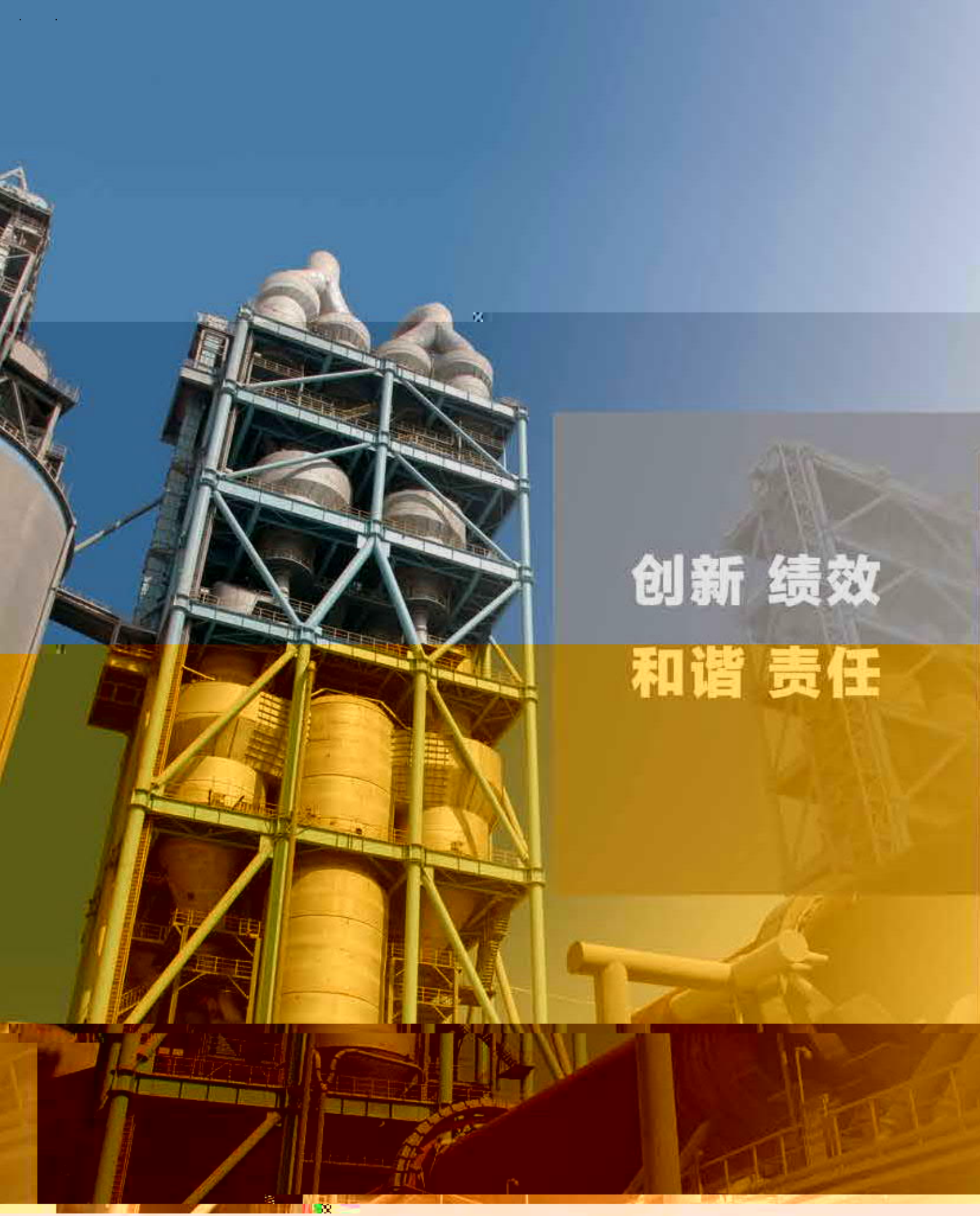
CHINA BUILDING MATERIALS


创新 绩效
和谐 责任

中国建材集团有限公司

China National Building Material Group Co.,Ltd.

中国建材集团是伴随我国改革开放成长起来的企业，始终坚持市场化道路，通过资本运营和联合重组迅速发展壮大，连续九年进入世界五百强企业行列。

近年来，贯彻国家新发展理念，加快推进结构调整和转型升级，已由一家以水泥业务为主的建材企业，转化发展为水泥、新材料、工程技术服务三大产业并驾齐驱的综合性建材企业集团。

www.cnbm.com.cn

善用资源 服务建设

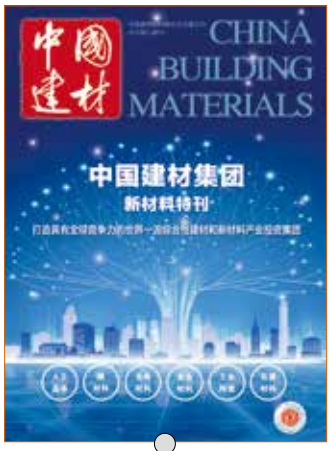
打造世界一流的综合性建材和新材料企业

致力于价值创造和股东回报

CNBM

中国建材股份有限公司

www.cnbmltd.com



CHINA BUILDING MATERIALS

.

2019 12

Tel 010-57023010 57811234 57022637 57811233
E-mail bianji@cbmm.com.cn njbox@126.com

Tel 010-57022669

Tel 010-56070041

www.cbmm.com.cn
Tel 010-57022636 E-mail cbmm2009@163.com

11
100831

2-43 M585

CN11-1353/TU
ISSN1000-0836

57
“ ”
62
68
73
50 76
80
84
88

Contents

93

“ ” 96

100

104

109

“ ” “ ” 112

RO

116

120

124

128

132

136

“ ” 141

146

150
STG

“ ” 153

“ ” 157

“ ”

中国建材

“ ”

Ļ Ľ 5.0 ، Ợ

ת 3000 : ר ֶ

ɓ ` خ ˆ î ک ،

ɟ Î ڑ Ĵ Î ` شم

ị ɓ ¨ ɟ ʊ ɓ ˜A ،

î ب ’ Ấ ẗ- ڑ ج ¨ ɓ

¨ ɟ ʊ˜A Ɽ ` Î ` Î

` îấ ` ị ` Ľ Ợ Ả ị¨ ɟ ڀ ɓ ي ل ،

ɟ ¨ ،˜A ʒ ل ، ب ب

ي ר ,ɟ ¨ị ، Ả ẗ ‘ʊ مى

î

ɟ خ 5.3 ẗ Ấ ’ ɟ

ي ـ ـ ˜A خ ɟ î

Ấ ɓ ـ î خ

ɓ Ґ ɟ خ ،

ɟ خ î صم متج خ ɟ

180 ɟ خ‘ ˚ ¶ گ ¯

ẗ ’ Ấ ، ـ ˜ Ả - ת

ä ˜ ♩

ä ¨ ♩ ،

ɓ Ấ ợ ˜ ـ س

100% ♩ ¨ ä ، ي

î 40 ת ، ،

ă 27 ר ֶ · 20% ،

đ ’ Ấ ♩ ¨ ặ

κ κ’ Ấ ♩ ¨ ’ Ấ ặ

κ κ Ấ ¨

ـ ˆ ע ת î

Ả ، Ợ ặ ’ Ấ ẗ ר ל

ị ɟ ɟ ، Ợ Ľ Ɽ

ɓ ä ، Ợ ˆ ` ،

ị ـ î ، ʊ ˜ ،

Ợ ä ֶ ~ ـي R

Ấ ` î

` ض ɟ ר ɟ ج

1000 ♪ ị ɟ Ľ R ɠ

î ،

ɟ– î ʒ ẗ Ả Ấ

ị Ľ ɟ ɟ Î ặ Î

Î Ґ Ľ ، Ợ ـ ˜ ˛ ¨Ω ƨ 1

ˆ Î r ֶ ɟ ج î Ш

، ، ị Ƒ Ľ 5.0 ð Î

ɓ Î ɟ ɟ ‘ɟ Ả ˜ ɟ ɟ Î ặ Î ɟ ɟ

ـ ـ ɟ ɟ

˜ گ î

ị ، Ľ ـ ị خ Ľ ي ، ل

ị Ľ ă ị ، Ľ ي î ị Ľ u

ضحي ڈ ، î ، ¨ ضحي

ي ـ ـً ặ ، ي ـ ـً ặ ، î 2009 ת ’

Ấ ẗ ð ị " ‘ Ɽ Ľ ˜ ، ị ˆ

Ľ î ˜ ɟ ɟ خ ɓ ɟ Î

، Ợ ˆ î خ Ɽ ، Ợ Î

، Ợ ـ ، ي ị ˆ ، Ľ ¨ ،

ä ~ ♩

ä ¨ ♩ ،

ɓ Ấ ợ ˜ ـ س

100% ♩ ¨ ä ، ي

î 40 ת ، ،

ă 27 ר ֶ · 20% ،

đ ’ Ấ ♩ ¨ ặ

κ κ’ Ấ ♩ ¨ ’ Ấ ặ

κ κ Ấ ¨

ـ ˆ ע ת î

Ả ، Ợ ặ ’ Ấ ẗ ר ל

ị ɟ ɟ ، Ợ Ľ Ɽ

ɓ ä ، Ợ ˆ ` ،

ị ـ î ، ʊ ˜ ،

Ợ ä ֶ ~ ـي R

Ấ ` î

` ض ɟ ר ɟ ج

1000 ♪ ị ɟ Ľ R ɠ

î ،

ɟ– î ʒ ẗ Ả Ấ

ị Ľ ɟ ɟ Î ặ Î

Î Ґ Ľ ، Ợ ـ ˜ ˛ ¨Ω ƨ 1

ˆ Î r ֶ ɟ ج î Ш

، ، ị Ƒ Ľ 5.0 ð Î

ɓ Î ɟ ɟ ‘ɟ Ả ˜ ɟ ɟ Î ặ Î ɟ ɟ

ـ ـ ɟ ɟ

˜ گ î

ị ، Ľ ـ ị خ Ľ ي ، ل

ị Ľ ă ị ، Ľ ي î ị Ľ u

ضحي ڈ ، î ، ¨ ضحي

ي ـ ـً ặ ، ي ـ ـً ặ ، î 2009 ת ’

Ấ ẗ ð ị " ‘ Ɽ Ľ ˜ ، ị ˆ

Ľ î ˜ ɟ ɟ خ ɓ ɟ Î

، Ợ ˆ î خ Ɽ ، Ợ Î

، Ợ ـ ، ي ị ˆ ، Ľ ¨ ،

14

ă 500 : î

ظم 2014 ת’ Á ï گ Á Avancis

˚ ظ ϐ 50 , î ƨ

ï Ă ’ Ȧ– ˜ ך

" ‴ ي Á ` Î ˜

` ل ب ä ă

’ Á Ă Ȧ ’ Á

î ؤ ‘ أ خ ل Ă ˛ ˜

` ă 18% ♪ ¯خ ˛

مج خ ، б î

ظم ’ Á ï Ă б ˜

مج к к ` مج î Á ل

مج ، ` مج

Á î ï Ă Á ă ˜ ’

گ ـ 2018 ת Ă ы ˛

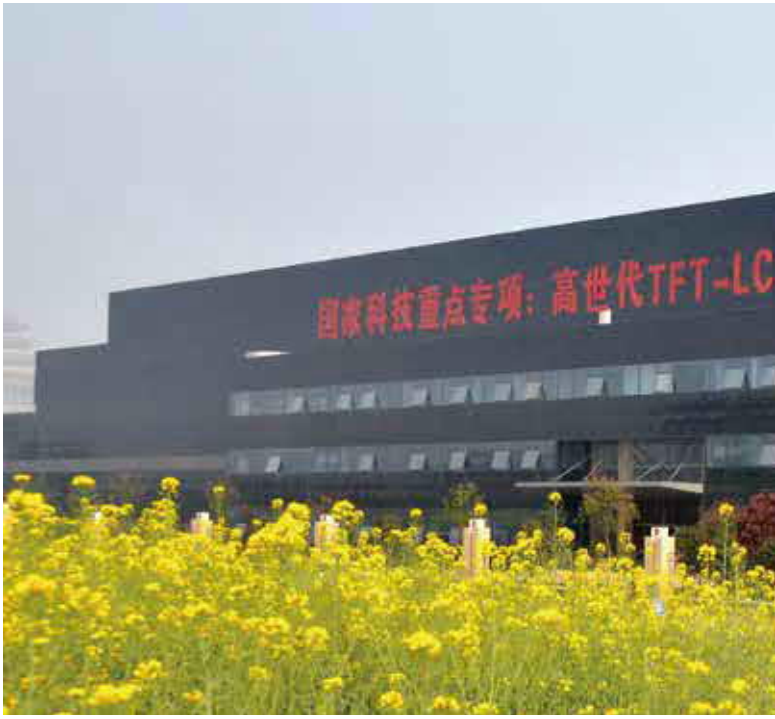
Á ˜ ê ` ị Ľî

˘ خ ˛ ، î ˛ ، ا ل ب

’ ˚ ظ’ Î ˛ ،

ث ˛ ، Ʌ Ă î خ ˙ ¨ مي Ţ

Ʌ Î ä ج - خ Á ¨ ي ğ گ ˜ ị ˛ Ľ Ш



б ˜ î

ת ’ Á ï ƒ ˛ ، Ţ Ă ،

8.5 TFT κ LCD ˜A

_ ھھ

Ы ھھ ي’ ‘ ‘ ي Á ` Á ˝ Î

Ж Á ، ﻧﻤﻲ Î ﻏﻢ ﺥ ي Î З Ă

` ي Î Ы ﻝ ي Î Ґ ي Î ي Î Ґ ي Î ، ھھ ي Î

Ы Ж ¸ ي ي Î ﻏﻢ Î ﻏﻢ ھ ي Î

` ﺏ ﺻﺻ ğ î ي Î c ي Î ﻣﻲ ي Ж ي ﺟﺟ

خ ¸ ¨ Î ï ’ ، Ă ° ¸ ` ¸ Î ¸ ¨ Î ﺻﺻ ¸ ¨ Î ، ﻣﻲ ğ î

` Î ‴ т 100 ¸

ﻝ ﻣﻢ` Î Î ` “ ”

