



国家能源集团
CHN ENERGY

龙源电力
LONGYUAN POWER



2024可持续发展报告

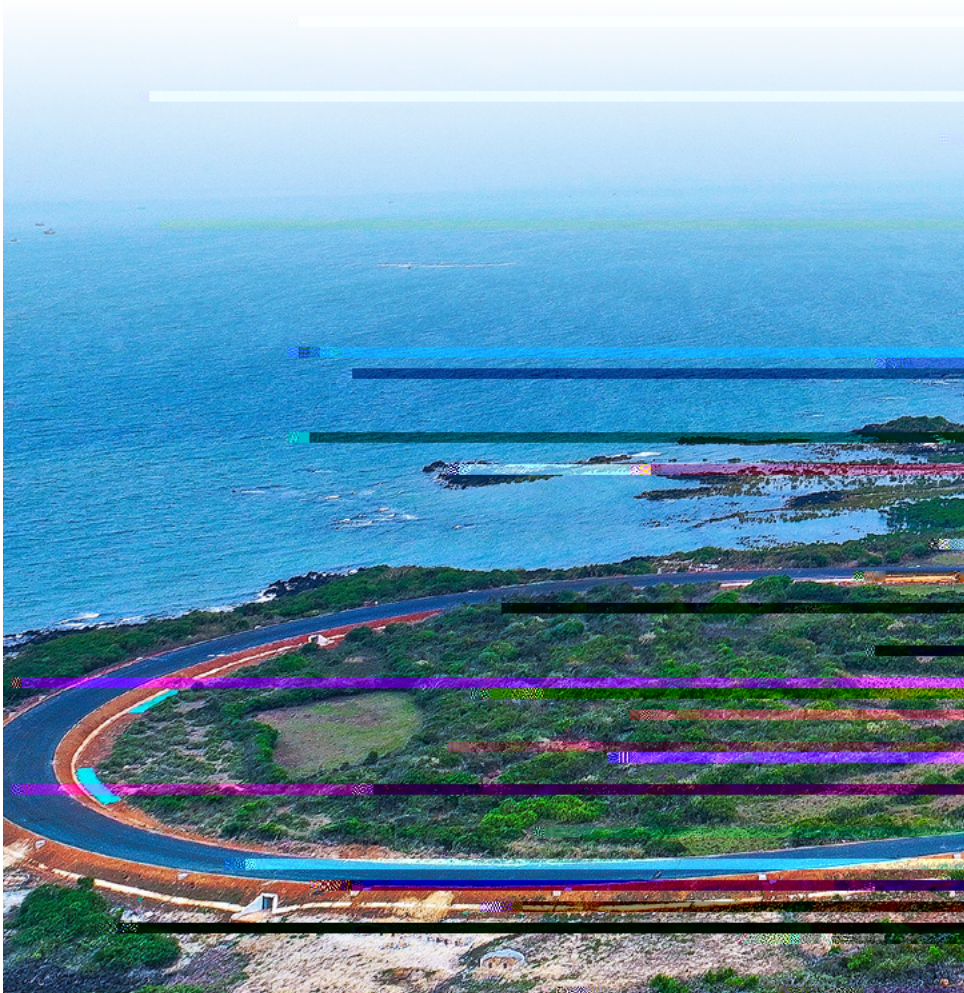
2024 Sustainability Report

龙源电力集团股份有限公司



	04	“ ”	“ ”
	06	20	28
	08		
ESG	14	22	30
		24	36
		26	

	74
SDGs	76
	79
	79
	86
	88
	94



“ ”

40

42

49

52

54

“ ”

56

58

60

62

65

“ ”

66

68

70

73



14

2024

“ ESG

”

“

”

1

2024

1

1

2024

12

31

“

” “

” “

”

“

”

2024

ESG



ESG

ESG

2024 “

100 ”

ESG

“

ESG

”

“

ESG

”

ESG

ESG

4114.32
100%
“ ”

“ 164 ”

5
“ ”

“ ”

“ ”

“ ”

Ä w 6 6 b 6 4 * I

1993

66 33

2009

“ ” 2022 A “ A+H ”

32

2024	12	41,143.20
	30,408.77	10,698.33
	36.10	370.70
	2,571.06	





2,571.06 *	370.70	0.7535
41,143.20	30,408.77	100%

*

1



2024



2024
ESG





“ ESG 100 2024 ”
64





“ ESG · 100
2024 ” 34



ESG





“ + ”
ESG





.





“ ”





2024





“ 2024 ”



2024



5,759.44



68,383.22



90.52%



5,662.97



5.23



3,687.50



33.33%

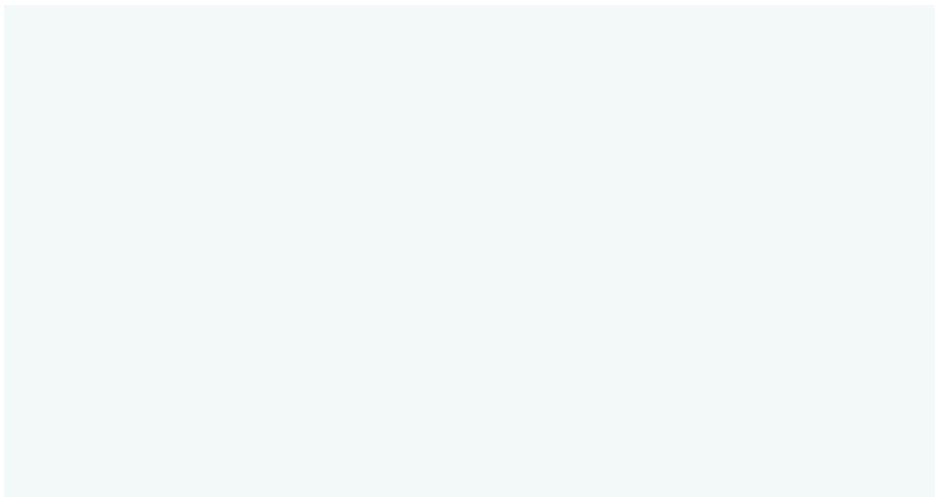
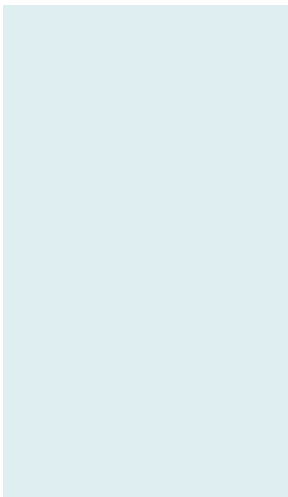
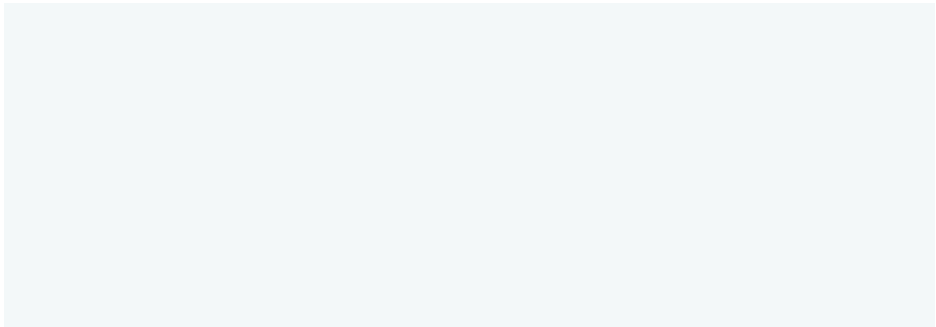
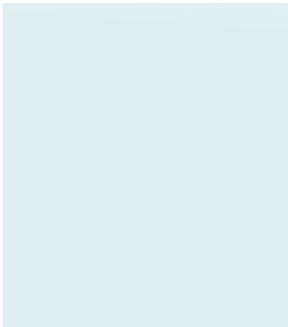
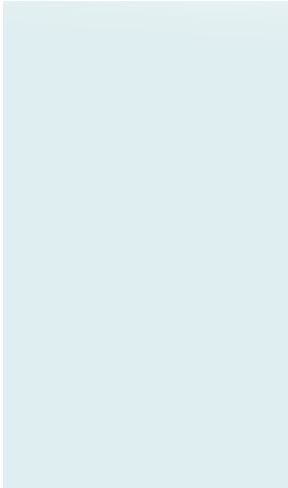


22,749



0

[illegible]



