

2024

2025

2

23



			321
		email	187 6390 6386
☒ ☐			
			321
		email	187 6390 6386
		C3491	
() /			/
() /			/
		2024	
tCO ₂ e		/	
		1334	
tCO ₂		/	
		1334	
			/
2024 20241334tCO₂			



	.....	11
1	.....	4
1.1	.....	4
1.2	.....	4
1.3	.....	4
2	.....	6
2.1	.....	6
2.1.1	.....	6
2.1.2	.....	6
2.2	.....	6
2.3	.....	7
2.4	.....	7
3	.....	8
3.1	.....	8
3.1.1	.....	8
3.1.2	.....	8
3.1.3	.....	9
3.2	.....	9
3.3	.....	10
3.3.1	.....	11
3.3.2	CO ₂	12
3.3.3	CH ₄	13
3.3.4	.....	3.

R-D 2

1

1.1

321

2024

-

“ ”

-

1.2

“ ”

1.3

1

2

$$\frac{\tilde{U}_m}{4} \quad (4)$$

-- Ó 6 1 9 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0 1 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7 1 8 1 9 2 0 2 1 2 2 2 3 2 4 2 5 2 6 2 7 2 8 2 9 3 0 3 1 3 2 3 3 3 4 3 5 3 6 3 7 3 8 3 9 4 0 4 1 4 2 4 3 4 4 4 5 4 6 4 7 4 8 4 9 5 0 5 1 5 2 5 3 5 4 5 5 5 6 5 7 5 8 5 9 6 0 6 1 6 2 6 3 6 4 6 5 6 6 6 7 6 8 6 9 7 0 7 1 7 2 7 3 7 4 7 5 7 6 7 7 7 8 7 9 8 0 8 1 8 2 8 3 8 4 8 5 8 6 8 7 8 8 8 9 9 0 9 1 9 2 9 3 9 4 9 5 9 6 9 7 9 8 9 9 0 0 0 0 1 0 2 1 0 3 1 0 4 1 0 5 1 0 6 1 0 7 1 0 8 1 0 9 1 1 0 1 1 1 1 1 2 1 1 3 1 1 4 1 1 5 1 1 6 1 1 7 1 1 8 1 1 9 1 2 0 1 2 1 1 2 2 1 2 3 1 2 4 1 2 5 1 2 6 1 2 7 1 2 8 1 2 9 1 3 0 1 3 1 1 3 2 1 3 3 1 3 4 1 3 5 1 3 6 1 3 7 1 3 8 1 3 9 1 4 0 1 4 1 1 4 2 1 4 3 1 4 4 1 4 5 1 4 6 1 4 7 1 4 8 1 4 9 1 5 0 1 5 1 1 5 2 1 5 3 1 5 4 1 5 5 1 5 6 1 5 7 1 5 8 1 5 9 1 6 0 1 6 1 1 6 2 1 6 3 1 6 4 1 6 5 1 6 6 1 6 7 1 6 8 1 6 9 1 7 0 1 7 1 1 7 2 1 7 3 1 7 4 1 7 5 1 7 6 1 7 7 1 7 8 1 7 9 1 8 0 1 8 1 1 8 2 1 8 3 1 8 4 1 8 5 1 8 6 1 8 7 1 8 8 1 8 9 1 9 0 1 9 1 1 9 