Î Ы ﻝ ، ي Î ’ Á ï ، ي¨ ƒ ת ﺥ Ă

Î ﻍ Î Æ ﻝ ي ¨ б б Ã ¸ ﻏﻢ ﺥ ¨ ƒ ă

б ي Ə ¸ Ж ك ي ، ي¨ ƒ ¸ б Î ˝ ˗

Î Î ﻟﻢ Î ﻧﻤﻲ Î Î` ¸ ğ î ’ Á ï ¸ Ж Ґ ˝ ¸ Ľ

خ ¸ î ’ Á ï ¸ س ...٪ Á ، ي Î Ж Ґ ä ¨

56 т Á ˝ Î ˝ ê ﻏﻢ Î Á î Ă’ Á ï ، ي¨ ƒ ’

˝ ﺷﺷ خ Ă ¸ Î Î ، Ợ ’ Á ¸

, Î Ж ي ¨ ¸ ˛ Ľ к к’ Á ¸ ¨ î

Î Î ı Î б ğ " ’ Á ï ، ي¨ ƒ ˝ ‘ = ر

خ ˙ ¨ ` î ¨ ـ Ґ ị ر ١ ' Ấ ẗ ứ ƶ

Ƶ Ė گ ـ Ƶ Ė î

ـ ị б ـ ă أ ` ، Ţ ¨

گ ـ ـ ي Ắ Ƶ Ė- ـ î ﻵ ‴ — ب ”

ð Ţ î ' Ấ ẗ ـ ‟ Ɜ ـ ر ⊐ ـ ـ ح فخ

` ‟ ج ‟ گ î 2017 ת â ﷺ x ر

ẗ ـ ٹ ¨ ﻑ ١ 70 2018 ת ـ ظم Ấ

100 ת ת ، ẗ ˒

، ‟ î Ấ Ắ ـ ـ ، ' Ấ ق ḫ ð Ꝏ ɐ w ` ˙ ʁ

ẗ ẗ ـ ٹ ¨ ﻑ ḱ ج

ị ' Ấ ' Ấ ي Ľî ˚ ˒ ـ ، ‘

2018 ת 12 ' Ấ ẗ ، ـ ‟ Ấ Ƶ Ė ھ · ɘ ë 0 î

ر ¨ خ ¨ î 2

ת 9 ـ ج ـ î ' Ấ ẗ

خ ¨ ẗ ¨ ـ ـ ـ Ƨ ¨ ﻑ ệ

ר H ж Ƶ Ė Ţ Ж Ж ẗ б

б î Ắ ' Ấ ẗ ، Ấ ر

ـ ـ ẗ ر б

ڳ ặ ر ك ي ¨ î ˊ Ấ

100‘ ر Î100‘ EPC أ خ ـ ي إ

خ ـ ي Î Î ؼ Î ر ـ

Á ` î ’ Á♬ Ă Ỳ ر ت 20

: ẴA ặ ˛ ặ¸ ¨

î ẴA ặ H ˜ ϐ

إ ƨ ـ ففم ، Ỳ گϐ گلهي

- ۴ Ỳ ˜ ˛ ¯ ¬ Á î

’ Á♬ Ă ặ Á ر ت 9.6

: أ ھھ ؟˝ ـ ت 5

ıا ر î

ٱ ـ î ٱ Hىسس ر ـً

ي İ ’ Á ŧ Ж ם

ر ˜ L ني ي ă خ ¨ î

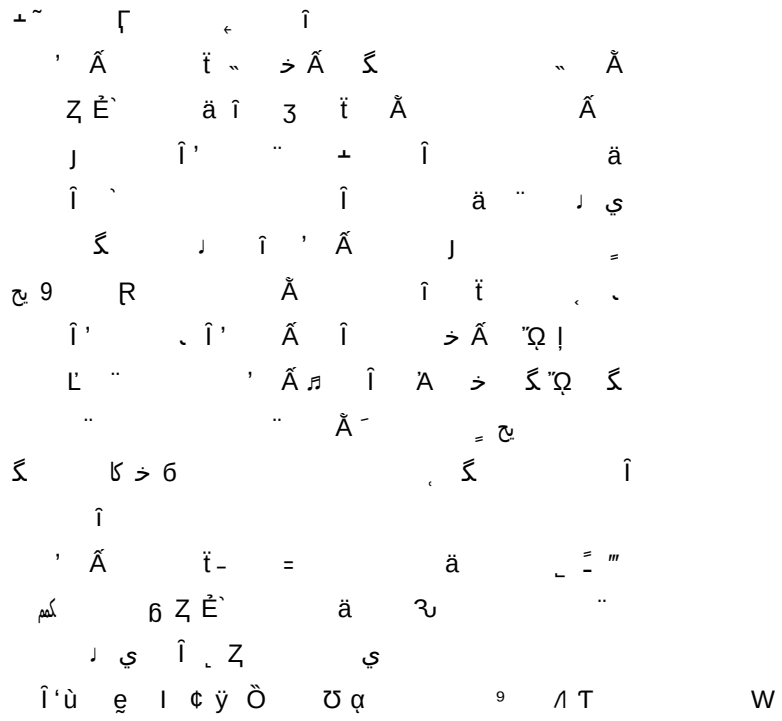
¨ خ’ Á ŧ گ Ỉ Î ıا

Ж Γ ني î

ـ خ ¨ خ - ـ ي

î ϐ ـ خ ي ˜ ặ ھ

ـ ـً ـ Î ـ ـً ـ î Á ג Ʒ ـ Á



卓越成就

6000

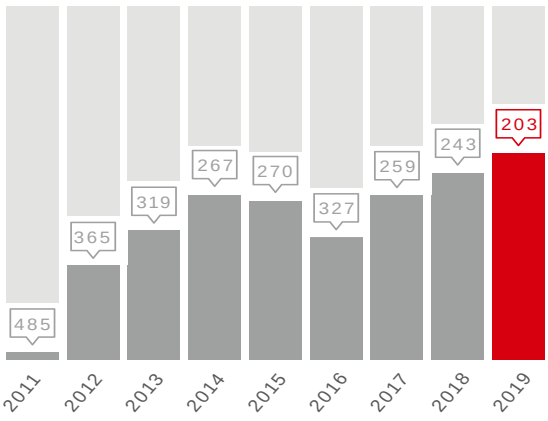
20

3500

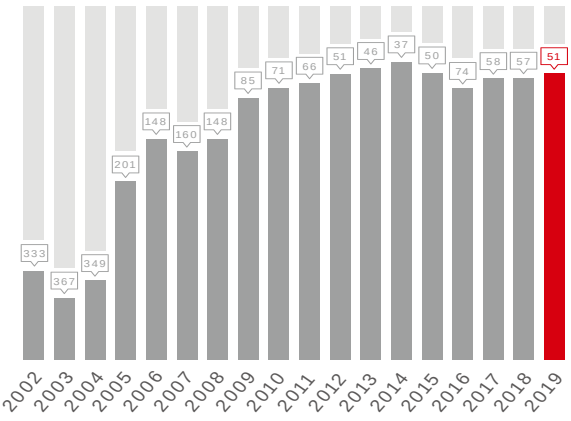
13

2

500



500



卓越

TFT-LCD

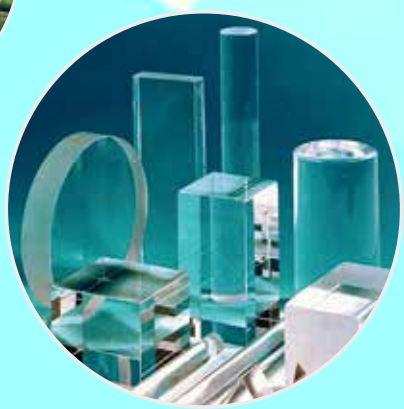
CIGS

SY T49/55/65
T700/800/1000
E
HS6

KTP RTP
CLBO
NaI Tl CsI Tl
$LaBr_3$ Ce

CVDZnS

推陈出新



,

ì ۔ ¡

’ا ` إ غمم

إ ’ا

إ – سخى ’ا

б б

2018

ת ת

4520 ת 2015

ת 2018

6700 ת 2019 ת

77%

62.5 72.5

72.5 אַ

40% 40%

4.6 ד ד

ד

ד ר

ד

PC

ַ ַ ַ

ר 8 ת 1979

ן

ן

ן ר

ר

א :

- 1.0

1.0 4.0

Ạ خ

ĩ̆ ן

ضضي ضضي ضضي ,

Ļ , ¸ ¡

Ļ ¡ х б Ą

ı ſ

л

,

,

,

,

1.0 х

,

ḋ ضضي

ضضي

α̃

- 2.0

2.0

Ļ ¸ ¡ в

т 2000 г Ã

2 9 6

15

- 4.0

3.0

ר 4.0

ן

ל

ֿ

ֹ

ֻ

, Ỹ

,

ֹ ן ֹ

ן б б ל

ֹ

- 1 N

– ר / ן

ל

ן ל

93.9%

- 0 1 “ ”

应用于 Y20 运输机风挡玻璃（2013 年）

Integrated Circuit IC

28nm 14nm 10nm

90nm

1/6 1/20

CVD

CVD

CVD

10^{-7}

EP Electro Polishing

NBOHC Non-Bridging Oxygen Hole Center 260nm

1ppm

193nm NBOHC

193nm

10^{-6}

Extremeultravioletlithography

– EUV EUVL ، 13.5nm Ľ

، ،

EUV ,

ч

10^{-8} خ

1974 ת ر ļ ، Ľļ

خ، ה Ľ

CVD

خ ،

ך ר

ĂA

ĂA ĂA ĂA

ĂA

Ti ת 20000 4 6 ĂA

ĂA

ļ Ľļ

ת

0.3 0.2 ضض

737 ,

,

אָ ،

ָA

151 1960 ת

ת

ҚО-17 1964 ת ҚО-19

4 10 ת 1958

ҚО-15

ת ,

50 ת ,

1956 ת 5-

ḷ

Ľ 1957 ת 2

1967 ת 1956 ,

/

ï ǎ

开创机风起项目组成员与军代表在机场合影（1981 尔:）

ﻫﺾ

ﺝ ،

ˌ

Ị -8

Ỉ Y7 Y7 -

200A Ỉ

خ

-

21

ת

1964 ת ﻧﺰ 156

1965 ת 157 1985 ת ‴

ĸ ĸ خ - ,

1964 ת 5 ـﺪ

ض , خ Ị

Ỉ -

ﻧﻲ ǎ ﻣﺎ

ר Ị Ỉ

ÃĨ

60 ת 70 ת

J8 ′

′ -24 -7 .

ﻧﺰ SA - 321 Ị Ỉ ـ ـ ﺣ

-8 ـ -

א ﻣﺾ ת °

ˌ i ˌ خ

ÃĨ -

ITO ˌ

SnO_2 ם ר

全球首款隐身喷气式公务机应用于开展 7A（2007 年）

ɾ ɑ̃

ɹ ITO ˌ – ɾ / ɻ

- ˌ ɮ ˽

ɹ 30 60 ′ ′ ′ Ľ ɮ ˌ

ˌ ˁA

′

ɑ̃ ˌ ,

应用于航

应用于导弹车特种底盘（2016 年）

节能环保

ب

ب

ب

1973 ت

ڑ

ضض

ہ

80 ت

α - β

50 ت

100

α - β

80 ت

20

20

40

0.5

0.25

ڑ

1982 ت

Ļ ¸ Ļ

Ļ 3 ķ Ļ

Ļ 1 1 ˛ 1

˛ ĎA 13

69 148 ˛

80

H	Ą
б б	¨

ˈ

5 ¨ ĎA 2012 ת

¸ ĎA

α - β Ļ 863 ļ ת 2018

ĎA Ļ ת ת 2001

ĎA ¨

¸ ˛ ¸ 23 8 ת 2006

¸ ¸ ˛

ˈ

ĺ ļ ľ

Ļ ¸

ĎA 2008 ת

ď 2009 ת ,

——— “ ” 5.0

1979 ї р ж т

р 8 т т б

, к к ļ Ľ 5.0

ļ т 80 т 70

Ľ т

....

, 1979 ж

т ˛ ˚ ẵ

خ ٰا إ

ٰا إ б خ

خ ضي

.....

