emily_huai@hanbell.cn
ir@hanbell.cn

021-51365368

1. 2025 5
2.
3.
4.
5. 2021 362.5
6.
7.
8.
9. 3 ?
10. +
11.
12.
13. 2016
14.
15. 9
16.

17.

18. 2020 298

19.

20.

21. 2015

22.

23. 19.67GW 5

24. 6

25.

26.

27.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9. 2016 3

1. CSVH3 2016

2.

3.

4.

5.

6. 5

7. 8

8.

9. :

10. ZSI

11.

12.

13. Turawell 51%

14.

15.

16.

17. 1

18. WS431

19. Techwin CAGI

20. Edwards XDS

21. Busch

22. Mink

1. 2015

2. :

3.

4. 9.85

5. 2015

6. ! 002158

7.

8.

9.

10. [ ] (002158) -

11.

12.

13.

1 2025 5

2016 6 20

2025

15

5

15

5

1

序号	技术领域	产品类别	需突破的关键设备			发展目标		示范工程和承担单位
			技术攻关	示范试验	推广应用	2020年	2025年	
			X100和X120高强度管线钢及系列卷板和宽厚板以及螺旋埋弧焊管和直缝埋弧焊管	30MW级燃气轮机驱动压缩机机组	20MW级电驱压缩机组			
			5700-6000转/分左右的高速电机和	10MW级5000r/min[illegible]	高压大口径[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]LNG装[illegible]生成套能力				液化天然[illegible]气	[illegible]成套装备（压缩机、低温泵、阀门、管道、仪表及耐低温材料等）	高频开关球阀、节流膨胀阀、大口径蝶阀、安全阀等低温阀门		百万吨级LNG设备实现自主化	[illegible]形成大[illegible]备自
					液化厂控制系统	气液两相透平[illegible]			
					高压天然气（HCNG）海洋储运成套装备	LNG绕管换热器			
					1万方以上新型独立式LNG船用大型储罐	120万吨/年LNG液化装置用冷剂压压缩机组			

2

序号	技术领域	产品类别	需突破的关键设备			发展目标		示范工程和承担单位
			技术攻关	示范试验	推广应用	2020年	2025年	
		高效超超临界燃煤发电	600℃等级超超临界燃煤发电机组关键高温部件和零部件	推进关键泵阀、四大管道示范应用	完成示范应用设备推广	关键材料和设备实现自主化	进一步提升技术水平	各发电集团《电力十三规划》
			电站工业控制系统核心零部件及元器件及电站远程诊断系统	重要辅机高性能轴承				
			火电厂余热利用与海水淡化集成优化技术及装备	1000MW等级超超临界高效褐煤发电机组关键装备				
			630-650℃等级超超临界燃煤发电高温合金材料、锅炉、汽轮机、高温管道和关键泵阀	高能效和低水耗褐煤提质发电技术装备示范	1000MW等级超超临界空冷机组	完成研制，开展示范		
			大容量富氧燃烧锅炉					
			燃煤电厂智能控制系统					
			全燃准东煤锅炉					
			700℃等级镍基合金耐[illegible]					