2 1 9 3 1 9 4 1 9 5 1 9 6 1 9 7 1 9 8 1 9 9 2 0 0 2 0 1 2 0 2 2 0 3 2 0 4 2 0 5 2 0 6 2 0 7 2 0 8 2 0 9 2 1 0 2 1 1 2 1 2 2 1 2 3 2 1 4 2 1 5 2 1 6 2 1 7 2 1 8 2 1 9 2 2 0 2 2 1 2 2 2 2 2 3 2 2 4 2 2 5 2 2 6 2 2 7 2 2 8 2 2 9 2 3 0 2 3 1 2 3 2 2 3 3 2 3 4 2 3 5 2 3 6 2 3 7 2 3 8 2 3 9 2 4 0 2 4 1 2 4 2 2 4 3 2 4 4 2 4 5 2 4 6 2 4 7 2 4 8 2 4 9 2 5 0 2 5 1 2 5 2 2 5 3 2 5 4 2 5 5 2 5 6 2 5 7 2 5 8 2 5 9 2 6 0 2 6 1 2 6 2 2 6 3 2 6 4 2 6 5 2 6 6 2 6 7 2 6 8 2 6 9 2 7 0 2 7 1 2 7 2 2 7 3 2 7 4 2 7 5 2 7 6 2 7 7 2 7 8 2 7 9 2 8 0 2 8 1 2 8 2 2 8 3 2 8 4 2 8 5 2 8 6 2 8 7 2 8 8 2 8 9 2 9 0 2 9 1 2 9 2 2 9 3 2 9 4 2 9 5 2 9 6 2 9 7 2 9 8 2 9 9 3 0 0 3 0 1 3 0 2 3 0 3 3 0 4 3 0 5 3 0 6 3 0 7 3 0 8 3 0 9 3 1 0 3 1 1 3 1 2 3 1 3 3 1 4 3 1 5 3 1 6 3 1 7 3 1 8 3 1 9 3 2 0 3 2 1 3 2 2 3 2 3 3 2 4 3 2 5 3 2 6 3 2 7 3 2 8 3 2 9 3 3 0 3 3 1 3 3 2 3 3 3 3 3 4 3 3 5 3 3 6 3 3 7 3 3 8 3 3 9 3 4 0 3 4 1 3 4 2 3 4 3 3 4 4 3 4 5 3 4 6 3 4 7 3 4 8 3 4 9 3 5 0 3 5 1 3 5 2 3 5 3 3 5 4 3 5 5 3 5 6 3 5 7 3 5 8 3 5 9 3 6 0 3 6 1 3 6 2 3 6 3 3 6 4 3 6 5 3 6 6 3 6 7 3 6 8 3 6 9 3 7 0 3 7 1 3 7 2 3 7 3 3 7 4 3 7 5 3 7 6 3 7 7 3 7 8 3 7 9 3 8 0 3 8 1 3 8 2 3 8 3 3 8 4 3 8 5 3 8 6 3 8 7 3 8 8 3 8 9 3 9 0 3 9 1 3 9 2 3 9 3 3 9 4 3 9 5 3 9 6 3 9 7 3 9 8 3 9 9 4 0 0 4 0 1 4 0 2 4 0 3 4 0 4 4 0 5 4 0 6 4 0 7 4 0 8 4 0 9 4 1 0 4 1 1 4 1 2 4 1 3 4 1 4 4 1 5 4 1 6 4 1 7 4 1 8 4 1 9 4 2 0 4 2 1 4 2 2 4 2 3 4 2 4 4 2 5 4 2 6 4 2 7 4 2 8 4 2 9 4 3 0 4 3 1 4 3 2 4 3 3 4 3 4 4 3 5 4 3 6 4 3 7 4 3 8 4 3 9 4 4 0 4 4 1 4 4 2 4 4 3 4 4 4 4 4 5 4 4 6 4 4 7 4 4 8 4 4 9 4 5 0 4 5 1 4 5 2 4 5 3 4 5 4 4 5 