ESG

ESG

ESG

ESG

ESG

ESG

ESG

ESG

ESG

ESG

ESG

2024

49

ESG

87

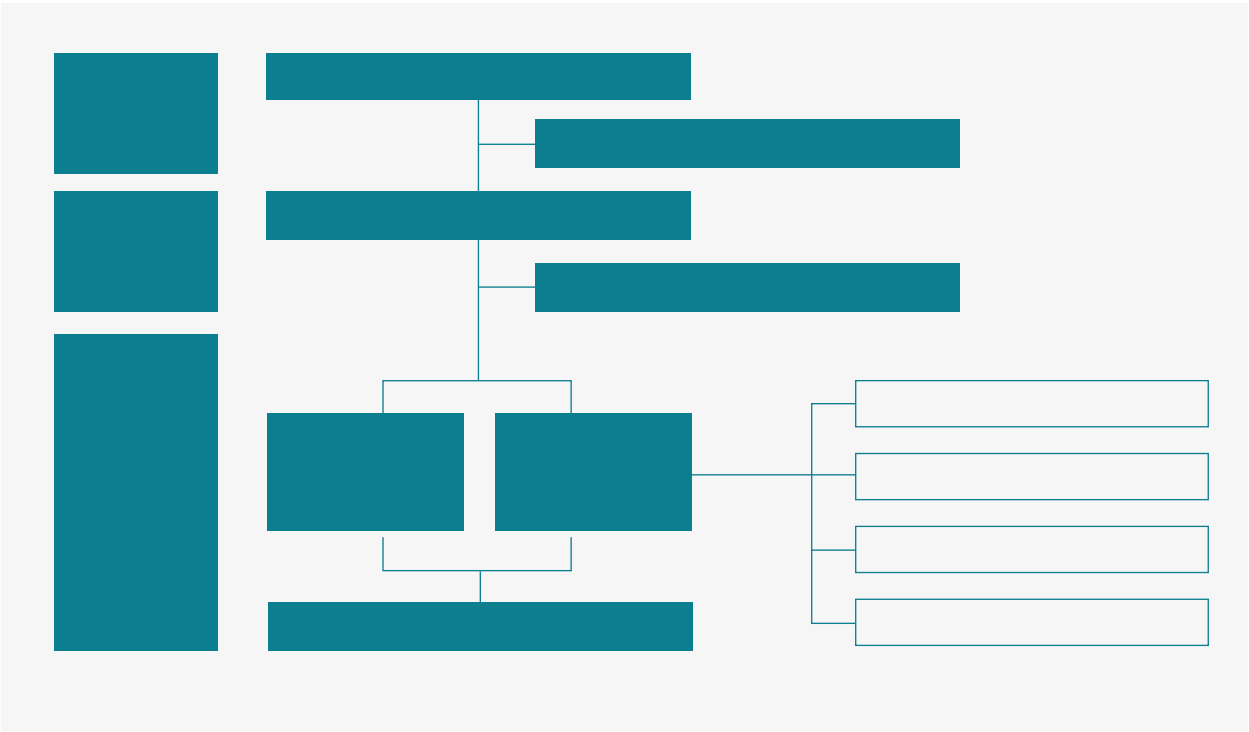
45.79%

ESG

-8 +5

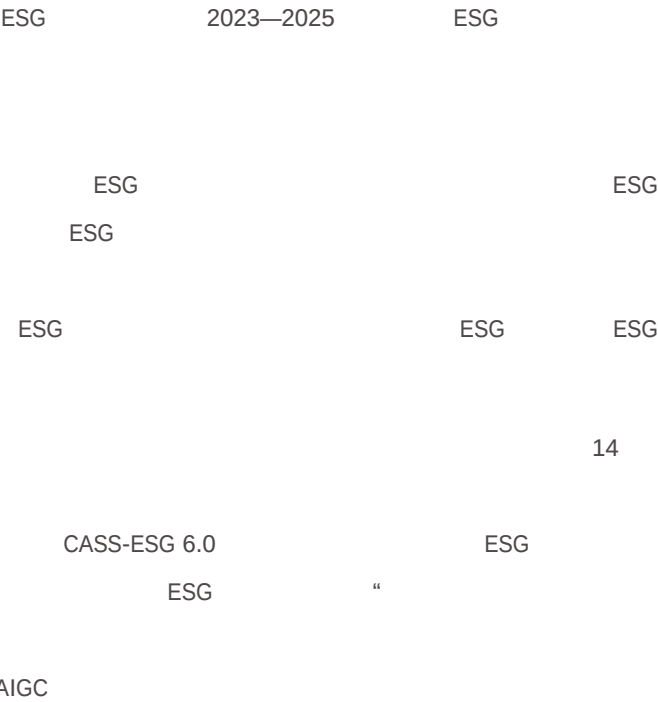


ESG

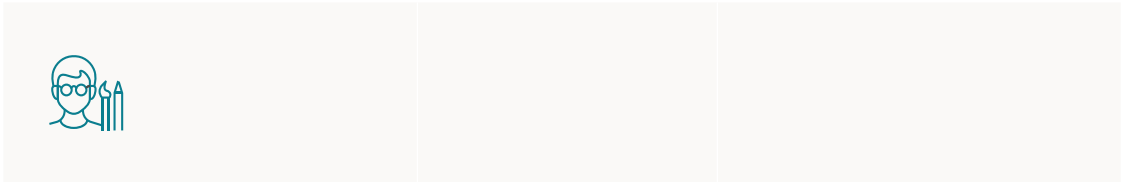
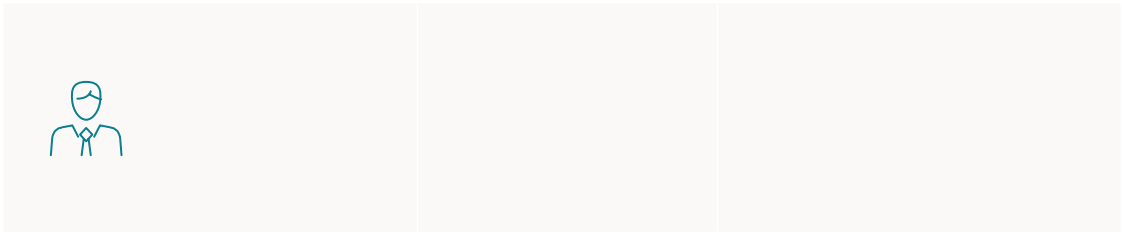
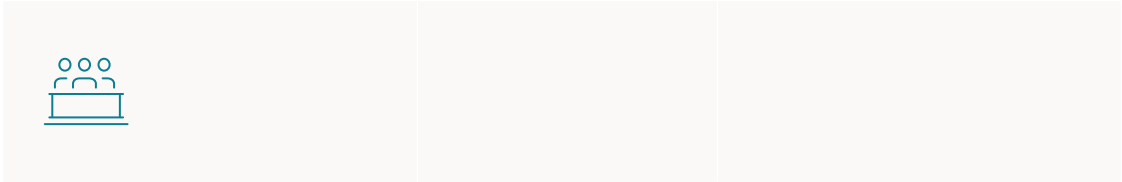


ESG

ESG



2024 “ ”