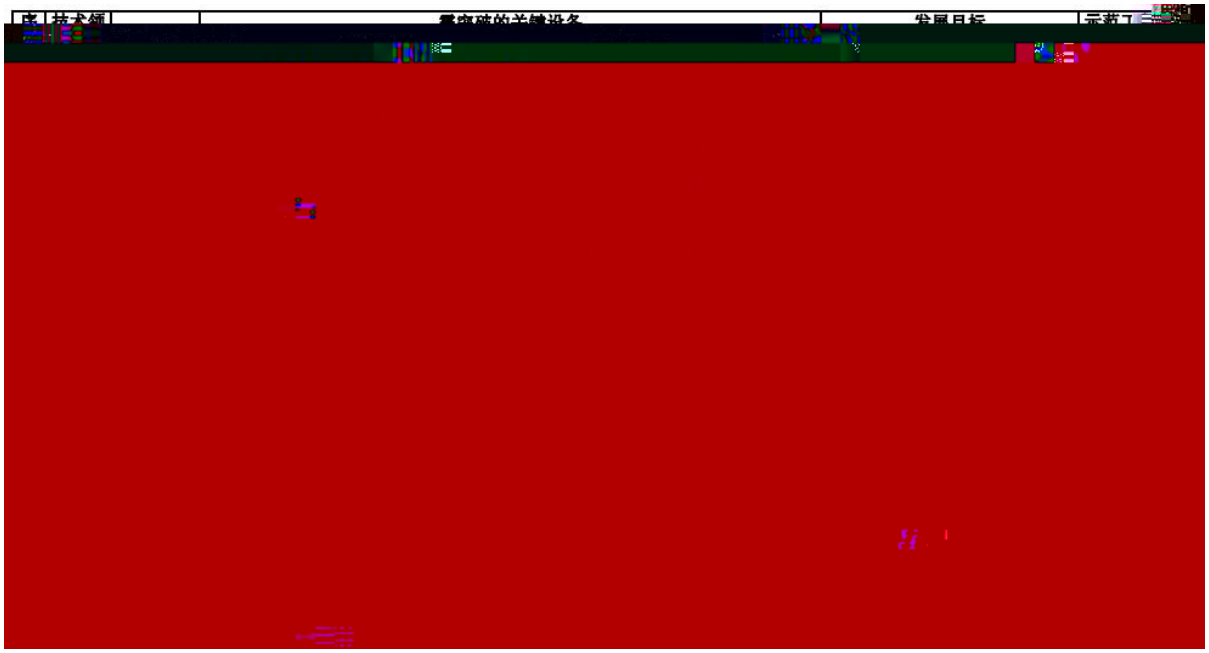
3

序号	技术领域	产品类别	需突破的关键设备			发展目标		示范工程和承担单位
			技术攻关	示范试验	推广应用	2020年	2025年	
			改进型核芯制备设备	20t/a燃料元件生产线				
			改进型燃料颗粒包覆设备	优化的蒸汽发生器及在役检查设备				
			改进型燃料元件压制设备	优化的控制棒驱动机构及检修[illegible]				

4

序号	技术领域	产品类别	需突破的关键设备			发展目标		示范工程和承担单位
			技术攻关	示范试验	推广应用	2020年	2025年	
[illegible]		F级300MW[illegible]	整机设计 高温合金材料、热障涂层材料及热端部件 控制保护、智能控制和油箱系统	自主研制的叶[illegible]轮盘以及整机示范应用；燃气轮机与IGCC系统示范验证	冷端部件	突破设计、试验、制造关键技术，构筑并完善技术研发[illegible]	掌握核心技术，进一步提升技术水平，[illegible]	燃气发电[illegible]业主，300MW级[illegible]
[illegible]轮机试验电站	18	燃气轮机	燃用多种燃料的低污染燃烧室 气冷多级透平 燃气轮机总成 整机装备设计和制造 单晶高温材料，热障涂层，[illegible]片			探索，掌握高性能部件及整机的研发关键技术	开展新型燃机研制	燃[illegible]
[illegible]						完成技术自主[illegible]	进一步开展技[illegible]	