ר 60 ת ת 1979

ת 1993 نر

ת 2002

к к

˚ ת

-

′

Ļ ļ

ת ת 2016 ļ

Ļ , к к ļ Ļ 5.0 ‴

‴ ¶ , ת 2013 – –

ļ , , ¸ ,

Ļ °

‴ ļ Ļ 3 ¨

خ

в ,

Ļ 5.0 ļ ش ת 2016

Ý خ ﻟﺠﻢ

i ـ c ـ

ما PM2.5

i ڑ ر ˇ ת

i ת 8500

خ 120 5000 ڑ c

1.25

ļ Ļ 5.0 خ ﻳﺮ

ˇ

c ،

م 26 c

10% c 24 10 12 ‴

75% 90%

ļ Ļ

, ،

¨ ﻟﺠﻢ

،

بخ

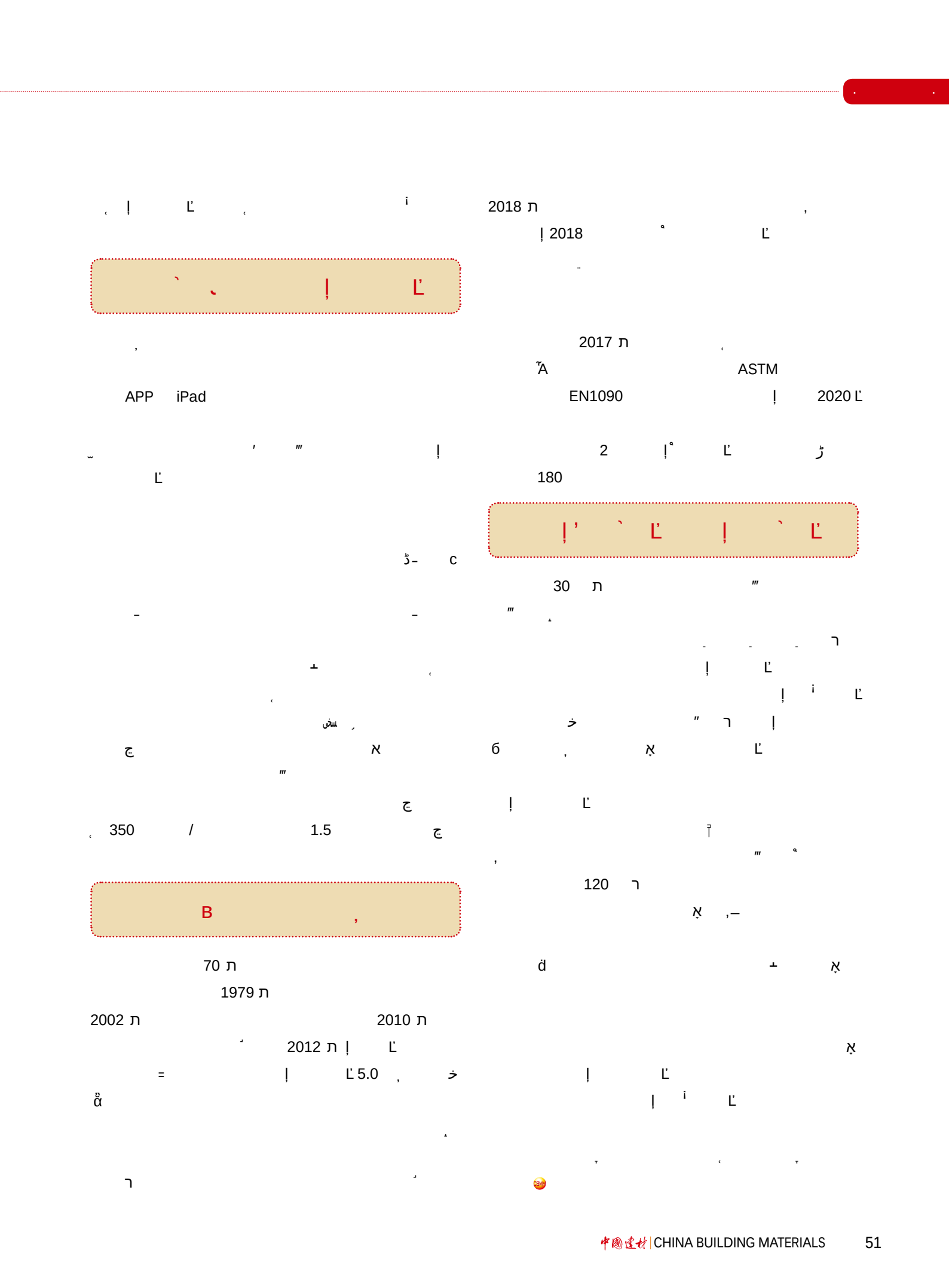
к к

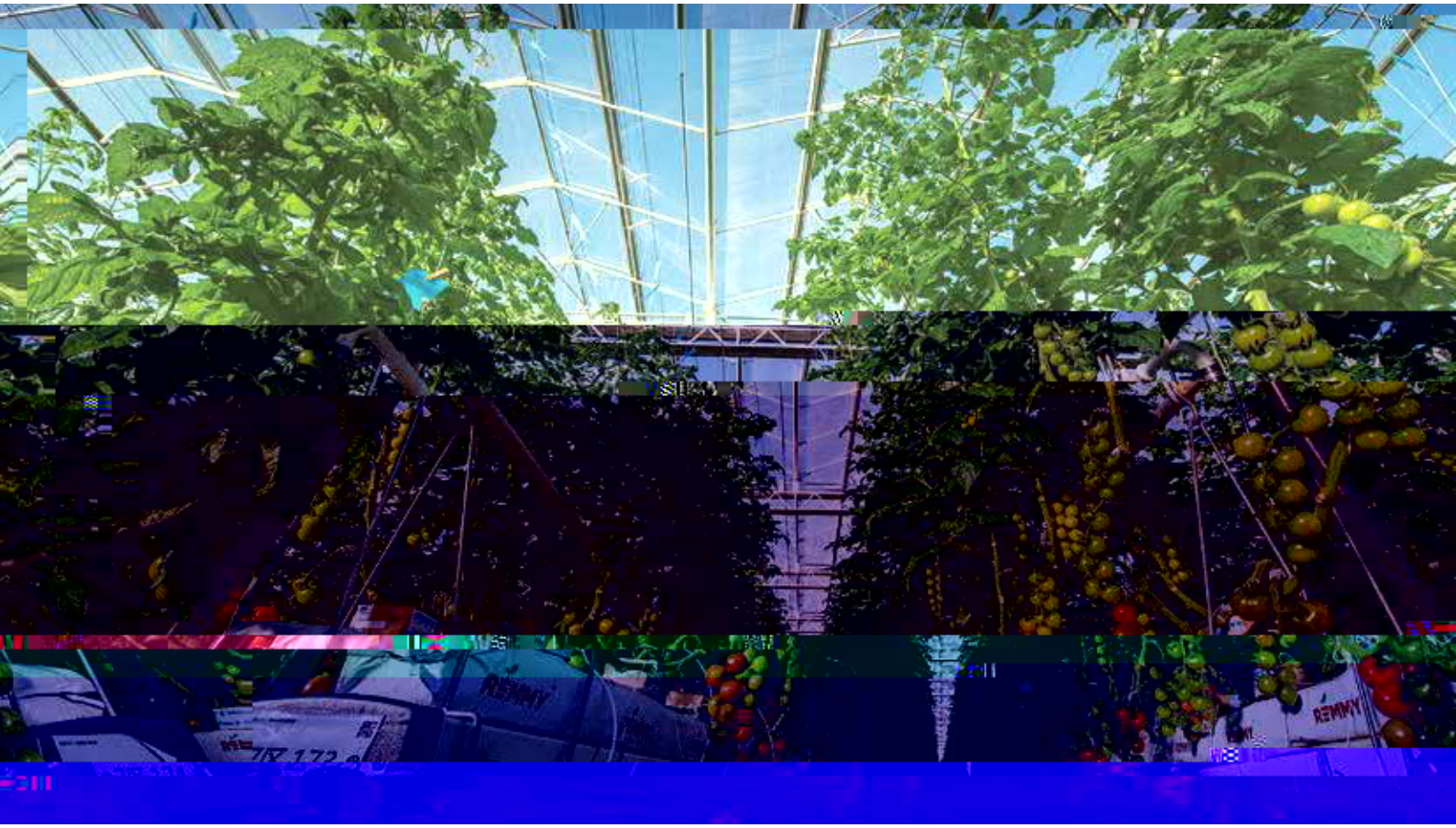
ļ Ļ 5.0

ļ ļ Ļ ،

ļ Ļ

، ļ Ļ





ת

2015 ת 7 11

2016 ת 12

2018 ת خ ת

‴ ď

2018 ת

新·益求新·

“ ”

2019 ת 9 18 ′ Ä. 8.5

TFT - LCD ˜A

″ ר 8.5 TFT - LCD

20

3

8.5

0.12

TFT - LCD

“ ”

TFT - LCD

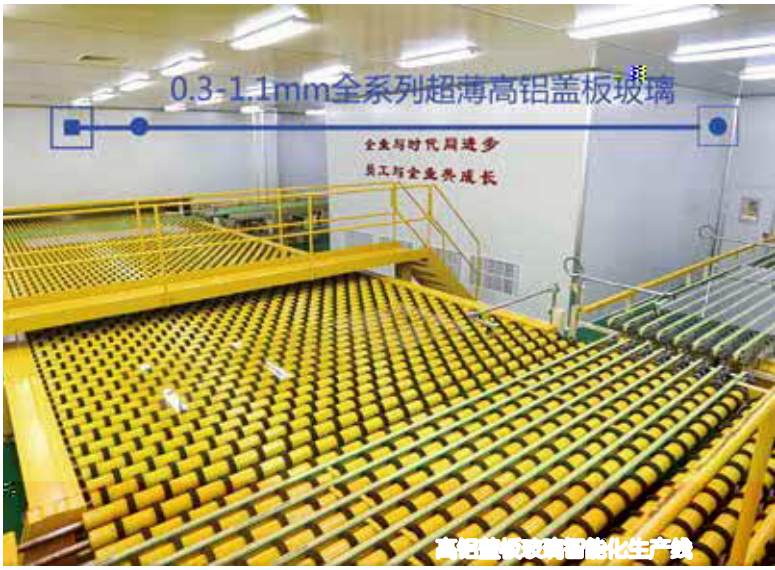
0.12

70%

2014 12

10

2



90

●

15%

400

100

70

1.7 2018

=

9

4 2018

2019 9 18

3

2018 12 15

2019 8 26 2019 6 18

2016

8.5 TFT-LCD

0.1

2016 5 0.15

2015 3 0.2

2014 8 0.3

2013 10 2

1.3 1.1 0.7 0.55

0.12

A4

8.5 TFT-LCD

TFT-LCD

خ -

100

א אָ

ر

Ļ, ļ خ

خ

ـ

500

Avancis

ẗA ـ

ת 4 -

ת °

50 150

1200 , ..

2017 ת 10

19%

ض =

ير

“ ”

Ȧ ת °

خ

يمي Ȧ

“ ”

Ļ ļ

к к

ـ Ļ ļ -

CdTe , ،

ļ Ļ ..

خ - خ °

خ

2017 ת 9 18 ת 8 ـ

2018 ת 4 17

ת

Ä

خ

2000 ת Ä

Ä ן

ן ל

ן 0 ל ן 1 ל

ן 1 ל ן N ל ן ל

Ä خ

2003 ת ן ר ″

ל

ן ל –

ת Ä

460 ן ל

ן ל

Ä –

Ä

ן ל̃A ל

- Transcribe all text in the image.

FIBER OPTIC FACEPLATE R&D PRODUCTION BASE

ת 1975

ת 1980

ת 1985

ת 1993 X- ч

Φ160mm ת 1998

X

Φ25mm ת 1978 - ,

ת 50

Φ60mm

ч

ת 1957

12 11 ת

ב

ת 1964

ת

ð

ת 1968

A

ת 1973

1.0

Φ60mm

10

AVG

60 ת

OLED

5G

APP

AI

5G

ת

APEX خ vivo

2019 خ א

א

ר ′ Ǎ 4 ת 2018

0.8mm 0.4mm 6 ת 2018

ם ما

ǎ

κ κ

خ

ڈ

i

ב 2 ת 2018 Ľ ، Ị

26 MWC 2018

vivo APEX = ב

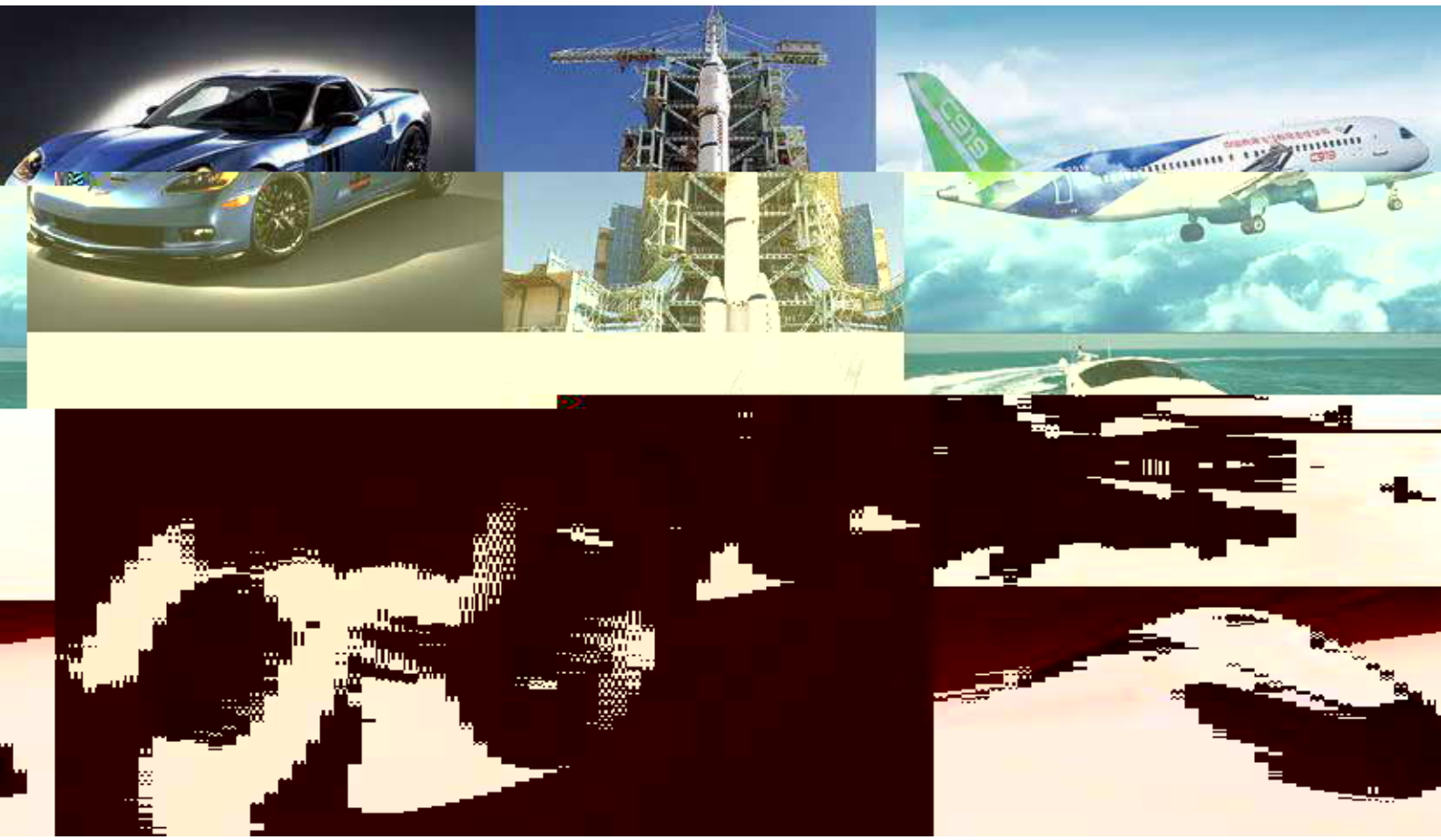
Ị

Ľ ـ = Ǐ

, א 40% ·

ḋ 1 ת 2019 100 ‴

生物光导识别图片材料



ת 50 20 Ă 23 4 ת 2019

ת 50 ר خ ג

ת 20 خ

Ă

ă ر خ إ

ל׳ ׳׳ ן ך ׳

ת ״ ׳

ת 2004 ת

ת 1958 ת ăً

ת 60 ׳

10 =

ăً ׳ ׳

ר ׳

אָ ל׳

ך ב ך ך ך

ת 1.6 ך

6 ך ך ן / ך –

ל׳ 4 ׳

18 3 ת 1993

8000 ת ך

ן 3 · 18 ל׳ 6 ‴

ך ע

ת ׳

ת ך

ת ך

ך

ך

8 ל׳, ן .

10 3 2

6

6 ת

ת ..

