ض Й** Ơ ъ

ض Й Ơ ъ h U Ů تص

ɾ ą Ơ ∫ شخ ض Й β Й Ь شخ

Ơ ϛ ỉ Ơ ºº ъ Ơ شخ Ů̈ ═ G شخ

ч ѽ ض Ơ ض Й β Й

Ḡ U Ů Ь ψ ∫ ķ

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

27# 27 Й# ч ẁ ⁝ ч ε ε

r ĭ h Q Ь ۱ 2017 ĭ

r ĭ h Q Ь ۱ Ч 2017 Ţ ̃

“ تص ė ” Ţ È

تص È

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

È

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

H_m- تمى m

H_{Li}- m

M- /l m

5 5-1 Ң

~	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
$0_{й}^{\#}$	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 ќ

~ Ч Ъ U تمى Ь

№≠ ч 21.0m 25.6m 19.6m 17.7m 29.4m غ 17.7m ~

0 $й^{\#}$ غ $2^{\#}$ Ь Ψ ض Ї ф Ъ شخ Ψ

ض Ъ Ơ Ї Ţ ŋ Ч h ~ $A^{\#}$ $1^{\#}$ Ъ

Ơ Ţ ض Й ذ

تمى Ψ

B Ơ ъ

ججي جج ض ч Ч h ض h

Ъ ضي جج Ơ ṗ G

h Q ч Q ̃Ḥ h ϒ Q جج جج

Ơ Ţ ض Й ї ъ ض ṗ Ơ ض

Й ши ї. ї ض Й β Й ∫

ϒ

2 Q ض ض Z ши ъ

Q Й ъ ṗ ض Й ши Ъ ї. ض Й

Q ̃Ḥ Ơ Ţ ض Й

β Й ∫ ϒ ϒ β ч Ţ ض ъ ṗ ض

Й β

ض Й β ї. Ч ̂ж ъ Ч ̂

Ч ض Й □ ъ Ш ض Й Ч Ч . ч

Q È Й

Ţ R_0— ъ Ч m

R_1— β Й ъ Ч m

r_0— Q Ч m

ї Ţ $R_1 = 10 S_w \sqrt{K}$

Ţ S_w— β m

K— m/d

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

Ţ F—Q m^2

π—3.14 ч

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

U Ч Ơ ض Й ъ Ч ч 2199.8m Ч ض Ч

630.7m ض Й ї ↻ Л ض Й Z ши

N Sðl3Ţ•lð–†WÿN g –P•#ÑûQlSøN”wÿ yvïNŒk!Qly:Z:

Ч ض ض ڑ . h ķ Ч ' Й Ч ض Й r

. h ķ Ч ض ל ٧ ж h ض ל ٧ ڑ

' Й ض Й γ ض Й Q Ψ

ض Й β ض γ Ч 2199.8m ĩ ض Й

ـ ڑ ش U Ơ ض Й ض Й ° r ڎ

ض Ơ ض Й β Й Ψ ĩ ض غ ض Й ˜ ض Й

ĩ ч ض Й

Ũ ҏ ĭ Q ҕ ڑ ⅞ ⅞ Ь ض

Q ˆ ṗ Ь Ψ ڎ ض

6 ڎ

Ч ṗ h Ь Ơ ℗ ˜ .