24

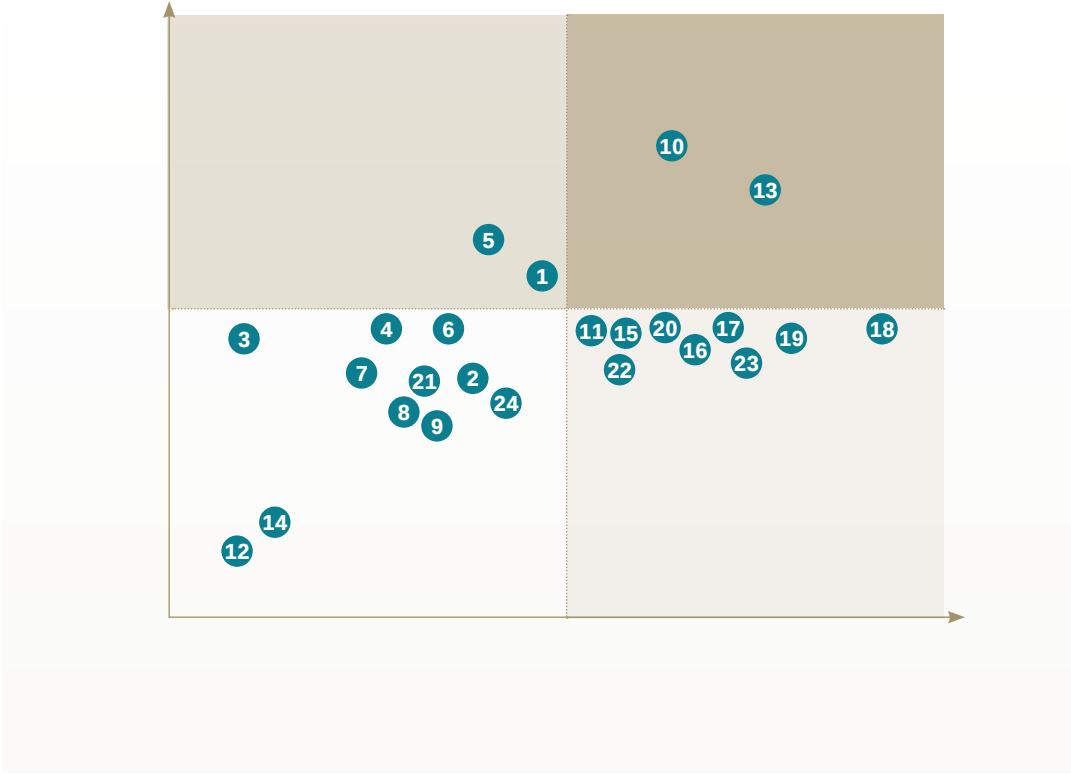


24

4



2024









4

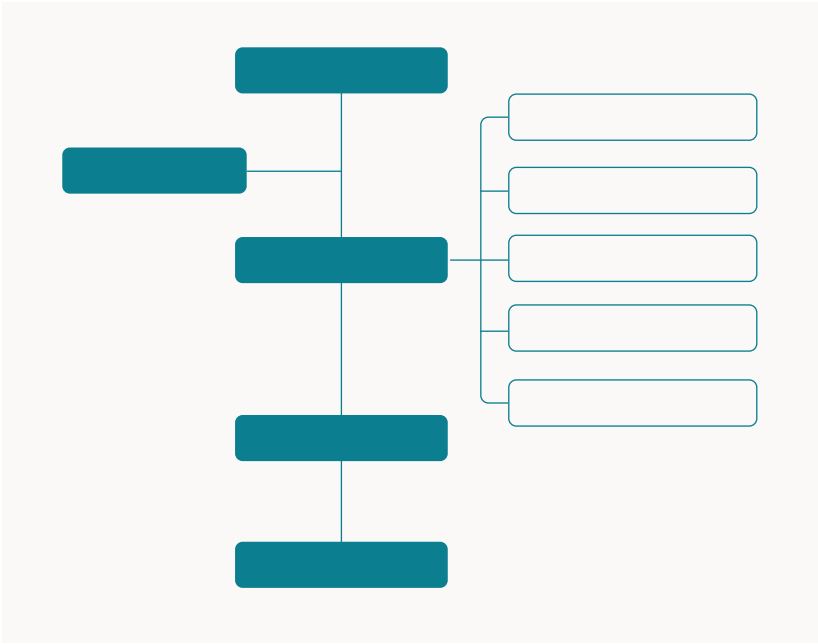
12

17

2024

2

11



2024

471

123

“

”

44

100%



ESG

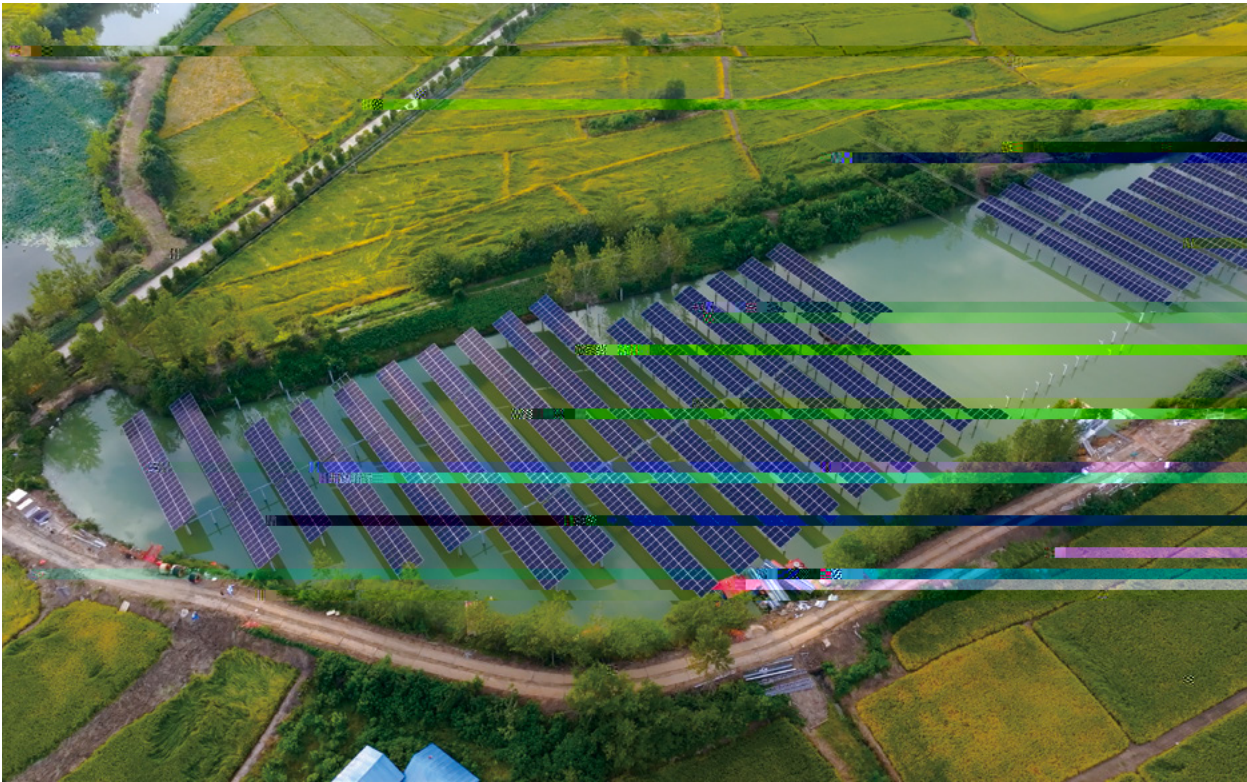
86 10-6388 8199

86 10-6388 7780

lyir@ceic.com



“ 1+N+X ” *



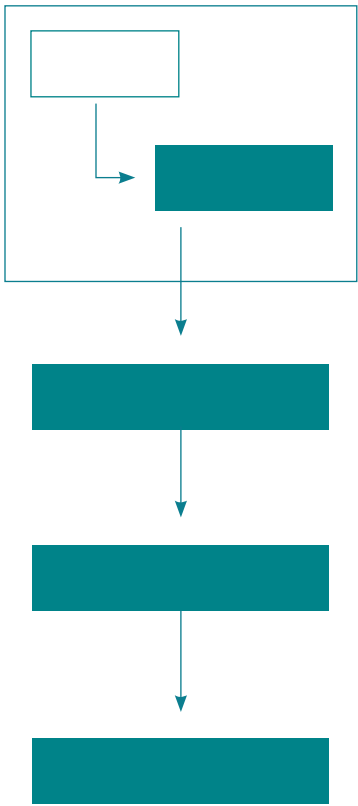
*“ 1+N+X ” + +

2024

2024

“ 1+N ”

14



0.02



	“	”	
			“ IP ”
			2024
9	1,222	6,148	

43



2024





“

”