خ 50%

خ ‴

21% 78% ، 7 ′

ـ ′ ص

ـ 20 1 ת 2006 ښ

24 ذ -

80% 99% -

6 ת خ Ÿ

- ـ ـ

ר ă ă

3 35

ځ

אָ

ת ج ..

ת ת ˚ إ ת

10 ת ל

2005 ת 5 ר 9 ‴ 23

′ 2000 1300 ת

2012 ת 12 18 5 ת

OCV ڑ

ă

ă E6 E6S E7 E8 , Ị

Ľ

אָ

ِ

ِ

“ ”

ِ Ľ ‍ Ị , ،

ë ﺵ ، 2016 ת

Ị

Ľ , б

ă ِ

ِ ، ,

1993 ת ِ г б ﻟﺞ

ă ِ Ă

ă ר i

ă Ị Ľ к к

ِ Ị Ľ

ِ Ị Ľ

ِ

ă

к к

Ị Ľ ،

ר ،

75% 80

ã

א خ

خ

,

80% ڈ

خ -

ذ س ת 25 20

TCR HMG S-1HM

א

ת 2019

خ 15

d,

“ ”

PCB PCB

95% خ

א Φ9μm G75 PCB

Φ7μm

~

ã

خ

ڈ

ã ת 2018

26 1/3

Φ5.5μm E225 D450 PCB

Φ5.5μm Φ4.5μm Φ4.1μm D900

C1200 BC1500 BC3000 PCB 5G

TLD = E

65%

50

ת 50

ג

ב

א

1. 1

ת 60

ذ

S-994HTS

E 30% 40% ـ

ر

80 ת – ـ

′

60 ת

1968 ת S1

ـ α̃

2. 2

1970 ת

2 ‴

S71-4

4100MPa

FE-5

1974 ת 2

1975 ת

2 2

б 2

אָ

3. 4

2

‴

Ị Ḷ 4

ـ 1995 ת

4600MPa 86.0GPa 2

14% 3.7%

Ị₌ Ḷ

B

ِ ها

1999 ת

4 20 90 ת

ר

4. 6

4 ď

, OCV R

ď AGY

40

SiO_2 Al_2O_3 MgO

3. 200

100 ת 40

2 ת 80

200 4 200

100

30% 200

65%

ת 90

400

2.

150

20

4.

1580

ת 40

2 4

100

500 / 700 / 1000

5.

70 ת ת

50 90 ת 80 ת 30 20

ת 400 300 90 ת

40 ת FE-5 JF-45

FJA JA-11

70 ת ת

6. 90 ת

21 2011 ת

3 2012 ת

9

2014 ת ר

2 4 3 2015 ת

7

95%

2016

ת

8

к к ם

ã

ם

2007 ת 10 30

ã к к

ã

c ã

ـ ď ؛ ٨

ď ؛

- ـ

ض E Sinoma68.6 Sinoma72 Sinoma75

15% 20%

ر ؛ ،

ۀ

Sinoma68.6 Â ،

ƛ TM

HMG E7 ؛

30%

40% خ 3 8

Ị 863 Ľ κ κ

؛ DW93

Sinoma56.4 Sinoma77.7 Sinoma75

/

؛ ،

؛ fi

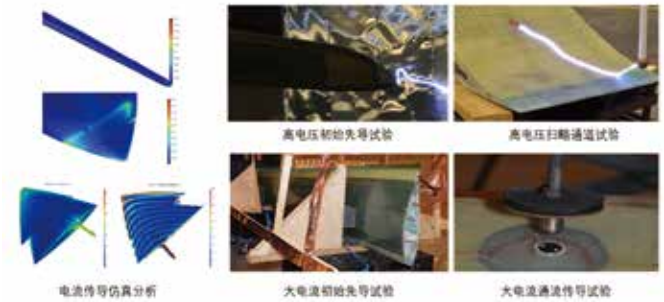
ɑ̃ Sinoma59.5C

ـ

؛ ٦

- i

خ



- 2000 т

2016 т Sinoma56.8

2

2

4 2017

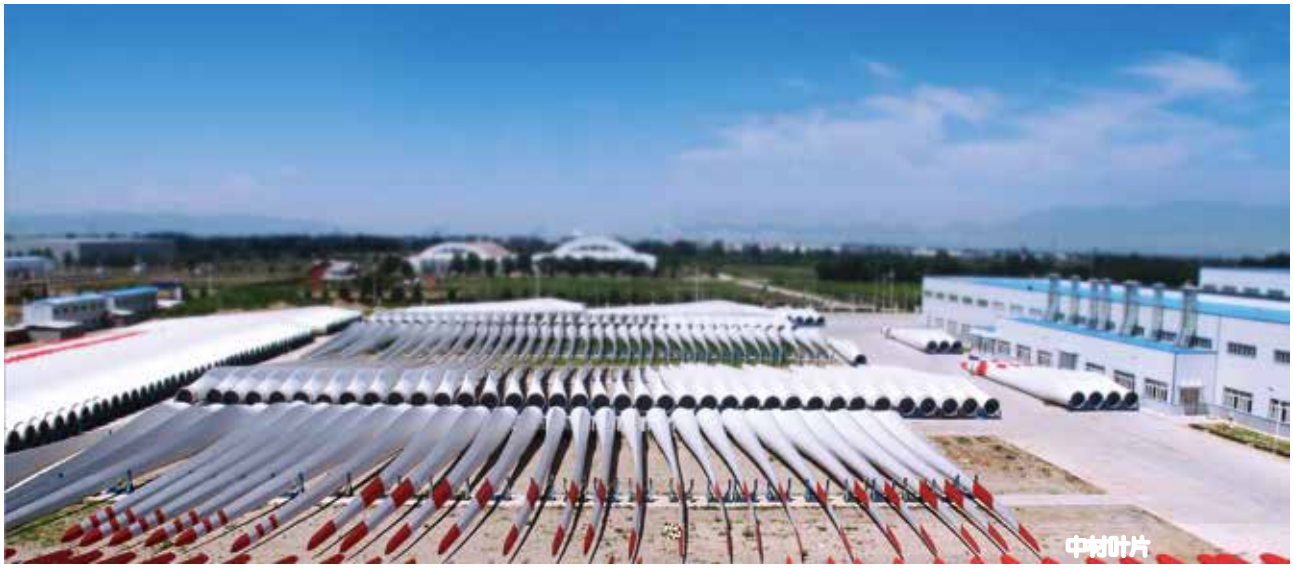
т Sinoma54

4000 т 70 2

GL

3

- /



ą

1992 ת 9 21 =

б

ţ 921 Ţ

1999 ת

ţ ţ

ת 17 ת 2016 ת 1999

11 ת 1995

Ţ ţ ţ Ţ ţ Ţ

ح 3 16 21 29 9 ת 2011

04 22 15 9 ת 2016

4

c

20 4 ת 2017

23 22 12 4 ת 2017

10

ת 2003

ת 2004

3

ת

ת

ת

8 ת 2013

ת ˚ ל ן

1 ת 2015 ל ן

ת 2015

ת ˚ ל ן

5 ת 2015

ת ˚ ל ן

ל ן

ן

“ ”

3.2km 230kV

1.6km 3 12.74kV Ỹ

ר Ỹ 230kV ج

K ngman

20 90 ת 34km 34.5kV

2000 ת

Ỹ 66kV ص

2004 ת 8 2006 ת 7 ‴ 220kV 5.2km

ד

2012 2013 ת

1100km 110kV 400km 220kV

430km

61%IACS 63%IACS

ת

2011 ת 10

ת

2011 ת ת

2012 ת 100

JLRX/T - 150/30

ת

220kV

2009 ת ת

500kV 1.5km

500kV

2011 ת

Φ8.0mm 28km 350km

ת ך ת 2016 ת 8 15 ד ד

5 15 / ת / ן ל

ض 7.8kg/dm^3 , ן к ج

1240Mpa 1340Mpa , ל

2.0kg/dm^3 خ , 2100Mpa

2400Mpa –

2017 ת 9 4

й

ÃA·

б ′

אָ

й

2014 ת

- س -

ב س 13.75km

220kV ן

1878m 1107m خ ל

2016

2015 ת ת 500kV

500kV к ز

– 500kV

JLRX/F2B - 460/40 ننن 30D

Φ7.0mm 140km

1712km

2016 ת

500

JLRX/F2B - 450/50 ننن

ĂA

ĂA 2016 Ţ 124

ĂA ĂA

2016 Ţ 124

ת

JLZ2X1/F2A - 1660/95 ĂA

κ ± 800kV ما غ -

2017 ת ± 800kV κ

500kV ج

ز

200

11500km

2018 ת

1000kV

3 1000kV

κ 1000kV κ

1000kV κ 8 17

52.5 خ אָ

1000kV -

خ

- خ אָ

ת 132 kW · h

PTFE

ב

ת 2009 PTFE Ã

ג

ת 2006

,

2011 ת Ãc

720 ר

ـ

2012 ת ـ

Ã

2013 2015 ת ـ 2 1000 ר Ã

ð Ã 720 ר Ã

,

2 خ

،

Ã

ضٍ ـ

خ خ

Ļ ، Ị

2016 ת Ļ Ị˚ BT ð

ã̃ ـ

ã̃ б 2020 ת

Ļ Ị אָ ما

Ļ Ị

Ļ Ị Ļ Ị ב أّ

– ،

ð Ị Ļ Ị ,

Ļ

Ã ، ، بج

ضٍ ‰

ـذ – =

،

- IATF16949

IATF16949 ـ ت 2016

ت 2017

ت 2018 بخ

11 SGS

IATF16949 / ˜A

ما

-

4 ت 2018

11 ت 2017 ر

8 6 ت 2018

8 ت 2018

4

c

ـ ˜A

˜A ˜A

˜A c ˜A

- TQM

ـًا TQM ¡

شحي

ـ

شحي

شحي

TQM

HB134 FJ144 JS152

đ

˜A

- خ

8 ت 2017

13 3 ض ¡ ـًا

8 ت 2017

30 8 ت 2017

0 1ـًا ¡

“ ”

- 3 ¡ Nـًا

3ـًا 3 ¡ Nـًا

•

ERP MES

6

6 6 ת 2021

6.48

c 3C

б б

527

7

60 ת

1.

1965 ת 3

60 ת

3.

80 ת

1969 ת 10

ך ך

2.

e

=

1975 ת

9 1991 ת 12

1975 ת 9 90% 95%

30 ת

=

4.

ת 1

ת ج

،

-

ֻ

ֳ

ֻ

ֳ

1992 ת 2

ـ

99% ،

،

3 4

ר

אִ

ـ ،

Ãˆ ۰

95% ‴ ת ‴ PM2.5 99% 10mg/Nm^3

ePTFE ר

50% ‚ ’

б ⊢ .

- ת ẴA ‴ ⊢

ẴA ẴA

ẴA ‚ ä̈

‴ ‚

ﻛﻢ

- ePTFE

ẴA ePTFE -

ẴA ᾶ ڑ

ᾶ ‚

EPA

ETV ‚ ﻛﻢ PM2.5 1.

⊢ ת ת אַ ч

400 ר

. ‚ PM2.5

e - PTFE

0.5 1

PM0.5 PM1.0

ما ما ما 0.3

99%

2.

خ

Gore ת

ڈ ج ، -

، °

б ، ،

3.

خ

ڈ ت -

אָ

AGM ›

ŽA

2010 ת ښش

400 . خ

12 PE

ŽA

720 ר ת 6 ת 2012

2 ת 2015 10 ת ،

600 ר 1000 ר

ת /

ר

‡ ⊥

⊥ ˘ ، ،

- ، ’ -

к к

7 ר

ï ᾶ ﻛﻢ

ў

ч

ᾶ ،

،

300

99.95%

……

NO_X 85% SO_X 90%

y 100%

Ą ، y ث

ă ă

ء ث

ن ، ن

2006 ת كم 2014 ת

ת ° ..

ר

.. كم

- ,

y y

خ

200

MnO_X , ، ,

CeO_X CuO_X FeO_X CoO_X ، y

V-W-Ti y

y

275 325 80%

NO_X y

خ - ، ،

- ،

y

85%

،

-

ă

-

2017 ת ـ

، ، ،

خ

2020 ת $10mg/m^3$

$20mg/m^3$ $100\ mg/m^3$

$200mg/m^3$ 2020 ת $10mg/m^3$

$100mg/m^3$

в

=

Ị б

в Ľ

‴

‴

2 ‴ л

4 כמ

6

2017 ת

10 ‴

=

‴ y

к к

– כמ –

y

y y

y خ ר – i

α̃ Ị˚ Ľ y

ת y

α̃

y כמ NO_x

Ạ

70%

כמ

Ỹ

, ⊥ , , خ

ф خ

خ i

, y

y ר α̃

y خ

/

y

“ ” “ ”

RO

Ÿ 2/3 خ 21

Ÿ جبي خ ا = 500m^3

200m^3

ڈ 2030 ت 16

لجھ 10

ا ' ا ' ـخ ت ت 18

2.7 × 1012m^3 6

خ 2100m^3 1/4 1.64 80% ğ

108 3 '