5 4 5 6 4 5 7 4 5 8 4 5 9 4 6 0 4 6 1 4 6 2 4 6 3 4 6 4 4 6 5 4 6 6 4 6 7 4 6 8 4 6 9 4 7 0 4 7 1 4 7 2 4 7 3 4 7 4 4 7 5 4 7 6 4 7 7 4 7 8 4 7 9 4 8 0 4 8 1 4 8 2 4 8 3 4 8 4 4 8 5 4 8 6 4 8 7 4 8 8 4 8 9 4 9 0 4 9 1 4 9 2 4 9 3 4 9 4 4 9 5 4 9 6 4 9 7 4 9 8 4 9 9 5 0 0 5 0 1 5 0 2 5 0 3 5 0 4 5 0 5 5 0 6 5 0 7 5 0 8 5 0 9 5 1 0 5 1 1 5 1 2 5 1 3 5 1 4 5 1 5 5 1 6 5 1 7 5 1 8 5 1 9 5 2 0 5 2 1 5 2 2 5 2 3 5 2 4 5 2 5 5 2 6 5 2 7 5 2 8 5 2 9 5 3 0 5 3 1 5 3 2 5 3 3 5 3 4 5 3 5 5 3 6 5 3 7 5 3 8 5 3 9 5 4 0 5 4 1 5 4 2 5 4 3 5 4 4 5 4 5 5 4 6 5 4 7 5 4 8 5 4 9 5 5 0 5 5 1 5 5 2 5 5 3 5 5 4 5 5 5 5 5 6 5 5 7 5 5 8 5 5 9 5 6 0 5 6 1 5 6 2 5 6 3 5 6 4 5 6 5 5 6 6 5 6 7 5 6 8 5 6 9 5 7 0 5 7 1 5 7 2 5 7 3 5 7 4 5 7 5 5 7 6 5 7 7 5 7 8 5 7 9 5 8 0 5 8 1 5 8 2 5 8 3 5 8 4 5 8 5 5 8 6 5 8 7 5 8 8 5 8 9 5 9 0 5 9 1 5 9 2 5 9 3 5 9 4 5 9 5 5 9 6 5 9 7 5 9 8 5 9 9 6 0 0 6 0 1 6 0 2 6 0 3 6 0 4 6 0 5 6 0 6 6 0 7 6 0 8 6 0 9 6 1 0 6 1 1 6 1 2 6 1 3 6 1 4 6 1 5 6 1 6 6 1 7 6 1 8 6 1 9 6 2 0 6 2 1 6 2 2 6 2 3 6 2 4 6 2 5 6 2 6 6 2 7 6 2 8 6 2 9 6 3 0 6 3 1 6 3 2 6 3 3 6 3 4 6 3 5 6 3 6 6 3 7 6 3 8 6 3 9 6 4 0 6 4 1 6 4 2 6 4 3 6 4 4 6 4 5 6 4 6 6 4 7 6 4 8 6 4 9 6 5 0 6 5 1 6 5 2 6 5 3 6 5 4 6 5 5 6 5 6 6 5 7 6 5 8 6 5 9 6 6 0 6 6 1 6 6 2 6 6 3 6 6 4 6 6 5 6 6 6 6 6 7 6 6 8 6 6 9 6 7 0 6 7 1 6 7 2 6 7 3 6 7 4 6 7 5 6 7 6 6 7 7 6 7 8 6 7 9 6 8 0 6 8 1 6 8 2 6 8 3 6 8 4 6 8 5 6 8 6 6 8 7 6 8 8 6 8 9 6 9 0 6 9 1 6 9 2 6 9 3 6 9 4 6 9 5 6 9 6 6 9 7 6 9 8 6 9 9 7 0 0 7 0 1 7 0 2 7 0 3 7 0 4 7 0 5 7 0 6 7 0 7 7 0 8 7 0 9 7 1 0 7 1 1 7 1 2 7 1 3 7 1 4 7 1 5 7 1 6 7 1 7 7 1