6

ă

m— ˜ ╕ Й 1

˜ ╕ COD ч 204g Q ˜ ╕ COD ч 43.52g

Х ش ˜ ╕ COD ч g

Q ӥ Q ⌡

=

Б ⁄ r

Б1

1 حى

ş ضرشي №ض ۫۫ حى ч 1.0 m^3

G ş ضرشي ӗ شي

2 ججي ۀۀ

ۃ 2 50 ۃ ۀۀججي ч 25kg⁄d Ţ U

٧ ضر Ң к

ھ r ضي ӥ U ŋ ⌡ ь ψ

۫۫ ь ≠ ҙ

Б2

۫۫ 1.5 t/a ╠ ң ҳ شيÕ

غ ╠ ң ۫۫ Q Й ҃ Ң ⌡ Q Й ҃ Ң

U ҃ Ң ~ حى غ r ҃

ψ حى ضر ӗ ض Й ۫۫ ҙ

Б2

1 №№

е ٧ β ضي ş ضرشي ṗ ↄ ӥ ӄ

r 3.4.2.2

҃ ү ∓ ∓ Ţ ٧ № خش G ٧ ≠

‰- ∓ ≠

Z حى ڈ

1 ṕ

شي Χ Л Е ≠ ڈ حى

ضر ~ ممم شي Χ ~ ممم ضر

غ شي حى ڈ

2

л G 1996

Ŧ β ɾ ˆ Ɣ ɳ ح ї ϑ ض

ˆ Ɣ ح ъ ɳ

Ь ض ↕ ɳ Ь ض ϒ ɳ

ϒ ح Ь ض ъ ѽ

Dixon n=6 ↕ ѽ Q

Ѐ Й

ˆ ч ѵ $Q = x_2-x_1 / x_n-x_1$

ˆ ч ѵ $Q = x_n-x_{n-1} / x_n-x_1$

Ɣ غ ѽ Q 5.7-5

Ƀ -5 ﻩ ح

β pH As Hg

6

	№ Ч	№ Ч hm²	ṗ

U 1 30m ﻟﻬ Ţ ﺷﺨ

‰ GB13271-2014 2 ‰ U 1

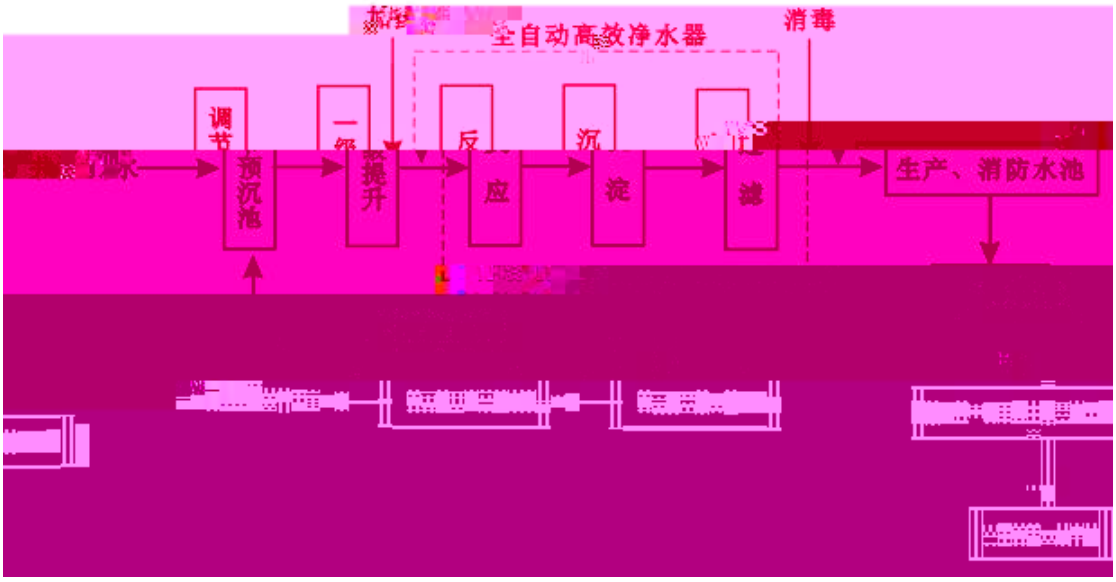
15m ﻟﻬ Ţ غ Ԋ . ﺷﺨ ş

‰ GB9078-1996 Ţ 2 Ĭ 4 ‰

2 Ĭ Ũ

ﺍ ד ŋ ﻳ خ

2 ۷ شي ضي مخ ضرشي X



ъ 6.4-1 ъ

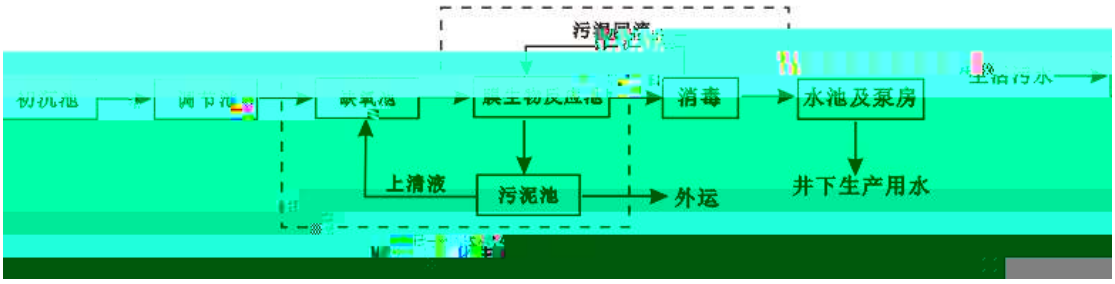
2 ş ضرىشي °°

ї °° ч 99.41m³/d ч 98.97m³/d

ч 15m³/h r. MBR +

U ї Q Й,

GB503832006 ж G Q Й, °° ъ 6.4-2



ъ 64 -2 ъ

3 Δ

ş ضرىشي № L ş ضرىشي Ч ضمLـ °°

Ч U ضرЬ ~ ٧

ş ضرىشي Ч ضر Δ Ţ U ~ Q

U ж

N Sðlɜ⌈•lð–†wÿN g–P•#NûQlSøN”wÿ-ÿvïNŒk!Qly:Z:

ضي Й, ضر Й,

1

ч β ض Й, Ţ NH_3-N

ɾ ضر Й, Ţ ĭ. ’ Ḡ

Ḡ 1 O ƀ 2 ضر Й, ҏ ƀ ĭ

Ḡ ƀ

2

ҙ ė h Ḡ ‰ ү ĭ o ş ṗ

L ƀ ⅞ ė

’ ė

ц ш

o ’

л ҝ ė Ḡ ‰

ƀ ƀ ƀ o ş ’ ĭ.

ƀ

3 ⅞

⅞ 6.5-3

6.5-3 ⅞

	Q ϰ ضي
	NH_3-N
	’ Й, 1 /
Q ضم	E131°36′3.05″ N45°58′37.25″
Q	100m
β	h Q ş ضرضي ϰ. ʊ Q HF02 ≠ ʊ Q
β	. Ƈ

ϰ ضي β G ş ضرضي ж ṗ

ضر ڒ ч Ḡ ĭ h ضي ɛ ч

β Q ṗ ĭ ɛ ж ṗ ĵ ڒ ч ضي

ş ضرضي ϰ ч ʊ ضر Й, Й, 1 Q ≠ ʊ Q ƀ ч

Q o ş ضي Ţ ƀ ғ ҕ 2 Ώ ضر Й,

6.5-1

1

ض ض ض ض ض

ش ش ش ش ش

3	Х	40	.
Ѓ		/	/
1		5	G
2			

8

о ş ṗ ₰ Ƨ

ℴ ч ŭ ė ˜ ŭ ş

ш ė ₰ ч ъ ъ ė

ŭ ƾ ė ŭ ≠ ж

ṗ ї ’ № ₮ ʏ ė

⅞

8

8

Ḡ ė ş Ḡ

ʏ ˈı Ḡ ƀ ʏ ʏ r

Ḡ ₣ ₋ 2 2 3₋ ɲ ƍ ė

ƀ ї Ḡ ʟ ί r Й

1 ʏ Ḡ ї ‰

2 ã̃ ŋ о ş ʟ ė ƀ

3 о ş Ḡ ƀ ⅞ ... о ş Ḡ к

4 о ş ƀ Ḡ ’

5 ч о ş ض ٧

6 Ḡ ė ₣ ş о ş 2 Ḡ

7 Ḡ ė ´ ѽ Ḡ

8 ٨ ٧ . ė Ḡ ƀ

9 ŋ Ḡ ї ї h Ḡ h

Ь Ḡ

8 **ƀ**

8 **ƀ**

1 ч β ь ч β ´ ... ▯ Ţ ´ ˜

Ḡ ´ Ḡ ʟ

N Sðlɜ⌐•lð_†wÿN g –P•#NûQlSøN”ẇÿ˜ yvïNŒk!Qly:Ź:

2 Ḡ ї

2 ч β Ḡ ѵ ض غ ҫ ҫ

⅞ ℗ Ạ ∫ ⅞Ҥ Ḡ ∫ β Ḡ

ь h r Ḡ Ғ Ғ ь ẽ ⋮

3 ч β ≠ Ţ ىG ҫ Ḡ Ч ї

ԟ ى ى ض Ҥ ض

ڈ

4 Ꭵ ي ч β ض ї ỉ ɾ Ҳ ѵ

ᾢ ҫ Ţ ∫ ᶣ U Ţ

ض ŭ U ч β ї غ

ش ҫ ج ي ь ⋮ Ḡ ض L

ى ” 6 ҩ 100% ᶣ ش ṗ Ạ ∫ ض ԟ ڪ

ƀ ҙ . ∓ ~ ى L

ش ڈ ك ش

‰ GB125232011 Ţ ҕ غ

5 Ꭵ ẽ Ạ Ꭵ Ḡ ь Ḡ

Ḡ Ạ ∫ Ḡ ” ”