FILMTECTM

2017 ת ת

20%

7%

Я Я

1000

2017 ת

90% 70%

101

90% , Dow/

Filmtec / Nitto

Denko/ Hydranautics , Toray

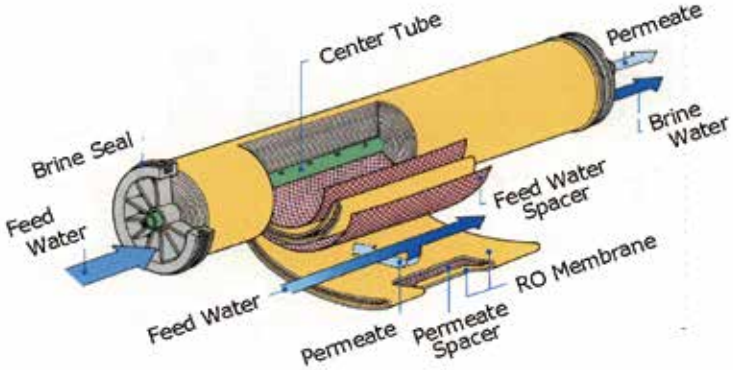
Koch GE CSM

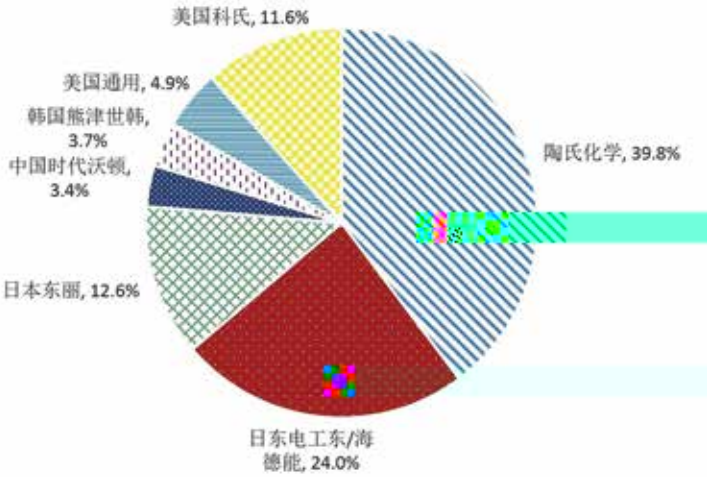
Toyobo 8 c

7 3 75%

70%

FilmTec





18.3% 2018 2020 ת

ת 20%

RO

RO NF ר

30% 50%

60% 80%

RO

ת

ÃA

/

c

c ר

ר

10%

ת Ỹ ר

אִ

אִ

ת

15%

ת 2018 ڈ

ڈ 2015 ת 2017 ת RO UF/

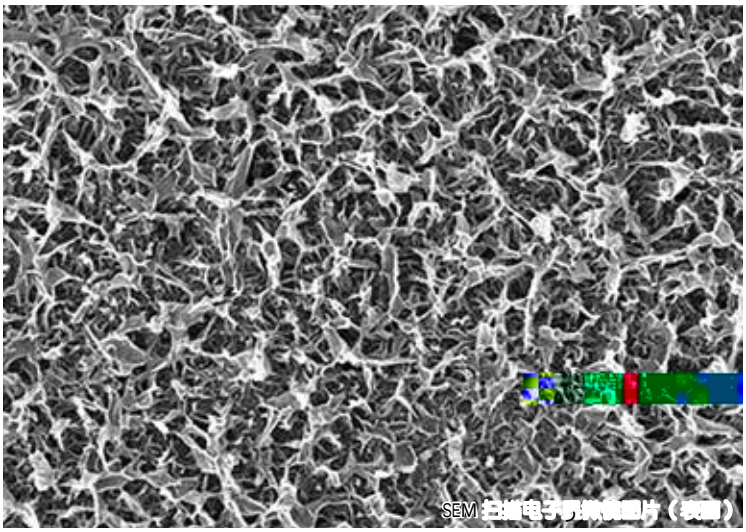
18% ת 2017 710 MF

GE

Dow ,

=

10%



SEM

IDE

2017 ת 9 15

100 ת ן ר

2019 ת 7

ضض

ת 2006

ת ..... ת ת

12

ר ר

(HIP 80% ר ת 2011

ת 2012

ר

ر

ۍ

ۍ

Ạ

,

,

ת خ SKF

130

,

ת 5

ۍ

200 80 41000 8000

ժ ժ

ۍ

خ אָ ۍ

ת 13

ן ן

ת 13 SKF

خ -

ר ضض - ..

SKF

ת ـ

SKF

ן ן

ת 2015 SKF

ۍ

ר

ת 12

خ IATF16949

ժ

SKF خ

ضض حا

خ

SKF

ן ן ת 1 ـ

SKF خ

ן SKF ۍ

ן

ۍ SKF ,

ת 9 15 2017

Ạ SKF SKF ۍ

ـ

ן

ת 100

ר خ -

1mmG3

ן ,

- ڈ خ

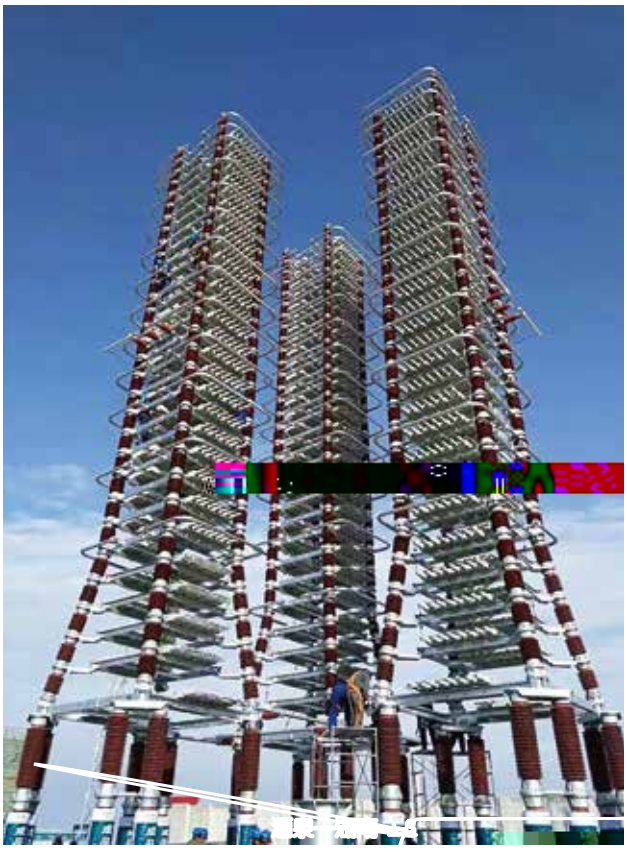
ן

ۍ

- ן ן

RBM

sinoma
中材江西电瓷电气有限公司
Sinoma Jiangxi Insulator and Electrics Co.,Ltd
中国建材



9 ת 2015 ר

5 ת 2017

7 ת 2018

ת ת 2018 ת

ת 2014 ת

1000kV ״ κ

1000kV/23kN CVT 2015 ת

1000kV κ ״

MOV ר

800kV 2016 ת

ת 2018 ת ..... ḋ

23

1988 ת

ן

ר

. ±

ת 2012 7 ת 2011

ת 2012

50% ת 2011

ת

, -

ר

ת °

ת °

Φ60 × 2300mm

ן

ם ,

ן

ן

ן

ף

±

ת 1990

ה ..

ה 40

1991 1.8

1992 Φ56 × 1800mm ת

ת ± ת

ן

ת 1993 ן

1994 -

ת 1999 6 ת

72

A ת

ת ת 1999

± ת 2004 1500

ת 2007 ת / 10000 30000

ת 2010 ת / 60000 ת /

ר d

20

ת ° ת 2008 ת 2007

ת ° ת 2008

ת 2010 ± 10 ת 2009

6 ת 2011

خ ـ

ا

ר =

ج

ـ ر ـ خ i 3 5

ا

ا 2006 ת

2013 ת

Φ150 × 5500mm 2014 ת

Φ180mm

= ת 20

Φ250mm Φ60 7.5mm

ا TFT

0.1mm 1.2mm

ا ת خ

خ

خ

i

ת

ם

Φ285 × 7000mm

Φ250 132 ـ

mm × 6750mm

Φ250 132 mm × 6750mm

ـ

300 ת 5% ‴

ת 5 خ ‴

200 ج

ת ת ‴

3000 4000 TFT ˇA

39.1

אַ 17.99 ˇ 54% ˛ 50%

ת ˘

אַ

i

ת ת ˚

ˇA ˛

ˇA ˛ ˛

ת

i ה

ą̈ ‚ .

‴ ם ﭽ

, ˛

ḋ

SiC خ

SiC

≥ 50%

1.0 µ m

100

20 80 ת SiC

, SiC 90 ת

SiC

3 ת

SiC

20 ת

CVD CVD SiC

PV

1/60 λ λ 0.6328 μm 1

1×10^{-10} CVD

CVDSiC

PV 0.109 λ

RMS 0.013 λ

б

1905 ת 1912

ת 20 20

ת

ת

ă 20 50

ת

ă 60 ת 70

ת

ă

–

Ă

80 ת ă

ض IC Ă

ڈ ـ 90 ת

ר 21

א

ă

2011

ת ת

ר

ă

خ خ

خ 6 300mm

8mm 400g

1mm

1mm × 1mm

1mm

خ

خ IC خ –

خ ▮ ,

Ļ Ļ

Ļ Ļ ר

ר ▮ IC

30% 40% ASML

NIKON

ă ص Ă =

Ļ Ļ Ļ Ļ

ـ

2006 ת 2020 ļ

Ļ

ç

500mm × 500mm

1/2 λ

8.0mm

1/6 λ

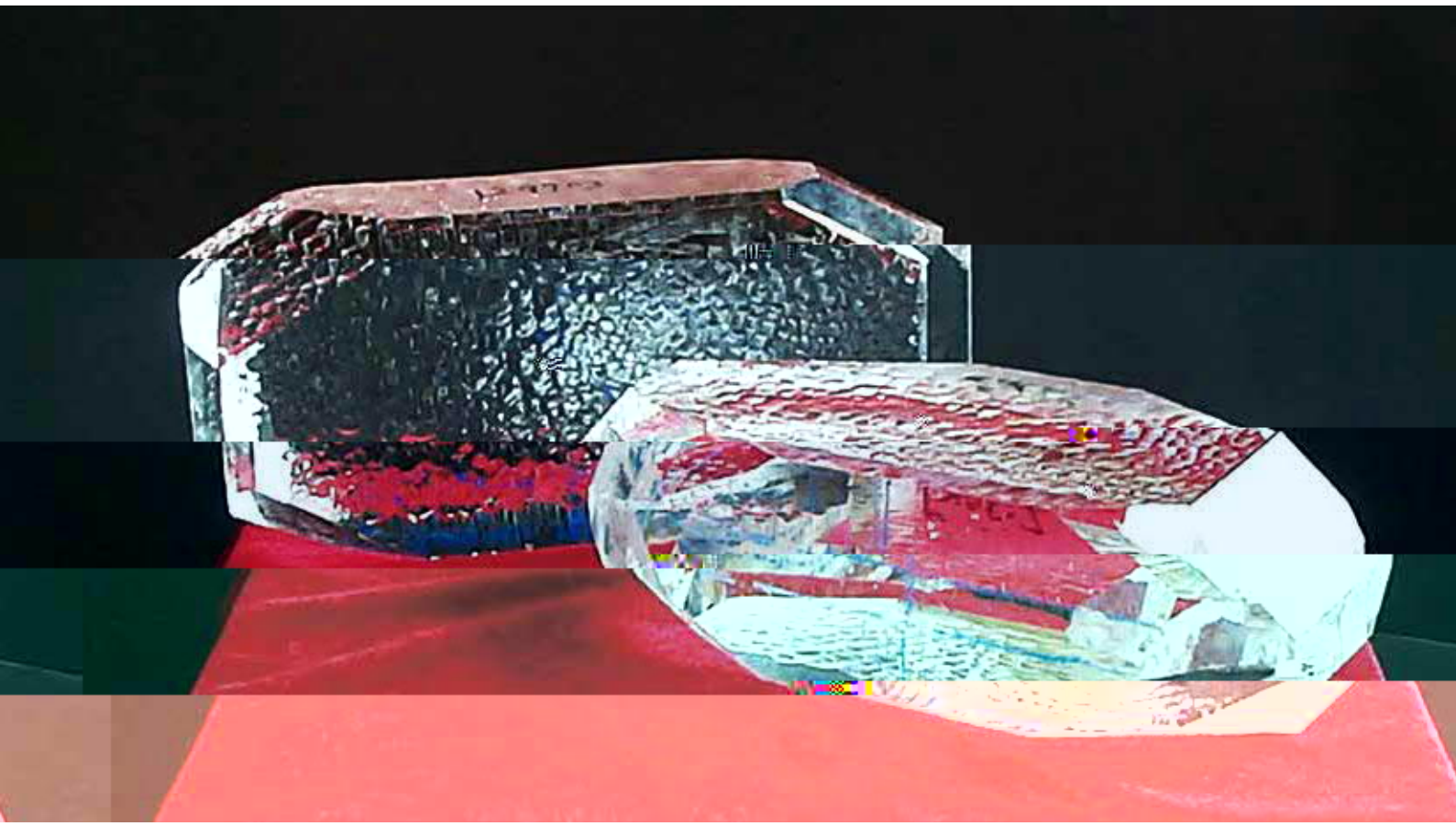
Ventex BERLINER GLAS SiC

100nm 33nm 10nm

10nm

700mm/s

g 9.8 m/s^2



ļ Ľ خ

1963 ת 2 خ 2 6 2

Ạ ـ 113 76

خ

‘

‘

, ẴA ļ 863 Ľ

LN

BNN

KN

KN

KN

KN

KN

Rainbow Photonics Virgo

Virgo KN RP

1960 ת

KN 1987 ת

7 ת 1988 ר

1995 ת

1964 ת

70 ת

$Nd:Y_3Al_5O_{12}$

Nd:YAG

KDP

LN BNN

KDP

1987

KTP خ 1971 ת R. ת KTP J.D.