“ ” 1 1 1 1

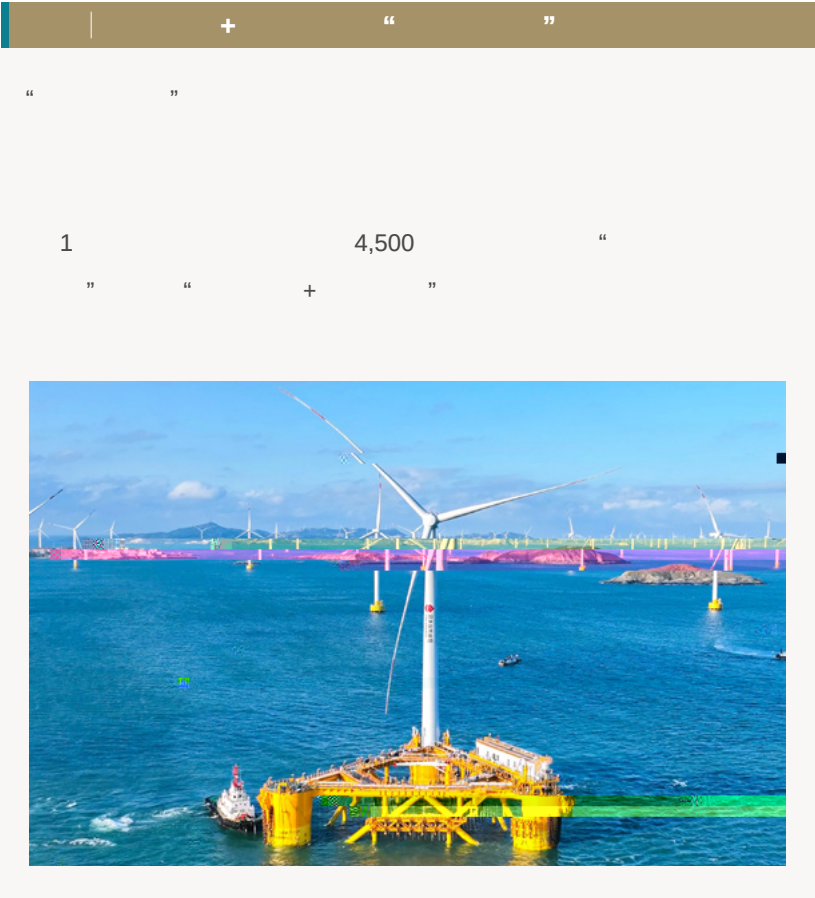
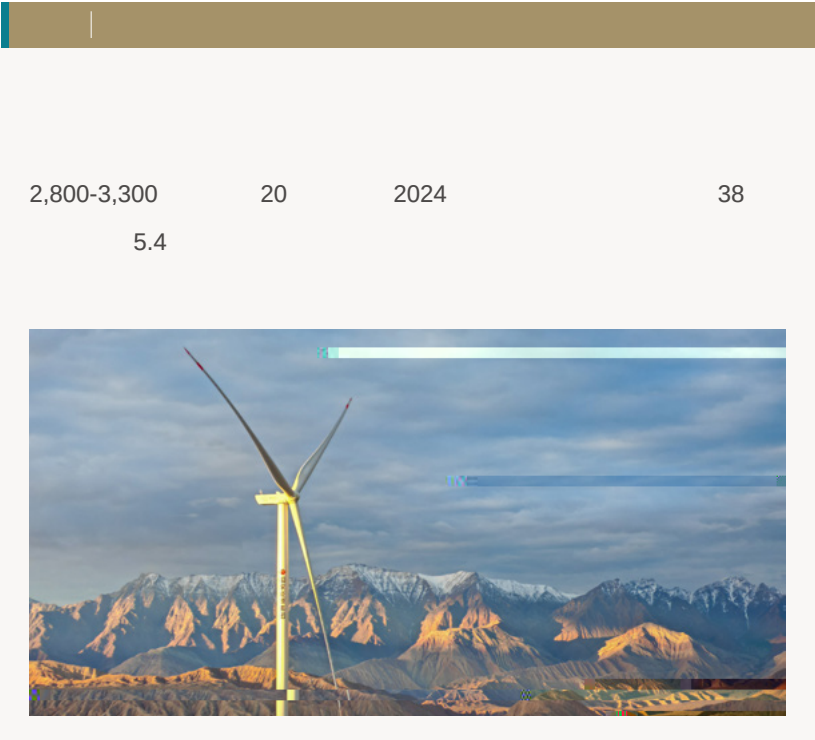
...

...

...

”			2024	“	14,720
14,720		2,030			
41,143.20					
“	+	”			7,480.66
			“	”	
	“	+	”		

-
- B-1 70
- 100



“ ” * 2024



“ + ” CEPCA

16

87.2% “ ” “ ”

365 59.7%

2024

* “ ”

0.02

“

99

66

"

66

99

1

5,000

2025

		2024
		14,720
		7,480.66
		41,143.20
		30,408.77
		10,698.33
		36.10





“ 1+1+4+N ”

*

“

(2024-2026) ”

2024

BIM+GIS

“ 1 ” “ + ”

BIMBase

2024

10

“ ”

* “ 1+1+4+N ” + +4 +

2024 8

100%

21 221

11

275

34

25

2

1500

4690



“ 164 ”

*

“

99

2024

2024

Year	Value
2024	270

* “ 164 ”

“ 1 ” “

“ 6 ”

79 66

39 66

99 66

3

AI

“ N 1 ”

“ ”

“ 1 N ”

“ 0 1 ”

“ ”

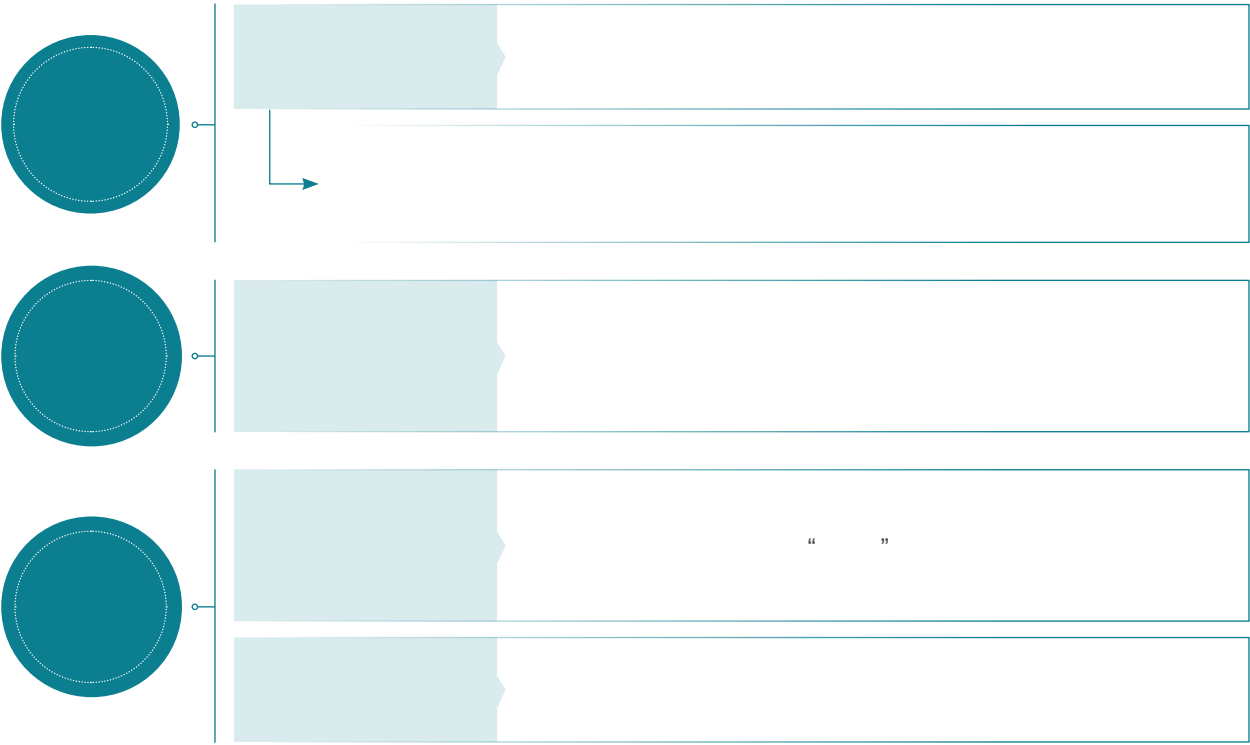
		2024
		653
		396
		221
		125
		96
		11
		5.23
	%	1.41







2024



“ + + ”

72



		“ ”	
2024	9	“ ”	
			24
		“ ”	
		“ ”	
			19
	4.75		68.18

68,383.22

5,759.44

25

“ ”	
2024	1 25
	68,383.22
	5,759.44

“ ”

288.84% 140.83%

276.71

VCS		CCER	
		CCER	
VCS	48,465	5	CCER 329.96
2023			

GB/T24067-2024

—	“	”	“
”	“	”	”



[illegible]