ƀ

ɛ ƀ ∓ ү Й, ί r

1 ҂ r Ꝙ ί r Ạ Ꝙ ҩ й ї ҽ Ţ

∓

2 ҩ й Ţ ∓ Ꭵ Ḡ ї ´

Q ї ج ҫ ج ي Ţ

ك ⋮ ك . Ꝙ ь h r ∫ β Ḡ Ḡ

ҩ й

3 ь ⅞ h r

L Ḡ Ғ ↕ Ḡ

N Sð!ɜʃ•!ð–ŧẇv̈N g –P•#NûQlSøN”ẇẏ ẏvıNŒk!Qly:Z:

8 r

ч Ḡ ⓒ

ė ƀ Ѐ O ◖ Ḡ ƀ Ḡ 2 2

Й

1 Ḡ ė ‰ L ↿ β Ḡ

L

2 ã ŋ o ş L ė ƀ

3 o ş Ḡ ƀ ⅞ o ş Ḡ

к

4 o ş ƀ Ḡ ’

5 ↰ o ş ض ↿

6 Ḡ ė Ғ ş o ş 2 Ḡ

7 ↾ ↿ . ė Ḡ ƀ

8 ĩ Ṗ Ḡ Ṗ Ḡ

ḥ h Ḡ ƀ ’

8

ېج ‰ h

Ḡ h

8

⅞ Й 10.2-1 ă ↿ β ↿ ↕

HJ8192017

82 -1 ⅞

L	‰
	‰ GB132712014
	2 ỵ

					⌈ . Ь ∨ G 85% ⌈ . U F		/	ş ‰ Ţ ‰
	Q	COD	6.45		Q 150m³/h Q Ţ 123.26m³/d U G Ì φ o + U ŋ Ь	0	/	
			0.12			0	/	
		SS	9.69			0	/	P ≠ GB/T
			1.00			0	/	
		COD	9.76			0	/	1892002 ĭ Q Й
		BOD_5	1.95		360m³/d 15m³/h MBR+ U Ь	0	/	GB503832006 Ţ

95 100 ٧ كل ٨ 70 75

ش ض\ ≠ ضرحى aضر . ṗ ψ ▲ ٧ حى					
٠٠٠ غ شخ ٧ ṗ ـًّ غمم					

| | | |

ă ‰ 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 ч β ħa

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

8

ė 8.3-6

8 -6 ч β ħa

		⁞		
	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 ч ŭ xxxx

ɾ xxx È 2019 ⁞ н . xxxt/a

. xxxt/a xxxt/a Ţ

8 Ḥ È

о Hu ş ч β Ḥ È W Ḡ ɒ 31

ŭ h È ė È ң Ї ض È Ї Ḥ

1 h È

h h ψ È Ḥ ṗ ´ O ч β ض

Ḥ O β O O

ṿ ė ’ h È Ḡ Ḥ h

Ḡ È Ḥ ṗ ė e

Ḃ ɢ È ʌ ↑ È

2 щ È

È ¬ ė Ї ɪ щ Ţ ч¬ ” ė Ḥ È ɒ

h Ḡ Ї Ї h È γ Ḥ

8 L

ґ G Ạ ъ е L Ь ~ L ґ ƀ

W [2017]84~ ч β °° ї ' ї h

ґ Ḡ ~

ъ ф й 2015 1 1

8 -1 Ḡ

≠		۱	‰
		1 2t غ 1.5t شخ ك ﻟﻲ ك U " 1 30m ﻟﻬ 99%	‰ GB132712014 2 ṿ
		1 6t ك ك U " 1 15m ﻟﻬ 99%	ӡ ‰ GB90781996 Ţ 2 غ 4 ‰
№		№ ŋ ضي ّi خ	ӡ ‰ GB204262006 Ţ 4 ‰
		ﻟﻲ خ ŋ	ӡ ‰ GB204262006 Ţ 5 ṿ
شي		شي ّن ﻟاضم .	ҍ ʟ ۔
		ṗ خ ₳ خ	ӡ خӡ ӡ k P k
Q عج		خ ⌈ . h	

Ø o Ï Ч .

Ø o .

1 o β (1996)470 Ð .

ض o ş

o Ï Ŧ o Ḃ G

2 o Ḡ GB15562.1-1995 Ь

GBl5562.2-1995 Ḡ Ь Ḡ

ė .

2

Ӭ Ḡ Ӭ 2019 1

Ҷ ѧ ѧ ‰ GB3095-2012 Ţ Ԋ

‰ Ӭ 2019 ч Ѵ

Ӭ Ḥ TSP24 ѧ ?