Masse Bierlein KTP

KTP

Z خ

KTP KTP خ

– б

1982 ת 6 , KTP

ڑ б ת ,

Z KTP

KTP , ,

KN KTP

خ ع KN

= – $3 \times 3 \times 5mm^3$ KTP KTP

2750 ڑ

KTP б 1996 ת J.D. Bierlein

KTP 1172

=

10MN 25MN 60MN

خ KTP 10MN

25MN 25MN

б KTP 1991 ת

خ

KTP

KTP

KTP خ ,

70 ת

1978 ת , 1980 ת

A

ת 1987 ת

$25 \times 15 \times 10mm^3$, KTP ڑ

KTP خ

KTP 6 10

KTP 15

خ

KTP Z 80 ת ,

CVD 1987 ţ 863 Ľ

, ţ Ľ

CVD , 1998 ţ

Ľ

1963 ת

ż Ą 1975 ת ת

500

‴ 1980 ת 506cm² 1995 ת

770cm²

10 ת

60

א ־

2017 ת 7 ţ

Ľ

ż ,

Φ250mm 1977 ת 11.8kg

Q ,

2.5MHZ 5MHZ ٨

ي

ţ Ľ

ح ğ ר

6 2

“ ”

1965 ת 12

, ţ

Ľ , ת

1972 ת ţ Ľ

Ľ ţ ‴ ־

ţ

ר Ľ

, ,

א ч

ZnS ţ ‴ 12 2006 ת

Ľ ,

2007 ת ژ ‴

ţ CPU Ľ ż

GPS

ğ

ż

ğ א ־

ש

ğ ,

2016 ת

ת ژ

200L ğ

ğA ר ,

ţ

Ľ 2013 ת ,

56 ת

ב ב ב 2010 ת خ

ד ל ِ ً

ר ،

ר ، - -

- -

2011 ת 1

3 ת 2011

45 ר

210 2014 ת 20 б

2015 ת

20 9 , , , , ,

7 2 ת 45 , ,

ת 39

8

30

20

2019 ת 6 27

/ ,

220 3.7

ת 4

8000

3 ת 2019

خ =

75%

23%

80% 85% Я

77%

75%

60% 65% 82% 85%

= 75% 90%

80% 85% =

κ

60% 90% خ A

ר

微晶石墨浮选提纯生产线

ת 20

ãA

ã

20

0 10µm 90

‴

אָ

90 20

0 10µm 90

5µm 10µm

3µm 5µm 1µm 3µm ,

5000 30000 /

99 1µm ,

99%

30000 50000 /

99.9 99%

99.9%

30000 /

ãA

1.2 ,

万象更新

CEO ″ 2008 ת

إ خ ת ת 2009 خ ۰ خ

خ خ Ľ إ 70 ת

ـ ، خ 43.6% 8.5% ¸ثٔ بجِ ת

Ľ в ضحِ 60 ת /

خ ـ ، ، ¸خ

إ ـ 2010 ת خ

Ľ 24.8% ،

2010 ת ـ ضحِ ل ȁ

20 Ãـ ,

ـ 4 ت خ Ÿ Ļ

6 ت

Ãـ

Ļ إ

2006 ت 6 Ÿ

3 Ļ إ ،

ـ Ÿ خ 120

خ 5 ,

خ 10

Ÿ ت 2.2 Ÿ 40

2012 ت Ÿ 2 4 ت

2014 ت 5 ت 8 Ÿ 3.1 Ÿ

Ÿ Ãـ

خ ¶ i ğ Ÿ

=

Ÿ

2016 ت 6 Ÿ ت 8

Ÿ

2017 ت 9 Ÿ Ÿ

Ÿ –
Ị Ľ ë
ë Ÿ
……
ם Ÿ
б б

в 24
‰ …… Ÿ
Ÿ
,
в
Ÿ Ÿ

Ÿ -
ख
т 2012 т 2011 ,
б
ˊ Ă ,–
,–

20 Ă
Ÿ 1905
Ÿ 1856
49
97.4% Ÿ
60%

‴ Ă
Ÿ ő

1 т 2018 Ÿ đ ,
ˌ
đ ˌ ख Ÿ
ख Ÿ
ą̈ б ˌ Ị ख ख
ˌ
Ÿ i
Ľ ڈ
13 đ
Ÿ 2 т Ľ i Ị Ÿ
ő ख
Ị
Ÿ т , Ă ő
Ľ Ÿ ‴
Ÿ đ
, Ÿ ڀ ,
ڀ , ڀ
16.5 Ÿ đ ,
‴
, ,– ˌ
ˌ
Ÿ Ÿ

3.5

10

450

2016 12

500

1985

2019 5 9.6

20%

2019 9

ר

ר ת 60 خ

EPC

خ FIDIC ،

ً A EP

• E PM

ר

—— HNG600t/d

ת

0.12mm 1.1mm ، HNG600t/d

ر خ ،

500t/d 1300t/d HNG

250t/d 1000t/d ‴

HNG خ ،

ď NO.1 ר

85% خ ، •

° ——

• 197100

—— KCC1200t/d – ת

197100

KCC1200t/d خ

PILKINGTON ـ ﻧﻮ

KCC ، 1200t/d PPG –

، ،

، ،

خ ،

HNG

ר

ר ר

5mm

12mm

KCC ،

،

= б

ď

،

印度HNG600t/d优质浮法玻璃生产线

Solara4 221MW

50MW

50MW

EPC

Solara4 221MW

8000 t

2880 t 750 t

CO_2 7545.6 kg

SO_2 172.8 kg 31.6 kg

- 50MW

EPC ——

North Shore 96.75MW

EPC

STG

ר

STG اجھ

4200t/d خ خ

ם ‴

‴

7 ת EPCS

ـ ـ

אֲ

إ أ

ـ

ـ ـ ـ

718kcal/kg

30

CRS

42.5 ض

2018 ت 8

120

G

3

28

GICA

ר 120 , ɡ ן ר ן ן

ן אָ

ן

ן ן ן

‹ ‹

ם

60 ר ן

ן ״ ‴ ° ״ ך

NATIONAL DEFENCE COLLEGE

ما ة

ما б ' ِ

=

б ‴ ' ع

б ر 6S

ِ خ ِ

Ļ Ị ٱ

خ ,– ِ

Ļ Ị ‴ ٱ

ר BIM

б ِ – ، ِ ً خ ً ð̈

،

،

б خ Ị

Ļ Ļ Ị Ļ Ị

, ð Ị ,

Ļ Ị

ِ خ

“ ”

30

160

ر ىش UACC 100 ‴ ĂA

ĭ ـٮ ـ 126 ِ 41 ת ĂA ـٮ

ĄĽ 48 Ą ĂA

1. 3. Ą ḋ Ľ

ר ˌ Ą ḋ Ľ

ˌ

ר ˌ

خ б б ◦

ˌ

ما ـٮ ĂA ڈ

36 ת ‴ 40 2018 ĭ Ą ĂA ר ˌ Ľ

ת 28 10 = ما ججي ˌ

ת 2019 13 ىش NRCC ˌ ˌ ᾱ

3908 ما ‴ ת ىش

‴ ىش Ỳ אָ

ـٮ

2. 4. Ą

ĂA ḋ

Ľ ḋ

ـٮ ḋ

ĂA ḋ ‴

ר Ľ Ą ◦

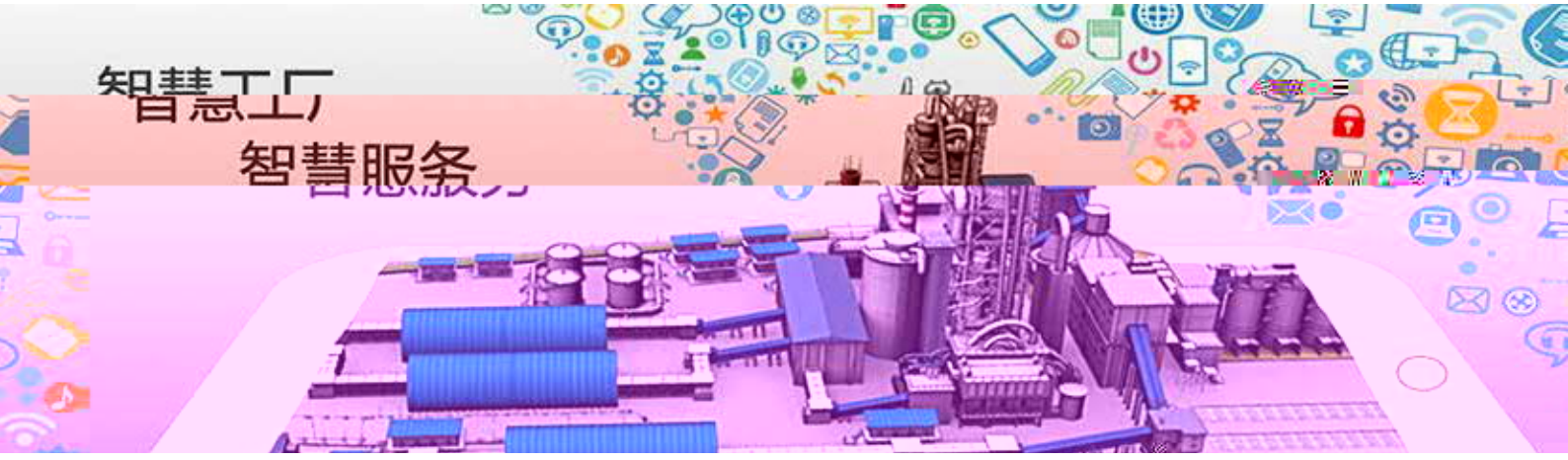
Ỳ ר Ą ḋ

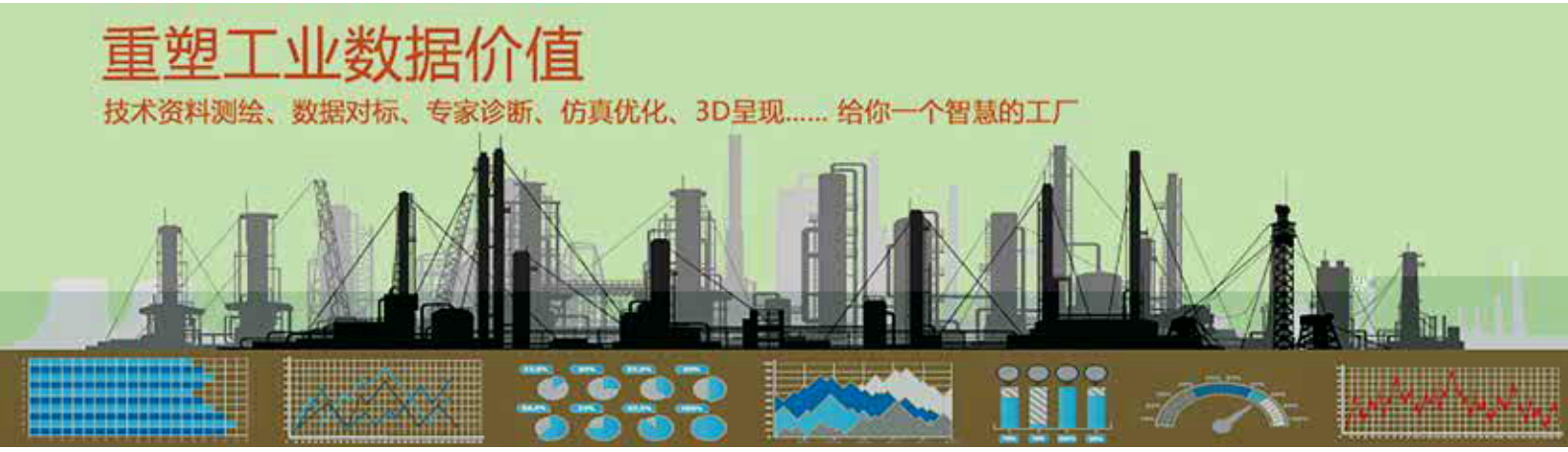
ĂA Ỳ DMC Ľ ĭ

98 Ỳ B2B

107 ת 50 Ỳ ḋ ר к к ĭ

384 ĂA ר ĂA ḋ ר ˌ





2. “ ”

1.

ETP

24

OCC

30

OCC

CNBM

CNBM

1.

2.

20

1000t/d 7000t/d

2013

1101 38

CNBM

3.

2014 ת 9

2018 ת 3

2021 ת

3000

1600

2

50

32

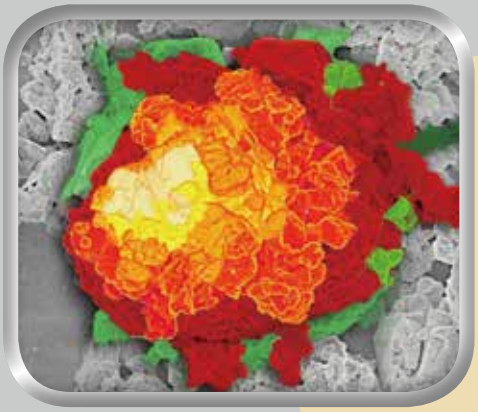
2019 ת 3

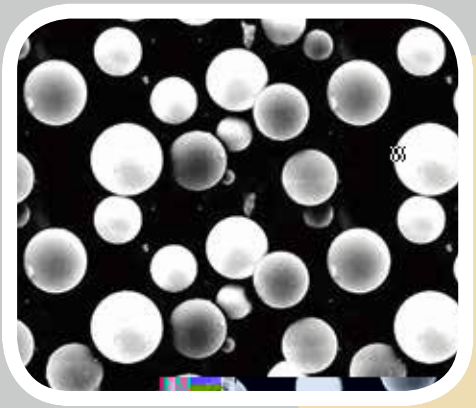
4

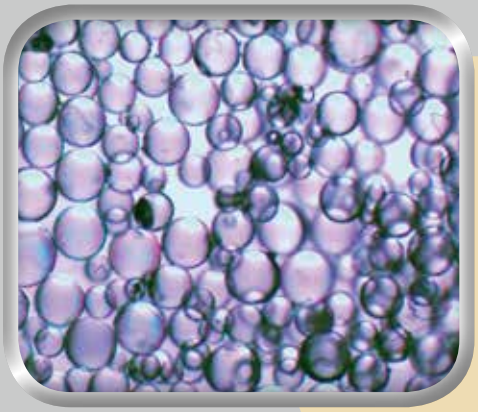
9

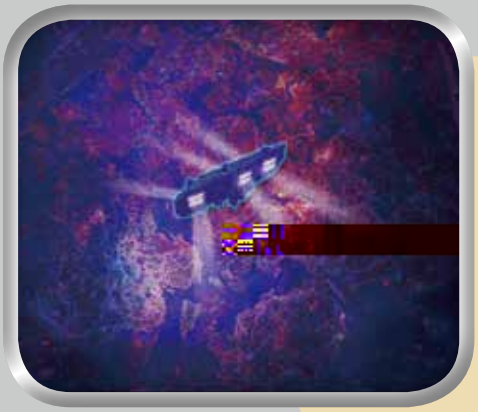
EPC

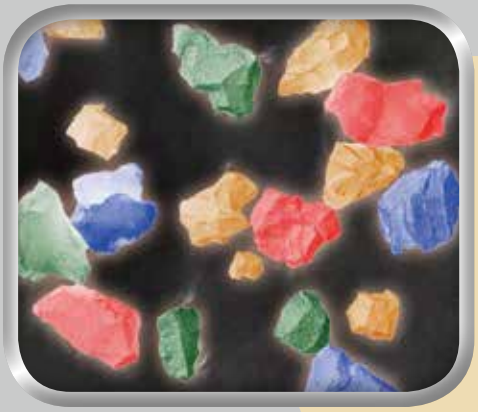
4.