		• 4
•	•	
•		
•	•	“ ”
•	•	
•	•	
•	•	
•	•	“ + ”
•	•	
•	•	AI
•	•	
•	•	
•	•	
•	•	

		2025
		CCER
VCS		
		2024
		7,354,064.91
1		7,186,902.32
2		167,162.59
		50,000
	GWh	6,701.91

İİ? 8ĐSBI n[, HŞ"2rμ© v×ôDpÀV Oj•\$Ăl]–çC±Œ ñĂpÀV™ 'ăÁEô=ÝLé8(d@ *Œ1\$m x; óáÒÀ^

66

99

66

99

66

99

		2024
		67,083.83
		108,447.00
		951.96
		0



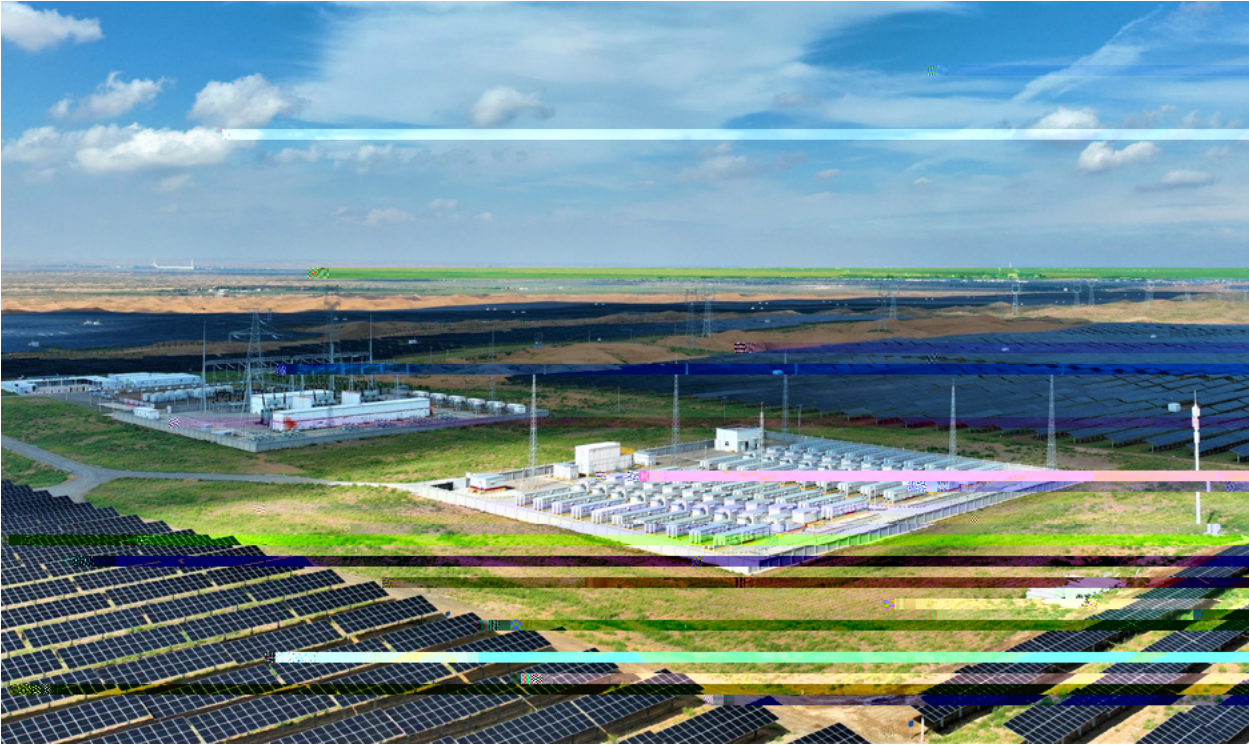
+

44

99

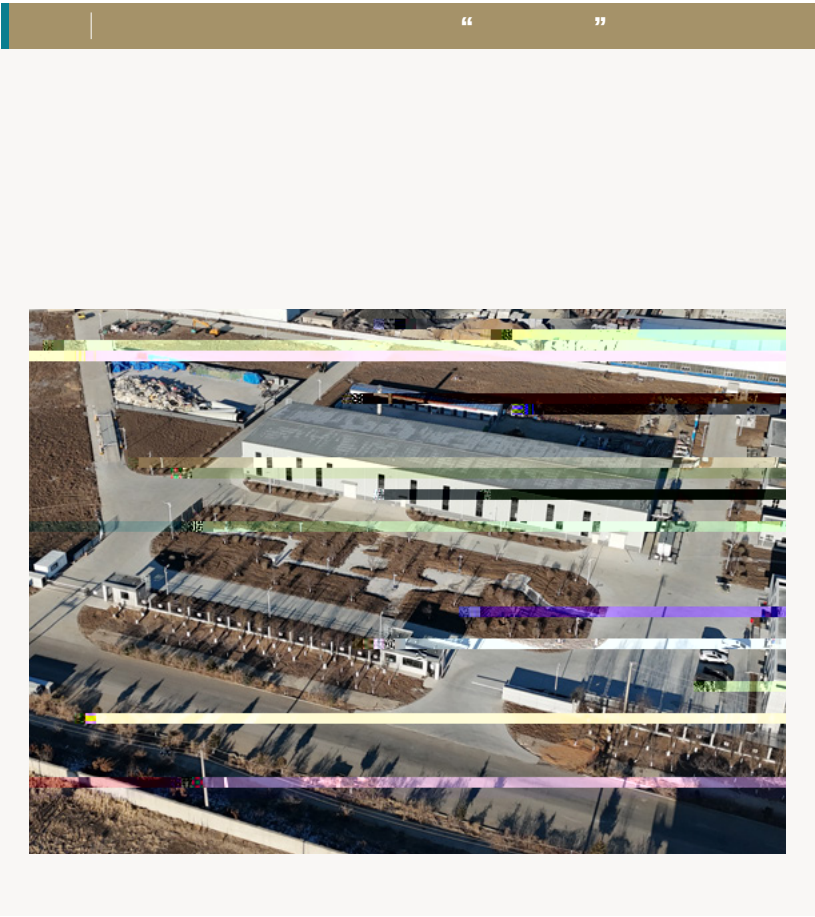
44

99



0.5% 20%





e

2024 100%





0.02



“

”