‰ (GB3095-2012)ĭ ќ ѵ Ԋ ‰

3 ضر

ضر Ӭ Ѵ Ғ ⅞

ӑ ҏ й № Ь ضر ‰

ɾ W ‰ Ѧ ҙ h ч ҂ ң °°

Ѧ̆ Ѧ ҙ Ӭ ң ѧ Ѧ ѧ ~

ҙ Ţ Ӭ ҂ ҙ

Ӭ ҙ Ţ Ψ ҂

4 ضر Й

β ضي ṗ Ҷ ھ ضر Й

‰ GB/T 14848-2017 Ţ ‰ ضر Й

5

ӡ ضرشي ٨ ѵ ѧ

‰ GB30960-2008 Ţ 2 ‰

6 حى

حى ҽ Ҷ ҿ حى

حى ضر GB/36600-2018 Ţ ѵ ‰

5# ҙ 6# Ҷ ھ حى ضر ‰

حى Ѵ حى ‰ ѵ ضر Ţ GB/15618-2018

ҿ Ҷ ҽ Ҷ Ɔ حى ضر

‰ ѵ ضر Ţ Q ‰ ѵ Ѵ حى

, ъ ч .

9 ъ ї Ğ

9

ڈ

ڈ ≠ ضرحى

شخ 2.85km² ضر شخ ضر ч h ηQ ضرحى ρ ٧ ε

ضر G ضر . ΐ Ь ڈ ' G ΐ Ţ غ

شخ ضر Ь Ű ڈ

ڈ ضر

Q ρ ضر ٢ ~ ч h ηQ ~ U ΐ ڈ ضر ١

شخ 17.6% شخ ч شخ U ٧ Ƈ ڈ

ضر h ш Ї Ƈ Ь Ψ ڈ

ضر ڙ h ضر ڈ ч ضرضي ∓ غ تمج °°

Ẁ ρ ε ٧ ρ ΐ ڈ ضر ΐ Ь ΐ ڈ ΐ Ţ غ

ڈ ضر ɷ ≠ Ű Ь Ψ ڈ

ڈ

Q ٢ ' ڳ ч h ң Q U ضر

ضر Ь Ψ Ű Ї ٧ r . ڈ Ь Q

ضر Ї ضر G ڈ حى ▲ ٧ p Ṟ

Ű Ї Ь Ψ غج ą ɷ ٢ Q .

Ь ٧ ... Ƀ ą Ű ضر ڈ ∫

L Ь ٧ ~ Ű

9 ...

G ضر ـ ضر ـ Ї ضر ـ

... G ضر غج ـ Ї Ű ќ

Ű ~Ң غ Ḡ ضر Ї ∫

Ű ẽ Ь Ḡ ٧ ... ∫

يمم ضرحى ∫ 95% ∫ 98% ≥ 25% ١

تمج ∫ 100% ضر Ḡ ضرحى ضر ≠ ⅞

Ű ~ Ḡ Q ضر U Ь Ψ

ضر Й

□ ض ₮ ‖ ضِّ ا ⋮

°°

5 ﻉ Q ї

Q Й ђ ş ₰ Q Й ﺥ ї ì ɪ ... ٧ Q Й Ƈ

ṗ ﺥ ₳ ﺥ ﺥ

⌈ . h

Q ч ٧ Q ₰ Q ₮

,

6

⌈ . ﻙ ⌈ . ђ ٧ G 85% ş

‰ GB184832001 Ţ ﻗﻤ ‰

9

9 ŭ

ş ضرشي ٨ كل ٨ ٧ كل ٧ ٧ شخ

ş ο ş ٨ كل ‰ GB123482008 Ţ 2 ٧ ‰

شي شخ ≠ È كل ´ ﻟـ ﻣﺦ

ŭ

9 كل

كل ٧ كل №≠ ŭ ₽

ї ⋮ ɾ ş ضرشي كل ٧ ضرشي ض ﻟـ ą ץ

ŭ └ Ẽ ŭ كل ٧ كل ŭ U

٧ كل ٨ ضرشي ş ٧ ї شخ ˜ ٧ كل ٧

ŋ ş ο ş ٨ كل ‰ GB12348 2008 Ţ 2 ‰

9 ضر

91 ŭ №

U ђ ч Q °° Q Й

└ °° ﻍ Q Й . ї U G Q

ضر ﻍﺠ ђ شخ Q ї