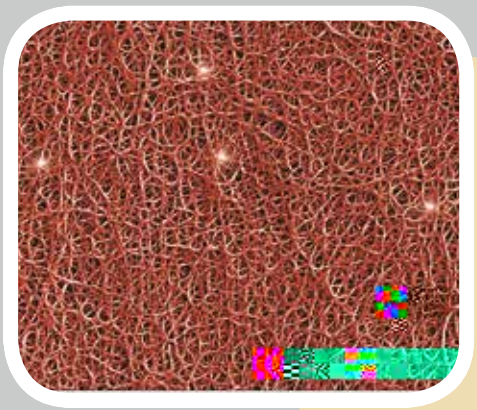


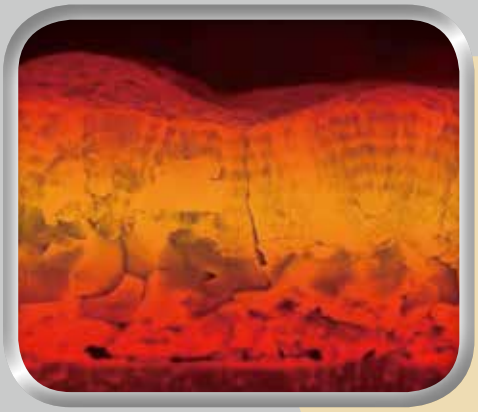


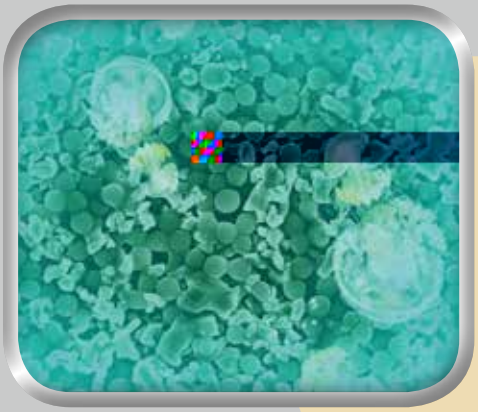


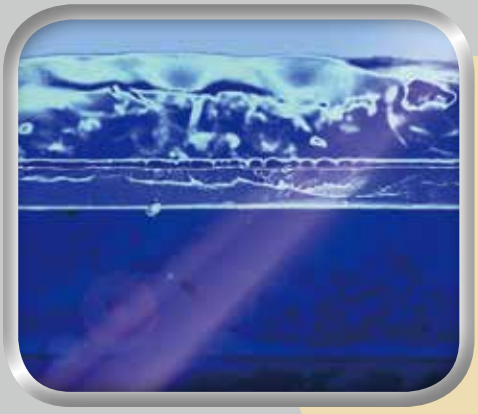


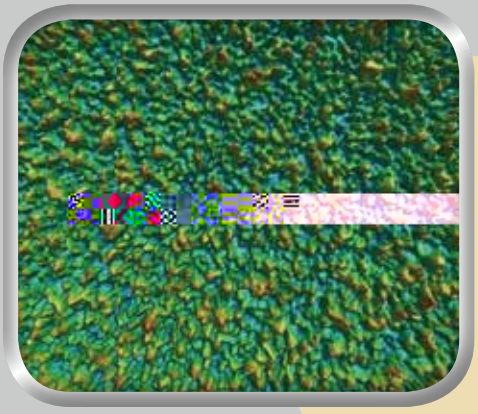


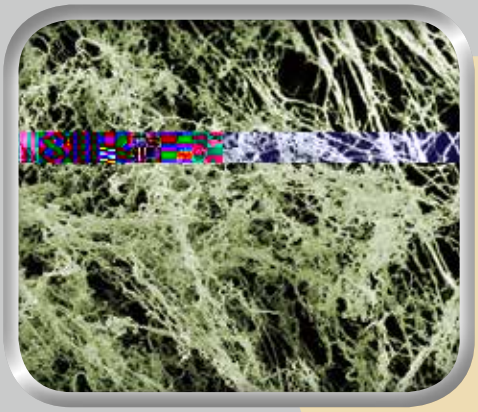


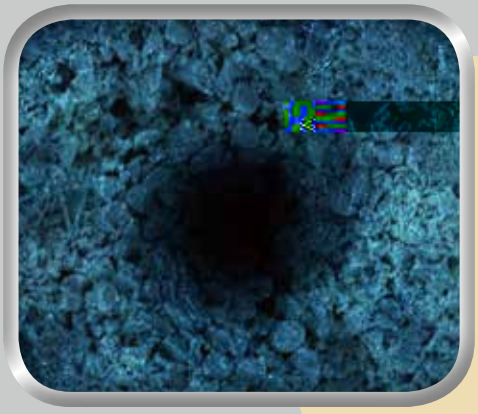












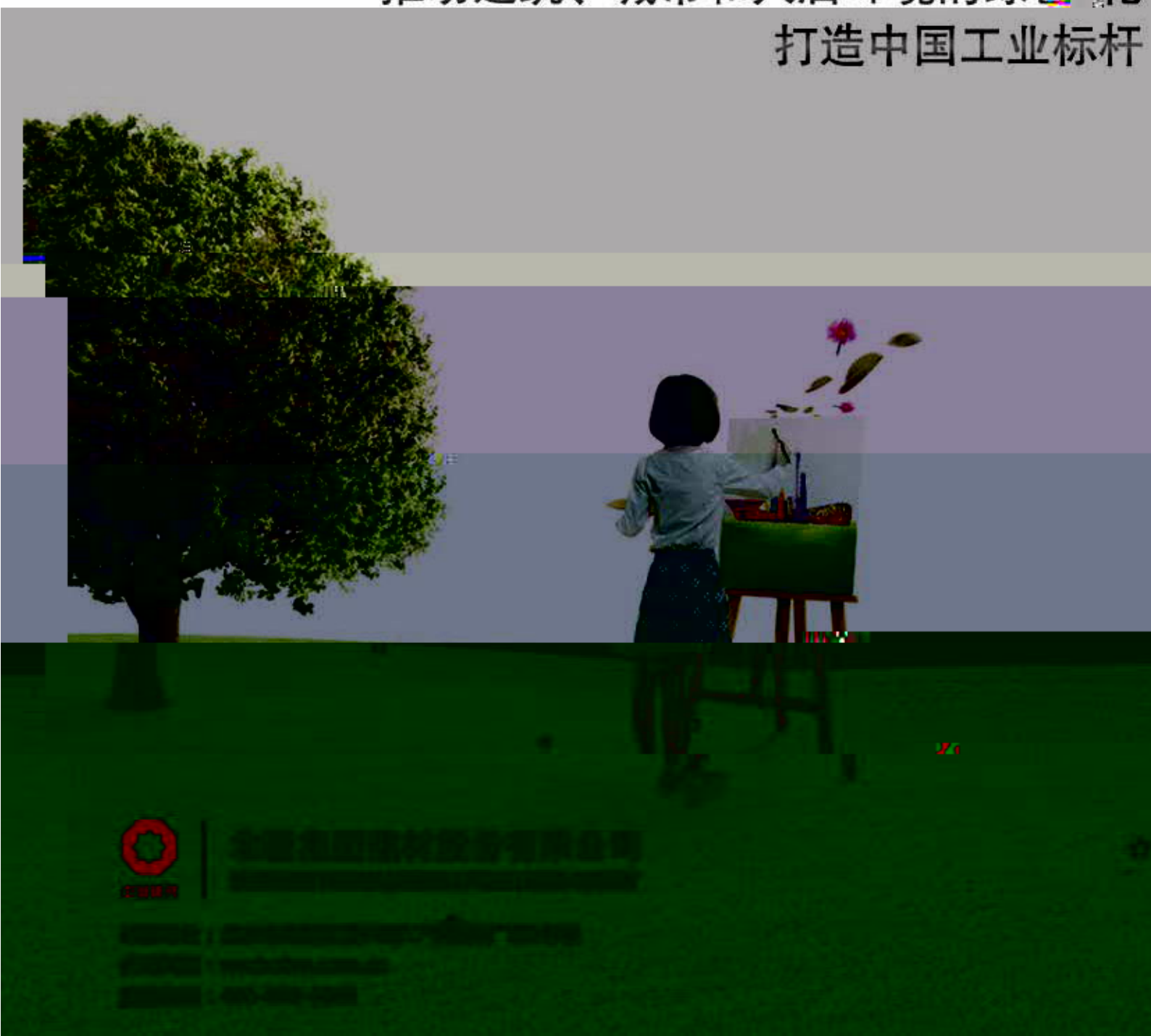
股票代码：000786.sz

global gypsum AWARDS 2013
全球石膏行业杰出贡献奖

中国环境标志产品

北新建材
绿色建筑未来

推动建筑、城市和人居环境的绿色化
打造中国工业标杆



CREATE A NEW JUSHI
BY HAVING MANUFACTURING FOOTPRINT
AT THREE DOMESTIC LOCATIONS
AND IN FIVE CONTINENTS

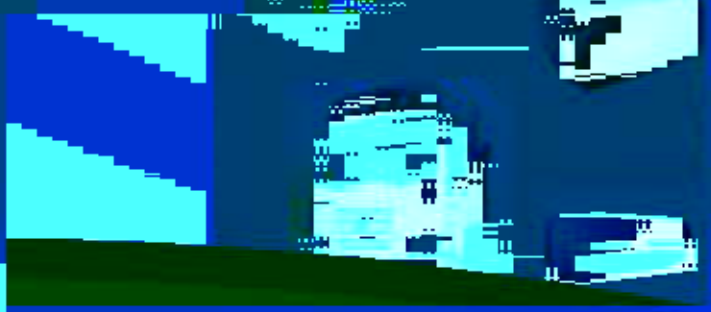
三地五洲布局 再造一个巨石

中国巨石
CHINA JUSHI

浙江桐乡经济开发区文华南路669号
国际销售TEL：+86-573-88136312

中国建材

中材科技股份有限公司



www.sinomatech.com

中国复合材料集团有限公司
China Composites Group Corporation Ltd.

中国复合材料

领军企业

中国复合材料集团有限公司在汇聚科技力量、创造一流品牌的同时，将战略视角定位于新能源、新材料等战略新型产业，关注与环境、资源的和谐发展。经过近三十年的努力，公司已发展成为复合材料业内具有重大影响力的产业集团，拥有国内一流的风机叶片、碳纤维、多功能铺地材料、复合材料船艇、碳芯电缆、玻璃钢管道、贮罐和高压气瓶、水处理等多项高新产业项目，产品广泛服务于能源、交通、化工、环保、建筑等多个领域。

地址：北京市海淀区复兴路17号国海广场2号楼12层
电话：010-68138899
传真：010-68138866
网址：www.ccgc.com.cn

中国建材

中材高新材料股份有限公司

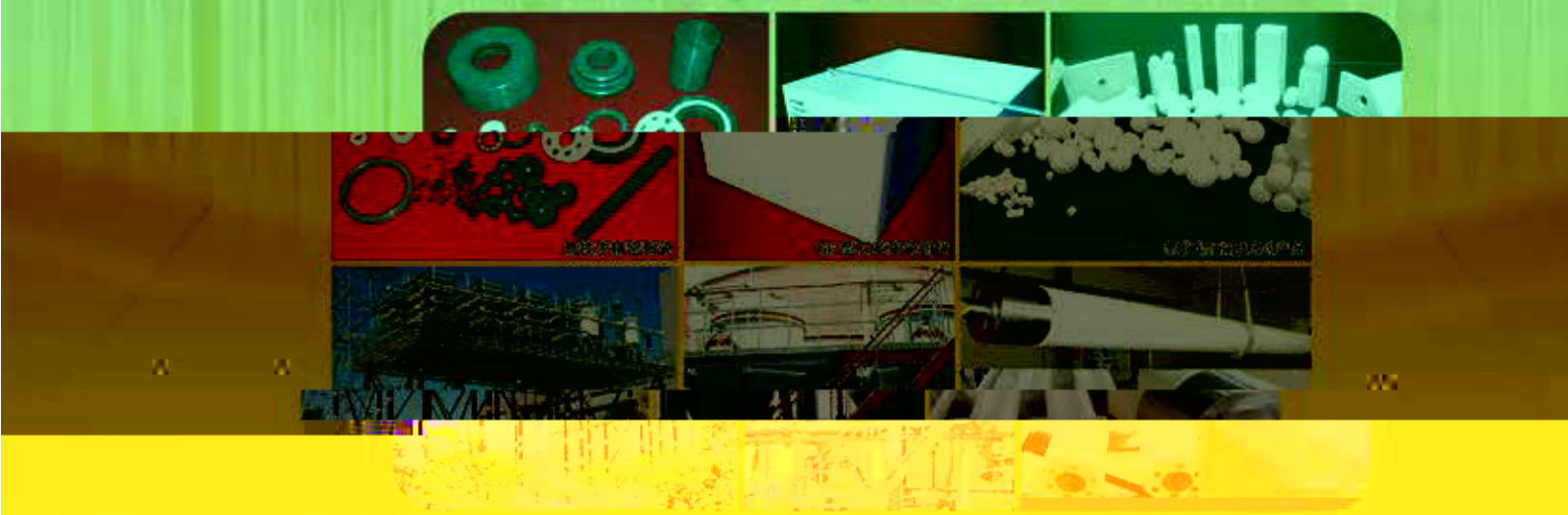
Sinoma Advanced Materials Co., Ltd

发展高新材料 服务现代工业

中材高新材料股份有限公司是由隶属于中国中材集团公司的中国中材股份有限公司出资控股的股份制企业。拥有“山东工业陶瓷研究设计院”和“北京中材人工晶体研究院”两家科研院所，承继其 40 余年的科技和人才资源累积，主要从事先进陶瓷和光电晶体的研究开发、生产经营、工程集成及相关进出口业务，竭诚为新能源、环保节能、建材、电力电子、化工、冶金、航空航天、民营等相关行业，成为中国先进陶瓷和光电晶体材料领域的技术领先者。

- 已通过 ISO9001 质量管理体系认证
- ISO 14001 环境管理体系认证
- OHSAS18001 安全管理体系认证
- GJB/Z 9001A 军工质量管理体系认证