100%

100%

25%

100%

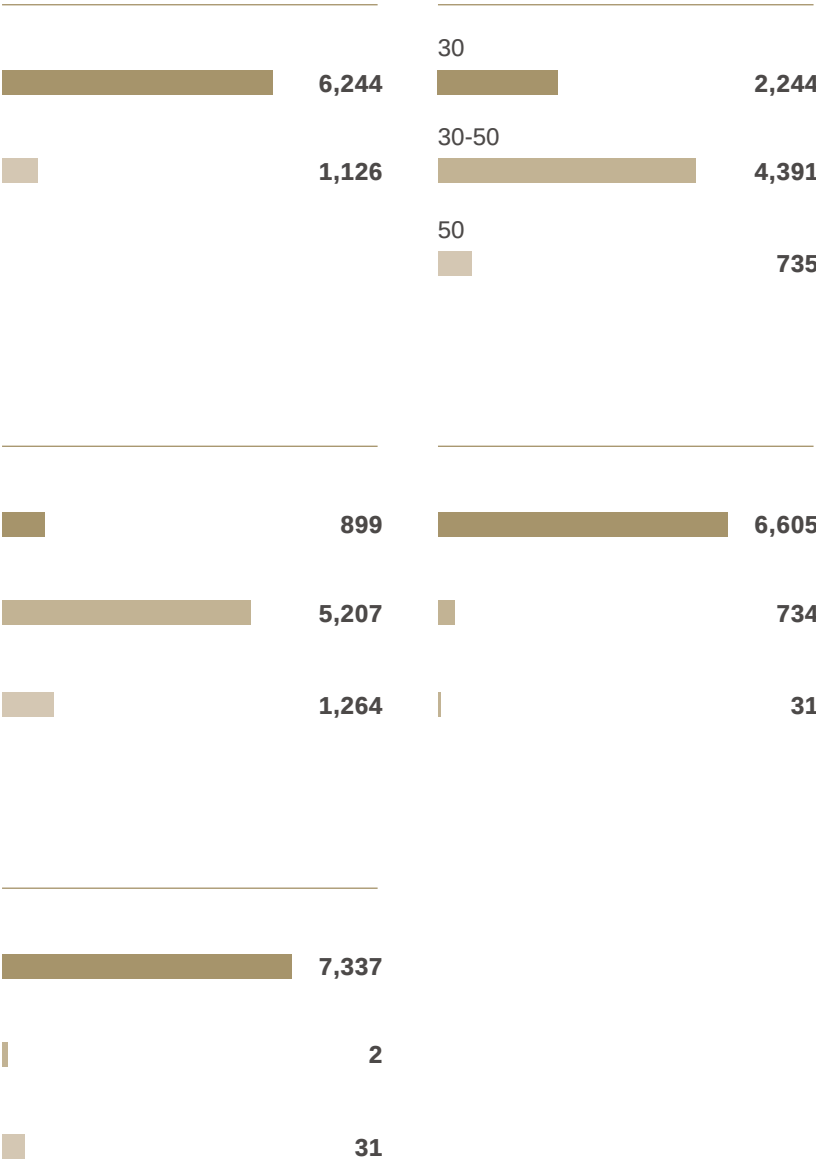
“

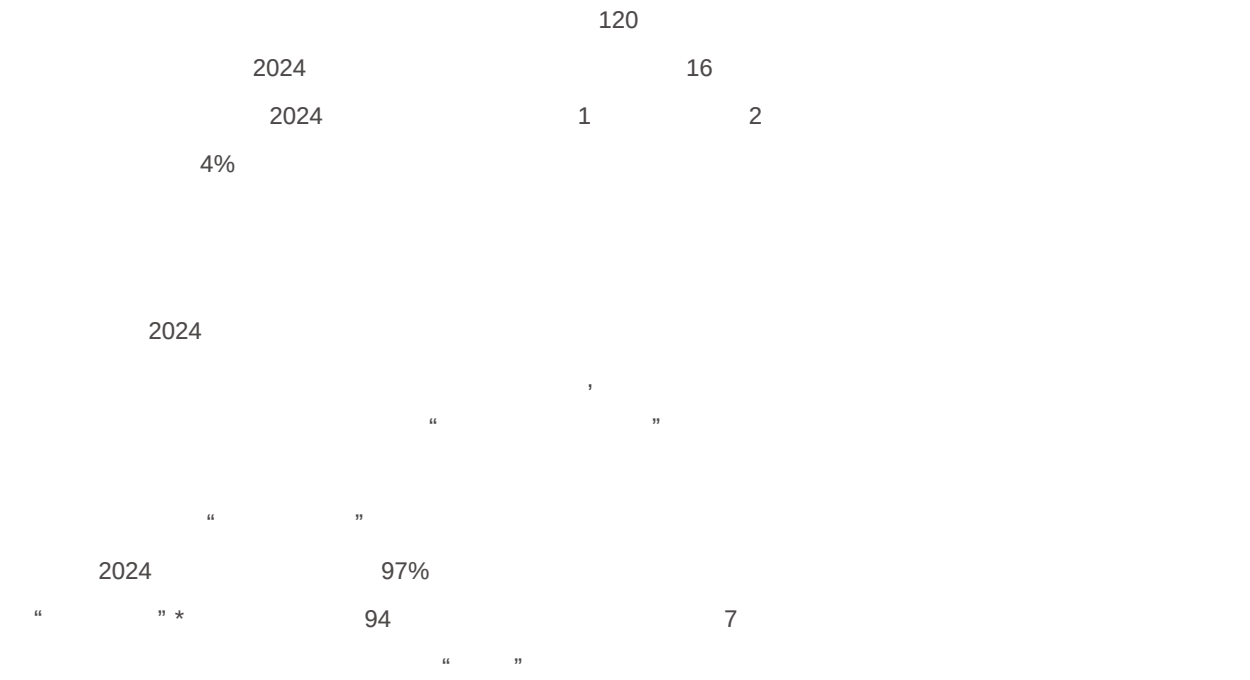
”

2024

33

7,370





6

* “ ” “ ”

HSE

7 HSE

“ ” “ ” “ ”



AI

VR

“ ”

2024

2024 11

VR

VR



64 33 64 33 大

64

33 64 33 64 33

64 33

DIY







66

99

66

99

0.02



100%

2024

ESG

2024

16

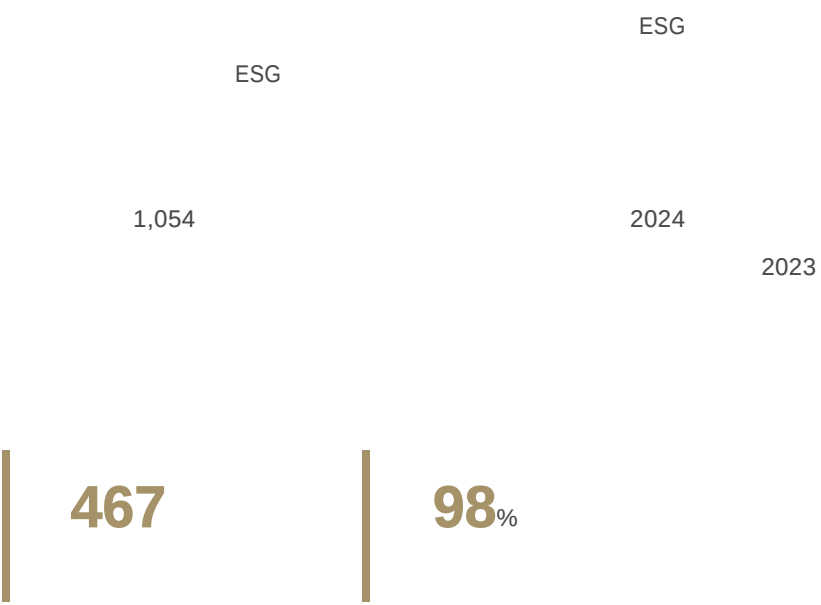
11

5%

1187

90%







“ ”

6,887.50

“ ” “ ”

2,175

2,175 2024 6,887.50



“ ”

500

DLO
100

10



1,800

2024

1,800

11

+

+

"

190

26

2024

2024





“ ”

2024

-
-
-
-



“ + ”



SDGs

SDGs





7 经济适用的
清洁能源

-
-
-

683.83

41,143.20



8 体面工作和
经济增长

-
-
-

“ ”

120

431



9 产业、创新和
基础设施

-
-
-
-

221

“ 1 ”

102



10 减少不平等

-
-
-



11 可持续
城市和社区

-
-
-

190

26

24

13

12 负责任消费和生产			365	59.7%
13 气候行动			“ ”	CoreClimate VCS
14 水下生物				
15 陆地生物				
16 和平、正义与强大机构			100%	
17 促进目标实现的伙伴关系			ESG	ESG

	2022	2023	2024
	10	12	12
	11	12	17
	4	2	4
	1	1	3
	3	3	3
	1	1	1
	/	20,584	22,749
%	/	49.03	100
%	62.50	100.00	100
%	99.06	100.00	100
%	/	47.46	100
	0	0	0
1	/	4,479,624.96	3,346,511.20
	/	4,263,489.98	3,108,022.29
	/	105,198.62	71,952.80
	/	2,507.76	2,333.98
	/	869.69	676.04
	2,310,829.23	2,504,654.16	2,451,847.60
2	/	810,866.19	571,312.64
	/	1,567,546.27	1,604,134.72
	/	126,241.70	276,400.24

¹ 2023

²

		2022	2023	2024
		/	2,193,090.05	1,605,694.84
		/	87,246.05	87,142.84
	/	/	119.00	90.28
	%	/	4.30	5.89
		9,403,675.35	9,368,888.28	6,673,757.23
		/	235.90	248.90
	3	10,230,711.00	10,040,867.85	7,354,064.91
1		10,226,674.00	9,959,275.14	7,186,902.32
	1	10,226,674.00	9,948,567.66	7,179,008.18
	1	/	10,707.47	7,894.14
2		4,037.00	81,592.71	167,162.59
	2	4,037.00	2,092.34	1,895.16
	2	/	79,500.37	165,267.43
		/	189,843.15	2,686,802.93
1		/	267,398.86	2,772,372.82
2		/	-77,555.71	-85,569.88
		/	144.84	131.73
		/	835.32	832.13
		/	/	1.37
		605.14	514.99	368.59
		1,390.96	1,201.13	860.43
		50.58	61.45	37.34
		/	129,031.93	108,447
		0	0	0
		/	1,460,994.70	1,063,861.55
		/	38.81	31.34
	4	/	1,460,914.7	1,063,814.88

³2024

2023

2022

2023

4

	2022	2023	2024
5	/	1,137.16	951.96
	209.70	298.07	260.71
	182.87	273.32	262.47
	129.95	186.07	276.52
	94.45	126.89	236.19
/	/	0.03	0.03
6	31,107.84	35,593.67	41,143.20
	26,191.84	27,754.39	30,408.77
	3,034.20	5,964.28	10,719.43
	18,367.00	19,840.00	14,720.00
	70,633,024.00	76,225,815.82	75,546,209.00
	60,060,361.00	65,906,020.00	68,383,218.00
	58,308,065.00	61,352,968.00	60,550,359.00
	1,752,296.00	4,553,052.00	7,832,859.00
%	94.50	97.00	95.80
	2,296	2,346	2,190
	1,759.64	1,875.47	2,033.97
	5,016.94	5,480.09	5,759.44
	2.71	5.38	6.70
	0	0	0
7	8,842	8,752	7,370
	0	0	0
	8,842	8,752	7,370
	8,159	8,065	6,605
	653	658	734

⁵ 100%

⁶ 2024 2024 9

2024 10

⁷

		2022	2023	2024
		30	29	31
		1,315	1,323	1,126
		7,527	7,429	6,244
30		2,273	2,424	2,244
30-50		5,229	5,017	4,391
50		1,340	1,311	735
		687	737	899
		5,570	5,695	5,207
		2,585	2,320	1,264
		8,811	8,721	7,337
		1	2	2
		30	29	31
	%	100	100	100
	%	100	100	100
		8,578	8,574	7,370
8		312	334	396
		7.42	7.76	6.72
9		228	194	139
	%	2.58	2.22	1.89
	%	5.10	2.87	2.75
	%	2.14	2.10	1.73
30	%	/	1.73	1.60
30-50	%	/	0.74	1.07
50	%	/	8.77	7.62

8

9

Handwriting practice lines consisting of multiple horizontal dotted lines. A single solid light beige horizontal bar is positioned in the middle of the page, spanning the width of the writing area.