5



http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0623/85287.html

2

VS

2002-2012

/

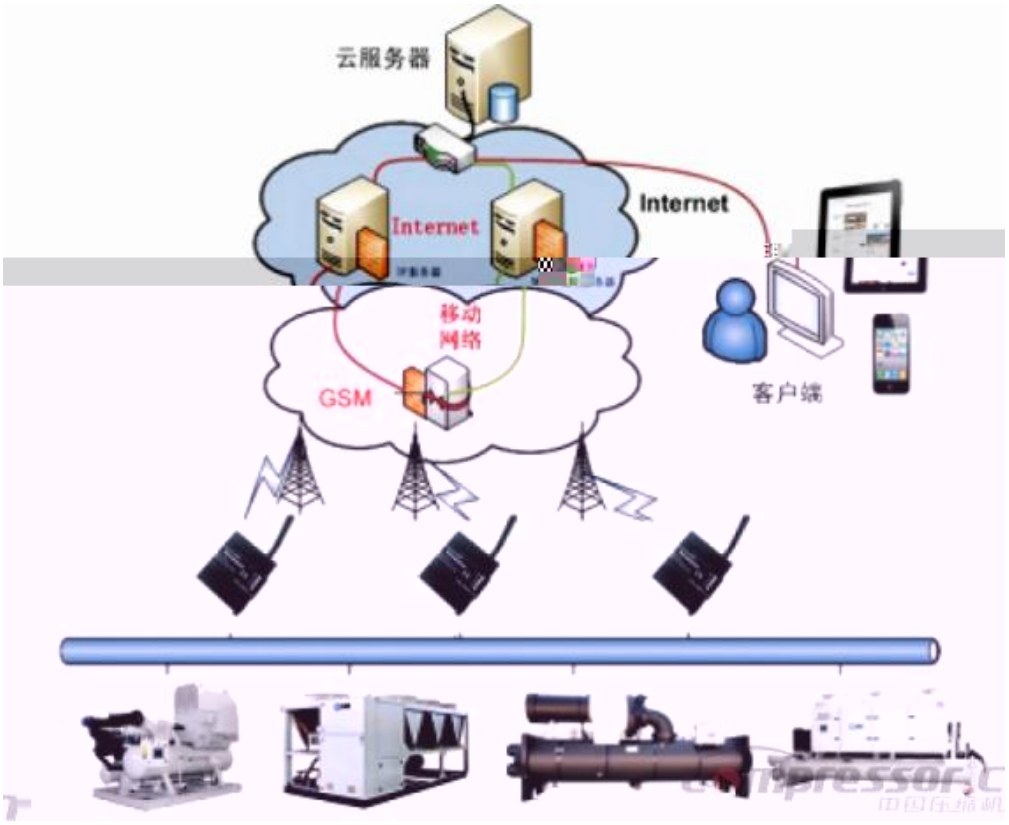
/ /

/

100-150RMB/

200-300RMB/

/PAD/PC



服务组织（企业）可节约成本（RMB/每月）	功能	应用	单位人工成本 RMB/小时	提高效率时间（小时/每月）
1200-1920	远程实时数据在线与历史数据查询	服务工程师远程在线设备点检/巡检，减少不必要的无用现场拜访	120	平均每个服务人员每个月减少 10-16 小时
960-1920		设备故障远程分析和专家会诊，提高故障一次性解决的比率	120	平均每个服务人员每个月提升 2 次故障处理效率，每次 4-8 小时
3000 左右	小计：			
	备注：(以一位服务人员计算)			

compressor.cn

http://www.compressor.cn/News/gyjj/2016/0709/85534.html

3

6 21

2025 CCTV2

CCTV 2
财经
高端节能装备主要上市公司
1 离心式压缩机 鼓风机：金通灵 陕鼓动力等
2 螺杆式压缩机：开山股份 汉钟精机 烟台冰轮等
3 换热器 空冷器：隆华节能 首航节能 蓝科高新等
4 泵：中
新界泵业等
创业板 创新在路上
市场分析室
央视责任 3316.96 ▼ 0.19%
上证A指 3013.08 ▼ 0.36%

2015 5

2.5% 10%

/ /

PE PE

1

2

3

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0623/85288.html

4

140

2016

3700 1 5200

36% 2016

6%~9% GE

4.0

80

16 16

2008

2015 5 8 10+X

2016 4

2016~2020 2016

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0517/84503.html

6

;

( )

;

1 GDP

4% 90%

http://www.chinahvacr.com/hyzxnews/show.php?itemid=3132443

7

2020 5000

1

4.0

3339

6177 2009 10

2020

2030

2040 50%

;2050

2002 2010 2020

27

2019

2021

2050 2016

2019

2030

2020 2030

2014 7

2025

1000

10

2009

80 1986

1980

30%

2011 6

2011

2014

2014 3

2015 11

2

2016

2018 2019

200 400

2016 2 100 21

66 32 2

13 62 14 11

2014 1 ~3

2015

5 1

2016 1 1

(75%)

20

7 11 2014

6000 8

3

2015 2023

5% 10% 20%

http://www.chinahvacr.com/hyzxnews/show.php?itemid=3132538

8

6 4 2016

1.2 6000

2016

2001 15 2015

2013-2017 2015

2016

1 22 400

2016 2 17

2016

400 3000

400

11 15

2016

2015

2016 2017 2020

2016

2.4

49 2016

2 2016

2700

2016

2016

76% , 5.5% C ï5¤

4

2016 5000 50

50

2020 60

20000 /

0.1 /

2014

2009 2008

2009

2010

2012

3HP

3HP

2012

2013

2013

2016

10

; 5HP

3-7HP 62.5%

30%

40%

7HP

http://www.chinahvacr.com/hyzxnews/show.php?itemid=3132244

10 +

7 20

+

+

+

http://bao.hvacr.cn/201607_2066390.html

11

15

30

2016

.

DORIN 1918 ASERCOM

2008 9

OEM

90%

300

http://bao.hvacr.cn/201606_2065848.html

12

20 80

http://bao.hvacr.cn/201607_2066421.html

13 2016

2016

1

500-800

10

2

50-150

10

3

9

4

100

7

http://bao.hvacr.cn/201606_2065918.html

14

2016

; ; ; ; ; ; ; ; ;

( ) 5

1/3

?

;

;

;

2016

1

http://bao.hvacr.cn/201607_2066043.html

15 9

4 1135

1126 9 345 8

187 1 208

395

8

1 1800

1

1

1 1 1

1

1

30%

6

12331

http://bao.hvacr.cn/201607_2066392.html

16

2015 2015-2020

2015

2011

10% 20%

http://bao.hvacr.cn/201607_2066483.html

17

6 14 6 15

50

6 15

http://www.chinahvacr.com/hyzxnews/show.php?itemid=3132480

18 2020 298

2013-2020

2020 298 2014-2020

7.1%

2020

turboco

2013 2020

2013

2020

2013 2020

.

Kirloskar Sulzer

ELGI

.