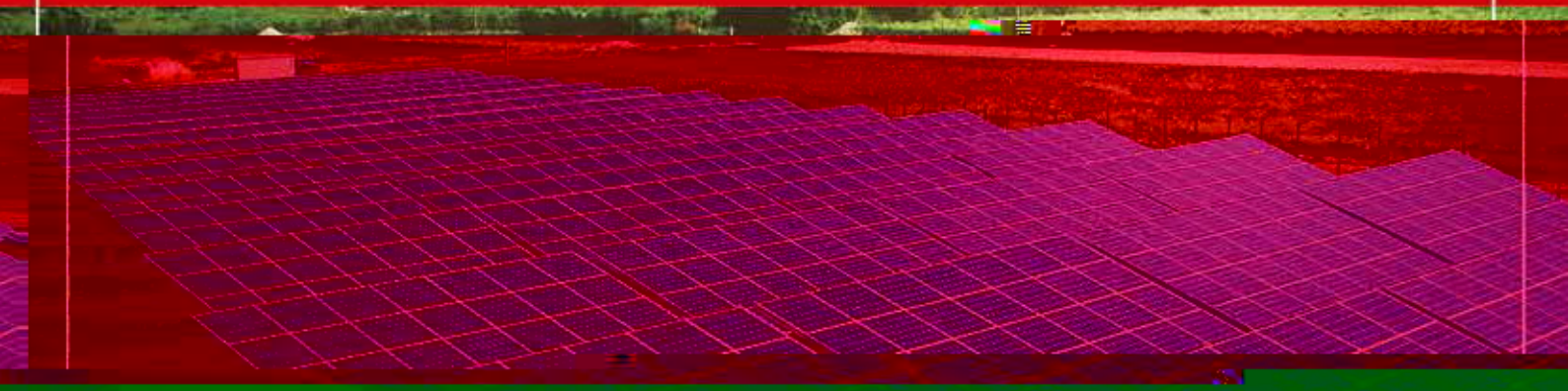
以领先的技术、规模和成本
为您提供可靠、节能、环保的产品和忠诚的服务

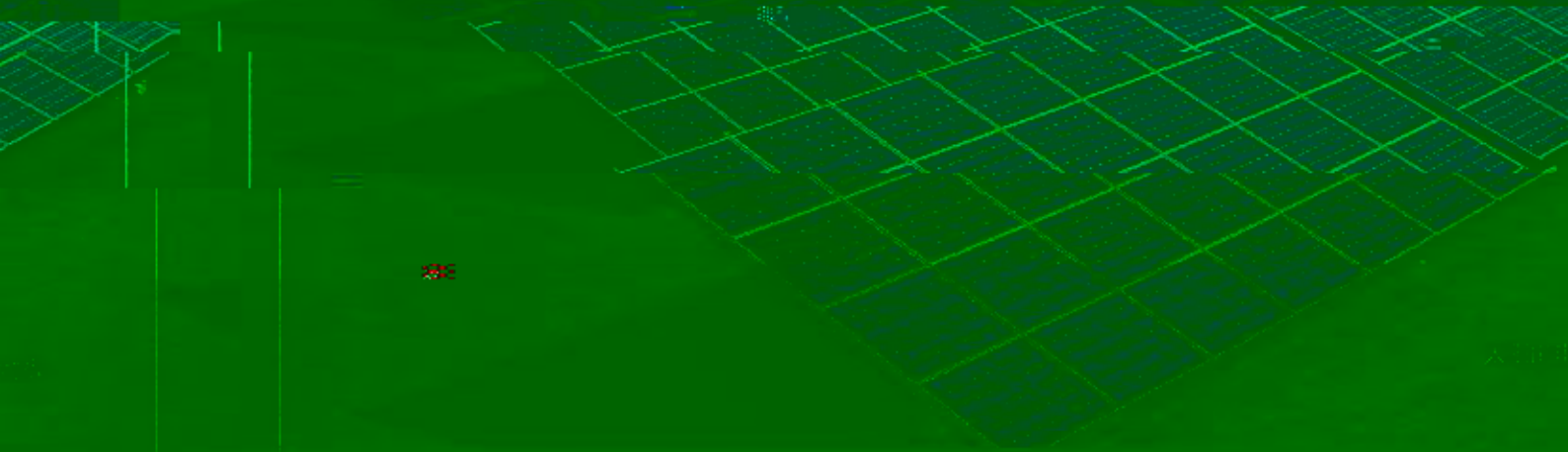


www.sinoma-zoomber.cn

中国建材国际工程集团有限公司

CHINA TRIUMPH INTERNATIONAL ENGINEERING CO.,LTD.





工业机械手

0.2mm超薄电子玻璃

哈萨克3000t/d水泥

新型绿色房屋

提高技术、服务社会

新玻璃、新能源、新材料、新装备

地址：上海市中山北路2000号 电话：82-21-52916280 传真：86-21-62033390 邮编：200063

www.ctiec.net

致力于打造全球

极具影响力综合服务商和集成供应商

创新平台　国际化平台　现代服

北新建材集团有限公司
Beijing New Building Material (Group) Co.,Ltd.

房屋业务： 新型房屋 / FK装配式建筑技术 / PC装配式建筑及构件 / 建筑设计及工程总承包

木业业务： 欧松®定向结构板 / 原木锯材 / 家居产品

贸易服务： 业务遍布全球六十多个国家及地区

www.bnbmg.com.cn

FK装配式

世界500强成员企业

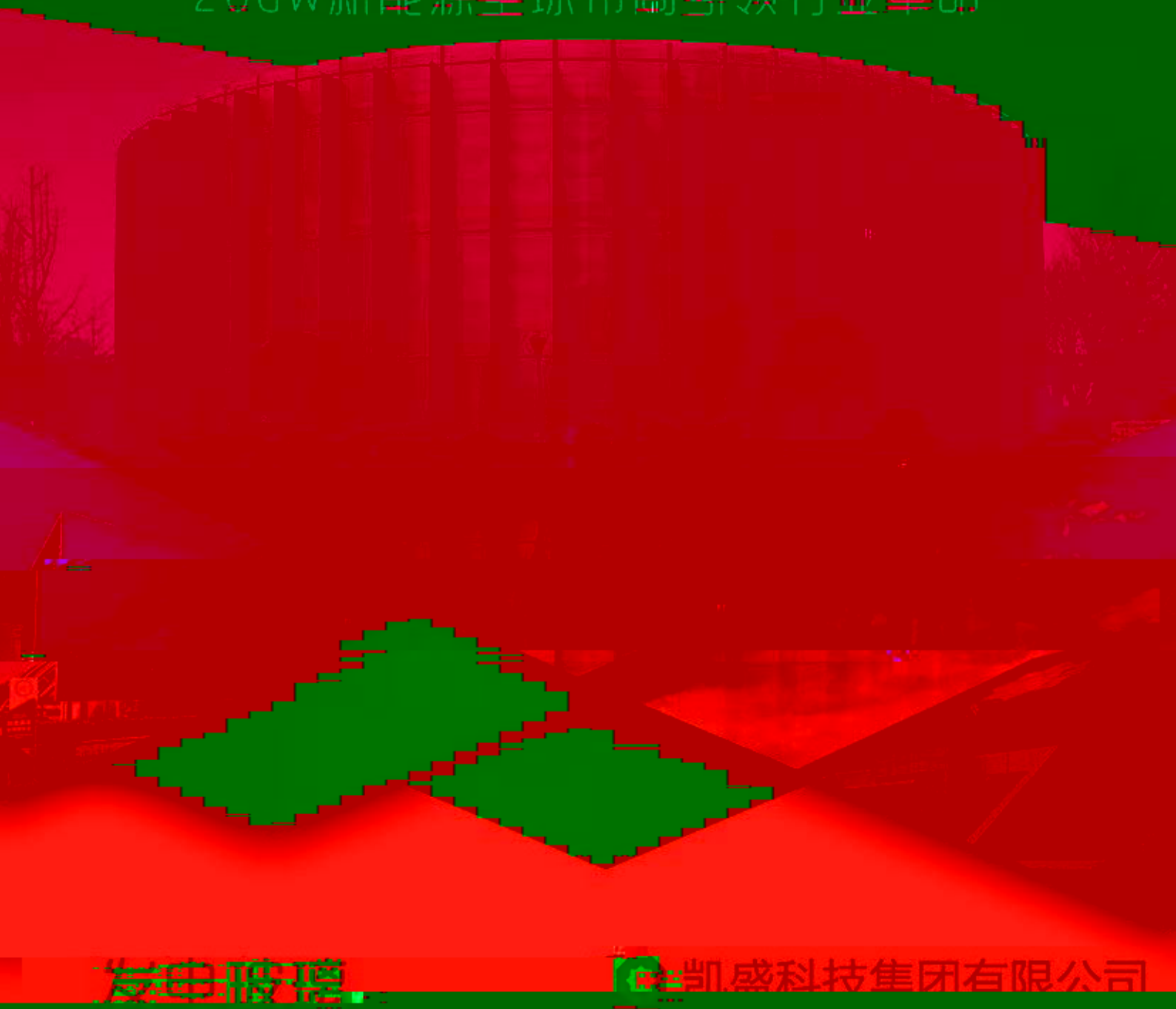
旅游度假 / 别墅住宅 / 美丽乡村及特色小镇 / 学校及办公楼 / 工业厂房

北京市海淀区首体南路9号主语国际4号楼

电话：010-68799800　传真：010-68799891

创新驱动 绿色发展

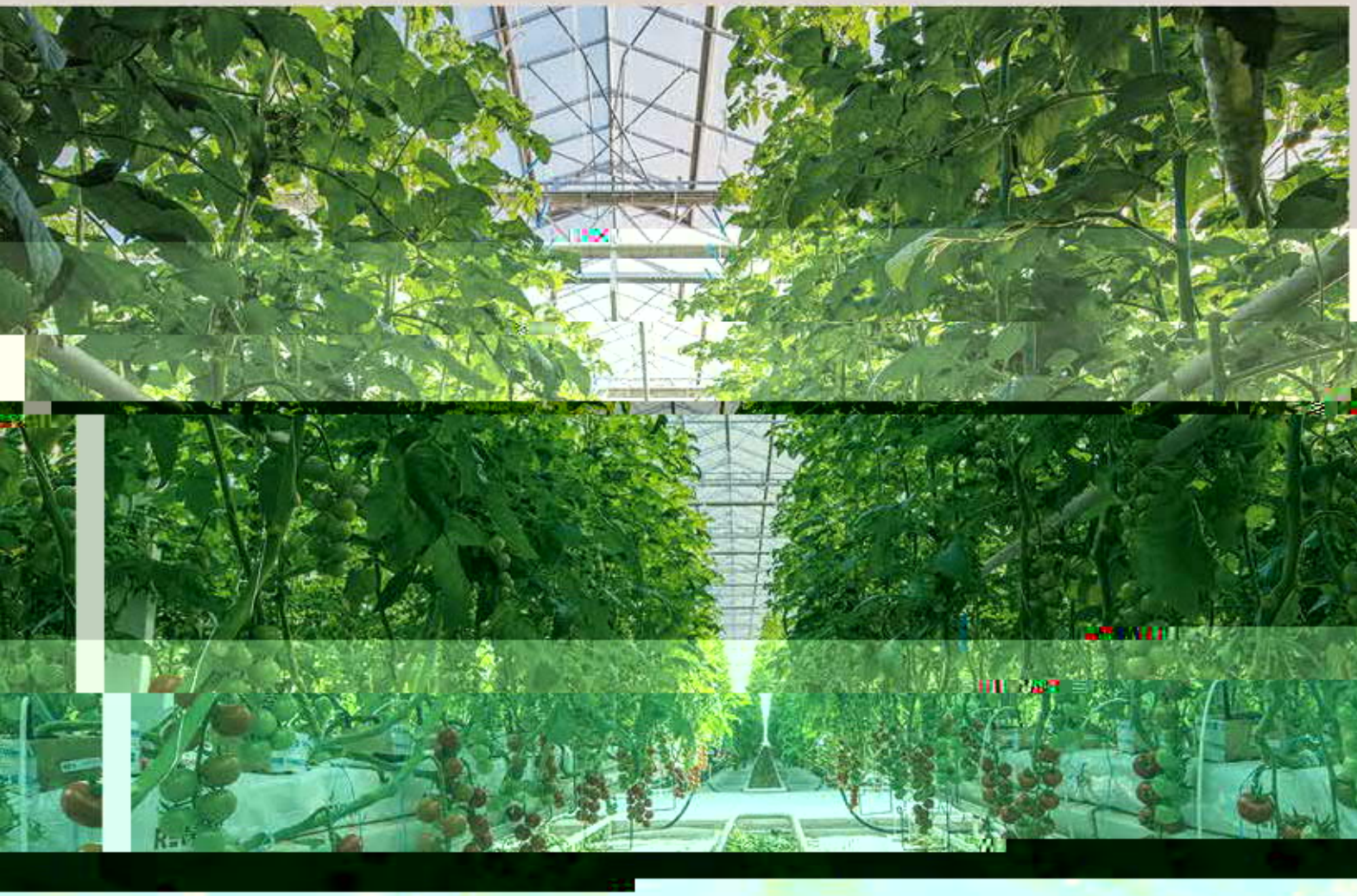
20GW新能源全球布局引领行业革命



凯盛科技集团有限公司

凯盛集团
中国建材 TRIUMPH GROUP

助力智慧农业　驱动创新发展



中国建筑材料科学研究总院有限公司
CHINA BUILDING MATERIALS ACADEMY

科技领先 服务建设

Leading in technology , Serving the construction

中国建筑材料科学研究总院有限公司（简称中国建材总院）的前身可追溯至1950年10月成立的原重工业部华北窑业公司研究所，是新中国较早的建材科研机构，被誉为“新中国建材科技的摇篮和发源地”。历经六十余年的发展，中国建材总院形成了涵盖水泥、混凝土与新型建筑材料、玻璃与特种玻璃、陶瓷、耐火材料与新材料的综合研究实力，形成了科研开发、科技产业、检验认证、工程设计与承包为一体的发展格局，已成为中国建材与无机非金属领域规模大、实力强的科研开发中心。

中国建材总院始终秉承“科技领先，服务建设”的核心理念，共完成国家和行业科研项目[illegible]00项，获省部级以上奖项1100余项，其中高等级奖励150余项，主持制定、修订国家和行业标准1300余项。

中国建材总院积极服务于国民经济以及国防建设，成果在奥运工程、神舟工程、三峡工程、南水北调工程、青藏铁路、京沪高铁等国家重点工程中得到广泛应用。中国建材总院积极致力于科技成果的产业化，拥有上市公司瑞泰科技（002066），建立了多个科技产业园。发挥科技优势，整合资源，打造集检验与认证一体化的国[illegible]有上市公司，同仁检集团（838800）中国建材总院积极开展国际科技合作与交流，成功申办并主办国际水泥化学大会，率先发布行业国际标准，国际影响力持续提[illegible]升，成为展示国家、行业、集团科技实力的重要窗口。

申话：(010)[illegible]67297　　传真：(010)65262926　网址：http://www.cbma.com.cn
地址：北京市朝阳区管庄东里1号　邮编：100024　信箱：cbma@cbm[illegible]mail.com.cn

中国建材