	2022	2023	2024
	10,962	37,937	37,358
	29,878.17	29,851.53	25,599.43
	/	/	1,538.15
%	/	/	100
	/	/	293.41
%	/	/	23.20
	906	998	325
	0	0	0
%	0	0	0
	0	0	0
	/	2,580	1,840
	0	0	0
	7,267	7,983	3,281 ¹⁰
	7,150	7,801	3,084
	115	179	193
	2	3	4
	1,529	1,644	467 ¹¹
	/	540	653
	/	/	396
	/	/	74
	/	/	20
	/	/	54
	80	88	221
	44	45	125
	36	43	96
	/	15	11
	1.11	2.37	5.23

¹⁰2024

¹¹2024

	2022	2023	2024
%	0.28	0.63	1.41
	269	660	720
	124	346	434
	125	196	221
	20	21	21
30	93	95	165
30-40	151	390	429
%	3.04	7.54	9.87
12	1	1	1
13	9,833	10,622	8,687.50
	8,033	8,822	6,887.50
	1,800	1,800	1,800
	300	580	920
	950	340	60
	0	310	200
	250	240	320
	200	200	200
	100	130	100
14	/	/	42,753
	3,669	3,861	2,175
	19,889.20	5,009.00	4,361.70
	30.00	85.00	31.17
	127	122	121
	625.00	735.37	1,259.77
	13,914	9,088	9,401
	34,977.15	36,527.45	39,749.75

12

13

14

8.8

9,401

2022 2023

GRI Standards				17	—	(CASS-ESG 6.0)
ESG	2-1,2-2,2-3,2-4			-		P1.1,P1.2
	2-22	-		-		P2.1
	2-1,2-6,201-1	-		-		P3.1,P3.2,P3.3
	2-9;2-12;2-13;2-14;2-16;2-17;2-18;2-22;2-29;3-1;3-2;3-3					G1.1.1,G1.1.2,G1.1.5,G1.1.6,G1.1.9,G1.3.1,G1.3.2
	2-9,2-10,2-13,2-16,2-29,405-1	-		-		-
		-		-		-
	2-26,205-2,205-3	B7		,B7.2,B7.3		G2.1.1,G2.1.2,G2.1.3,G2.1.5,G2.1.6,G2.1.7,G2.2.2
	203-2	B6		,B6.4		E3.1.4,E3.1.5,S3.3.1,
	301-2	-				S2.1.1,S2.1.2,S2.1.3,S2.1.4,S2.1.6,S2.1.9,S2.1.12,S2.1.13
	201-2,302-3,302-4,305-1,305-2,305-4,305-5	28(a),28(b),19(a),19(b),20(a),20(b),20(c),20(d),22(a)				E1.1.1,E1.1.2,E1.1.3,E1.1.4,E1.1.6,E1.1.7,E1.1.8,E1.1.10,E1.1.11,E1.1.15
	303-2,305-7,306-1,306-2,306-3	A1		,A1.5		E2.1.1,E2.1.5,E2.1.6,E2.2.7,E2.4.2,E2.4.4
	101-1,101-2,101-4,101-7,304-1,304-2,304-3,304-4	A3		,A3.1		E2.3.2,E2.3.3
	306-2	A2		,A2.3,A2.4		E3.1.5,E3.2.3,E3.2.4,E3.3.2,E3.3.4
	2-7,2-8,2-19,2-20,2-27,201-3,401-2,401-3,406-1,408-1,409-1	B1		,B1.1,B4,B4.1		S4.1.2,S4.1.4,S4.1.5,S4.1.6,S4.1.8,S4.1.10,S4.1.12

GRI Standards		17	—	(CASS-ESG 6.0)
	401-1,404-1,404-2	B3		S4.1.1,S4.1.3,S4.3.1, S4.3.2,S4.3.3,S4. 3.5,S4.3.6
	403-1,403-2,403- 3,403-4,403-5,403- 6,403-7,403-9,403- 10	B2	B2.3	S4.2.2,S4.2.4
	201-3	-	-	-
	2-8,2-28,308- 2,408-1,409-1	B5	,B5.2,B5.4	S3.1.1,S3.1.2,S3.11.3, S3.1.4
	203-1,203-2,413-1	B8	,B8.1,B8.2	S1.1.1,S1.1.2,S1.1.3, S1.1.5,S1.2.1,S1.2.2, S1.2.3,S1.2.6
	-	-		S3.4.1,S3.4.2
	-	-	-	A1
SDGs	2-7,201-2,203- 1,205-2,301-2,304- 1,304-2,304-4,401- 3,403-6,403-7,404- 2,405-1,406-1,408- 1,409-1,413-1	-	-	-
	302-1,302-3,302- 4,303-4,303-5,305- 1,305-2,305-3,305- 4,305-5,305-7,306- 3,306-4,306-5,401- 1,403-9,403- 10,404-1,404-3	A1.1,A2.1,A2.2,B1.2,B2. 1,B2.2,B3.1,B3.2,B5.1, B8.1,B8.2,29(a)		A2,E1.1.13,E1.1.14,E1.1. 17,E1.1.18,E2.1.2,E2.1. 5,E3.1.1,E3.1.2,E3.1.3, E3.2.1,E3.2.2,S1.1.3,S 1.1.4,S1.2.2,S1.2.3,S1. 2.4,S2.1.4,S2.1.6,S2.1. 9,S4.1.7,S4.1.9,S4.2.5, S4.3.4,G2.1.5,G2.1.6, G2.1.7
	-	-		A3
	2-5	-	-	A4
	2-26	-	-	A6



有限保证的注册会计师独立鉴证报告（续）

毕马威华振通字第2500122号

基于已实施的程序及获取的证据，我们没有注意到任何事项使我们相信龙源电力截至 2024 年 12 月 31 日及截至 2024 年 12 月 31 日止年度的鉴证的可持续发展信息未能在所有重大方面按照本报告后附的标准进行编制。

我们对经鉴证的可持续发展信息形成的结论不涵盖随附或包含鉴证的可持续发展信息及本报告的其他信息（以下简称“其他信息”）。其他信息不作为本次鉴证业务的一部分，我们没有对其他信息执行任何程序。

形成结论的基础

我们按照国际审计与鉴证准则理事会（IAASB）发布的《国际鉴证业务准则第 3000 号（修订版）——历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定执行了鉴证工作。本报告中的“注册会计师的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。

我们遵守了国际会计师职业道德准则理事会（IESBA）发布的《国际会计师职业道德守则（包括国际独立性准则）》对独立性和其他职业道德的要求。该职业道德守则对诚信、客观、专业胜任能力及应有的关注、保密和良好的职业行为为基本原则。

本所遵循 IAASB 发布的《国际质量管理准则第 1 号（ISQM 1）——会计师事务所对执行财务报表审计或审阅、其他鉴证或相关服务业务实施的质量管理》。该准则要求会计师事务所设计、实施和运行质量管理体系，包括与遵守职业道德要求、职业准则和适用的法律和法规要求相关的政策和程序。

我们相信，我们获取的证据是充分、适当的，为形成我们的结论提供了基础。

其他事项

我们的有限保证鉴证业务未涵盖截至 2023 年 12 月 31 日及截至 2023 年 12 月 31 日止年度的可持续发展信息，因此，我们不对该等信息形成结论或提供任何保证。本段内容不影响已形成的结论。