-00000000000000000000

В-Б ВВ!

4

5

“

”

2.3

2025 2 13 -2 14

6

2.4

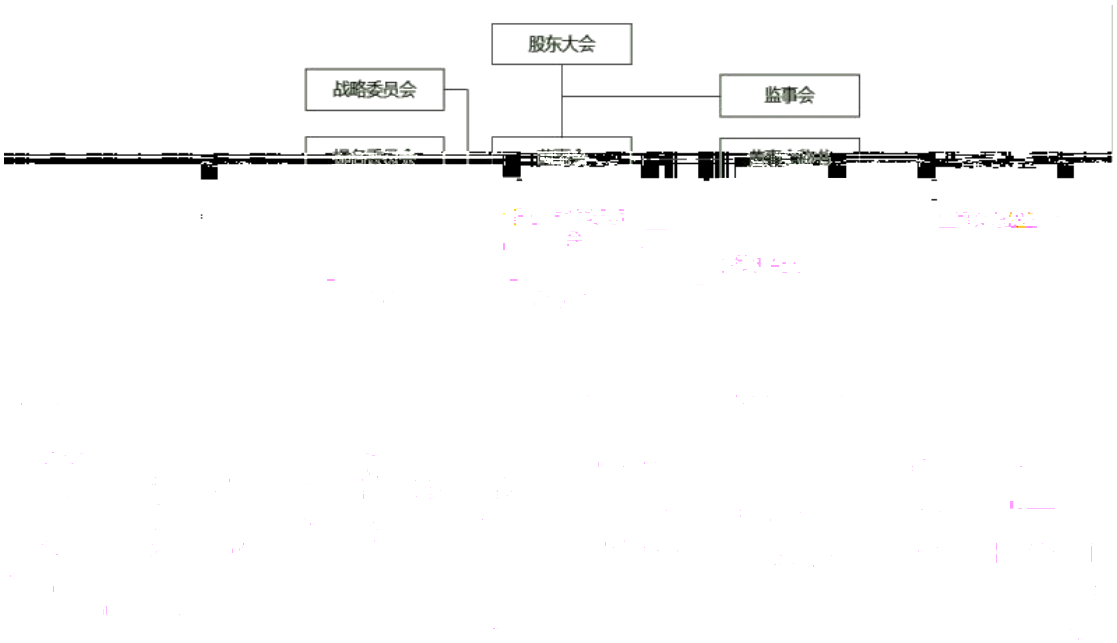
0

3

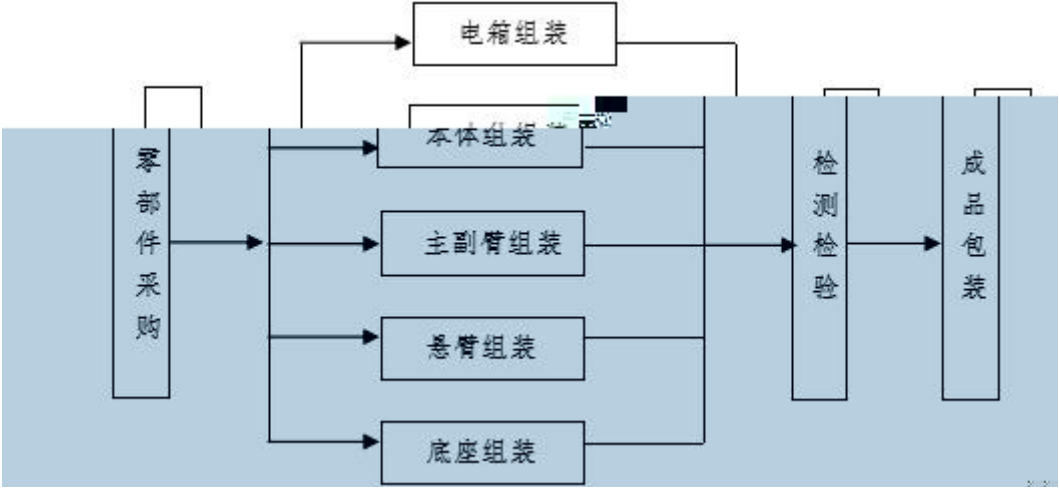
3.1

3.1.1

“ ”



3.1.2



2

3.1.3

1

2

$\ddot{r}, \dot{\theta} >$

3.2

GWP _{CH4}	CH ₄	CO ₂		GWP	IPCC
	100		1	CH ₄	21
	21				CO ₂
E _{CO2}				CO ₂	CO ₂
E _{CO2}				CO ₂	CO ₂

3.3.1

$$E_{CO_2} = \sum^n (AD_i \times EF_i)$$

E		tCO ₂
AD _i	i	GJ
EF _i	i	tCO ₂ /GJ
i		

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

AD _i	i	GJ
NCV _i	i	
	GJ/t	GJ/ Nm ³
FC _i	i	
t		Nm ³
i		

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

EF_i i tCO₂/GJ

CC_i i tC/GJ

OF_i i %

i

3.3.2

CO₂

CO₂

CO₂

$$E_{CO_2-碳酸盐} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times POR_i)$$

E_{CO₂} 100% × B × ... S

CO₂

CO₂

i

。

！

3.3.3

CH₄

CH₄

$E_{CH_4_{\text{废水}}} = (TOW - \text{COD}_{\text{CH}_4_{\text{废水}}}) \times EF_{CH_4_{\text{废水}}} \times 10$

E_{CH₄}

CH₄

TOW

COD

COD

S

COD

COD

EF_{CH₄}

CH₄

CH₄/

COD EE

n ↓

3.3.4

EF

CO₂/GJ

3.4

/

3-2

/

		/
CO ₂		
CO ₂		

3.4.1

	2024

3.4.2

3.4.2.1

1

3-6

	tC/GJ	%
	0.0202	99
	2024	

3.4.2.2

CO₂

1

3-7

	0.5366
	tCO ₂ /MWh

2022

 tCO ₂ 	1334
--	------

4

2024

5

1