有限保证的注册会计师独立鉴证报告（续）

毕马威华振通字第23500427号

使用限制

本报告仅供董事会使用。除此之外，本报告不可用作其他目的。我们对任何其他人使用本报告产生的一切后果概不承担任何责任或义务。本段内容不影响已形成的结论。

对鉴证的可持续发展信息责任

龙源电力的管理层负责：

- 设计、执行和维护与编制的可持续发展信息有关的内部控制，以使经鉴证的可持续发展信息不存在由于舞弊或错误导致的重大错报；
- 选择或制定用于编制鉴证的可持续发展信息的适当标准，并适当地提及或描述所使用的标准；和
- 按照本报告后附的标准编制鉴证的可持续发展信息。

治理层负责监督龙源电力的鉴证的可持续发展信息的报告过程。

编制鉴证对象信息的固有限制。

我们提请用户注意，针对非财务数据，由于公司的评估和计量标准体系，因此存在不统一的计量方法，这将会影响公司数据的可比性。

注册会计师的责任：

我们负责：

- 计划和实施鉴证工作，以对鉴证的可持续发展信息是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取有限保证；
- 基于我们已实施的程序及获取的证据形成独立结论；以及
- 向龙源电力董事会报告我们的结论。



有限保证的注册会计师独立鉴证报告（续）

毕马威华振通字第 2500127 号

我们已执行工作的概述，以作为形成结论的基础

在执行鉴证工作的过程中，我们运用了职业判断，并保持了职业怀疑。我们设计并实施了相关程序，以对鉴证的可持续发展信息获取充分、适当的证据，作为形成结论的基础。选择的鉴证程序取决于我们对鉴证的可持续发展信息和其他鉴证业务固有的风险，以及我们根据职业判断认为必要的领域的考虑。在实施鉴证工作时，我们实施的程序主要包括：

- 与龙源电力参与提供鉴证的可持续发展信息的相关部门员工进行访谈；
- 对鉴证的可持续发展信息实施分析程序；
- 对鉴证的可持续发展信息实施抽样检查程序；
- 对鉴证的可持续发展信息进行重新计算程序；及
- 其他必要的程序。

有限保证鉴证业务所实施程序的性质和时间较合理保证鉴证业务有所不同，且范围较小。因此，有限保证鉴证业务的保证程度远低于合理保证鉴证业务。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)
毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
中国 北京
2025 年 3 月 28 日



附件：标准

《龙源电力集团股份有限公司环境、社会及管治报告》（以下简称“可持续发展报告”）中所披露的可持续发展信息，是按照香港联合交易所《主板上市规则》附录 C2—《环境、社会及管治报告指引》的相关要求编制的。

用电总量（兆瓦时）：

可持续发展报告披露的用电总量是指龙源电力所属生产经营类企业生产经营所消耗的用电总量。

用水总量（吨）：

可持续发展报告披露的用水总量是指龙源电力所属生产经营类企业生产经营从外部取用的水资源总量，包括新鲜水合计、再生水和其他替代水。

煤消耗量（吨标准煤）：

可持续发展报告披露的煤消耗量是指龙源电力所属生产经营类企业生产经营所消耗的煤炭。

温室气体排放总量（吨二氧化碳当量）：

可持续发展报告披露的温室气体排放总量是指龙源电力所属生产经营类企业在生产经营活动中产生的温室气体排放总量与范围二碳排放总量之和。

废润滑油产生量（吨）：

可持续发展报告披露的废润滑油产生量是指龙源电力所属生产经营类企业产生的废润滑油总量。

新增专利申请数量（项）：

可持续发展报告披露的新增专利申请数量是指龙源电力2024年度新增专利申请数量，包含发明专利和实用新型专利。

乡村振兴定点帮扶投入（万元）：

可持续发展报告披露的乡村振兴定点帮扶投入是指龙源电力投入乡村振兴定点帮扶总金额。



标准（续）

研发投入（亿元）：

可持续发展报告披露的研发投入是指龙源电力投入各类研发投入的资金总额。

因工亡故人数（人）：

可持续发展报告披露的因工亡故人数是指龙源电力 2024 年度因安全事故在工作场所死亡的正式员工的数量。

因工伤损失工作日数（日）：

可持续发展报告披露的因工伤损失工作日数是指龙源电力 2024 年度所有因工受伤人员不在岗工作日数。

员工总人数（人）：

可持续发展报告披露的员工总人数是指龙源电力截止 2024 年 12 月 31 日的正式员工总数，不包括劳务派遣。

员工总人数-女性（人）：

可持续发展报告披露的员工总人数是指龙源电力截止 2024 年 12 月 31 日的正式员工总数（不包括劳务派遣）中女性员工人数。

员工总人数-海外（人）：

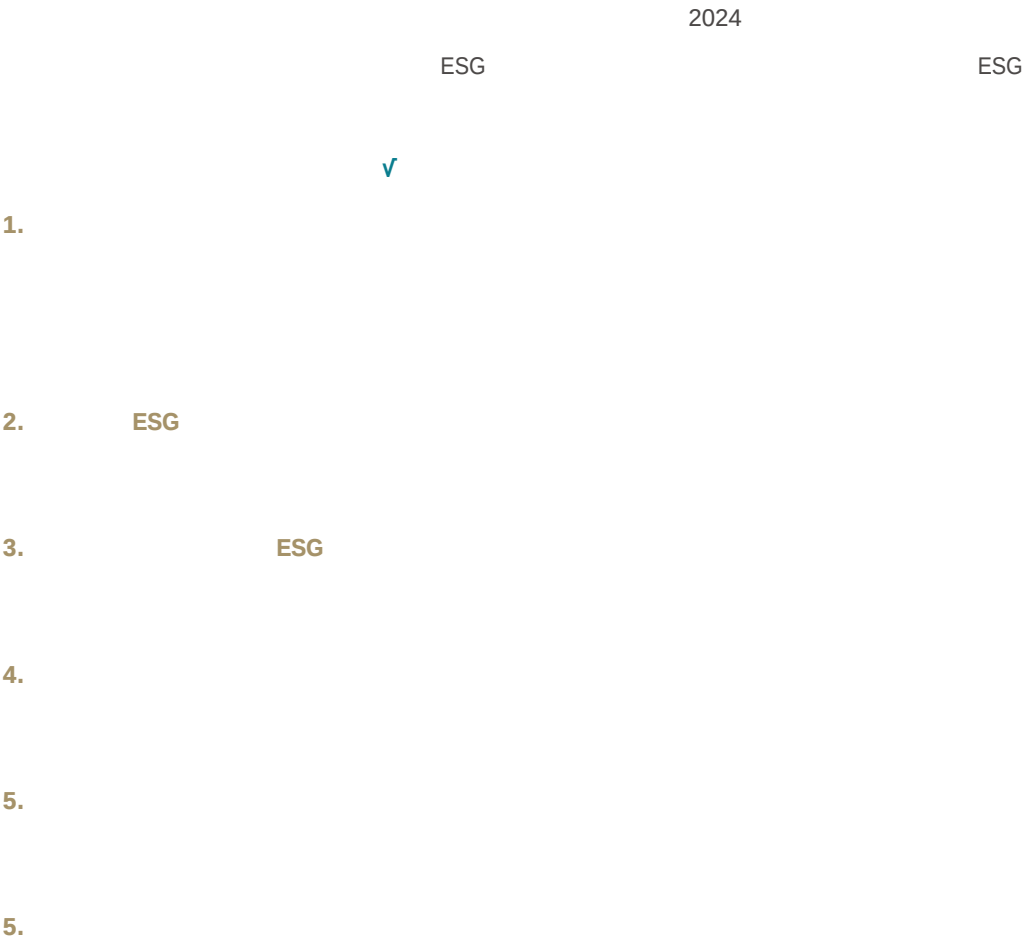
可持续发展报告披露的员工总人数是指龙源电力截止 2024 年 12 月 31 日的正式员工总数（不包括劳务派遣）中海外员工人数。

员工总人数-少数民族（人）：

可持续发展报告披露的员工总人数是指龙源电力截止 2024 年 12 月 31 日的正式员工总数（不包括劳务派遣）中少数民族员工人数。

员工总流失率（%）：

可持续发展报告披露的员工总流失率是指龙源电力 2024 年度内主动离职的员工数和退休的员工数之和，与期末员工总数的比率。



6 C 20 2006

86 10-63888199

www.clypg.com.cn



地址：北京市西城区阜成门北大街6号（c幢）20层2006室

网址：www.lypg.com.cn

电话：(86)10-63888199



 本报告采用环保纸张印刷

企业公众号