SF

OEM

http://www.compressor.cn/News/scdt/2016/0525/84673.html

19

147

0.59

147

6

1

2

3

4

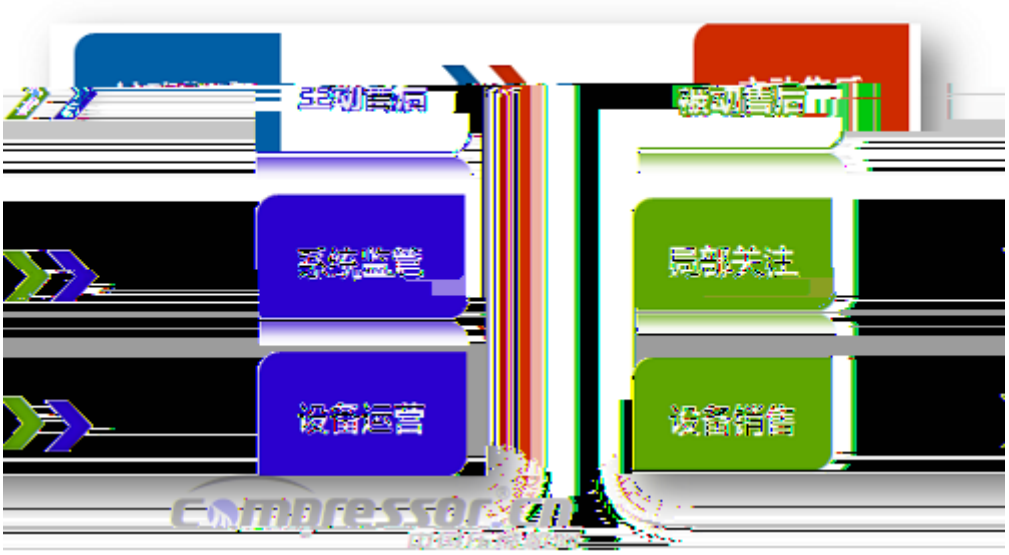
5

6

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0525/84685.html

20

Mixlinker

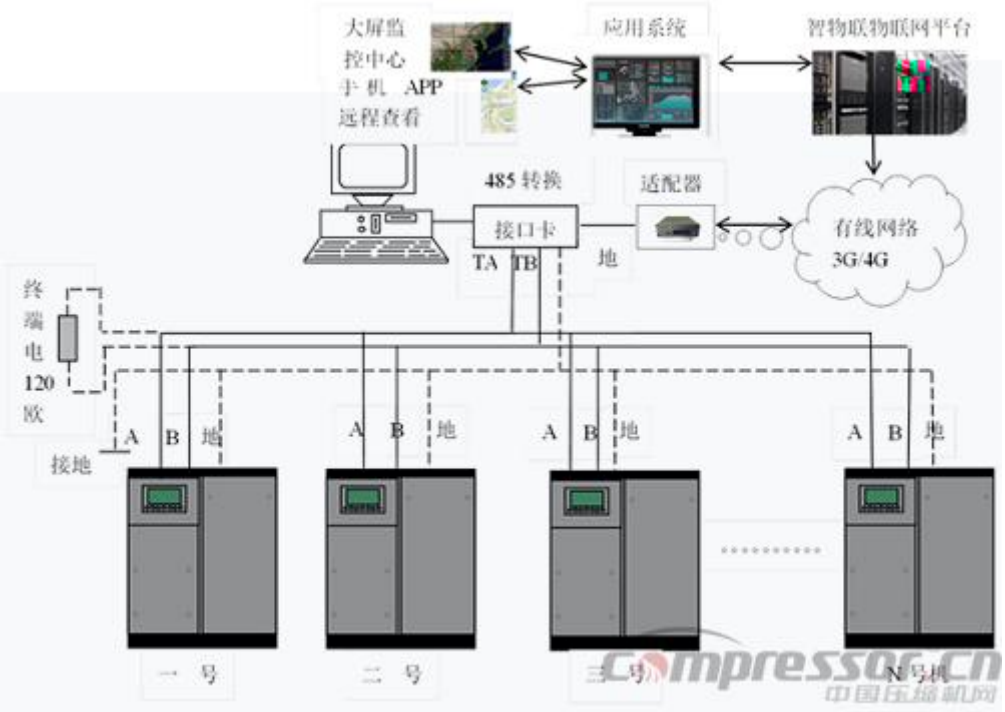


1

Mixlinker

2

3G/4G


大屏监
控中心
手机 APP
远程查看
应用系统
智物联物联网平台
485 转换
适配器
接口卡
TA TB
地
有线网络
3G/4G
终
端
电
120
欧
接地
A B 地
A B 地
A B 地
A B 地
一 号
二 号
三 号
N 号机

3

3G/4G

http://www.compressor.cn/News/scdt/2016/0420/84096.html

21 2015

2016 35

2015

2015

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0512/84437.html

22

1. 20GW

2 17.6GW(

6MW) 20-22GW

15GW

2.

7-8GW

10GW

3.

(

) PERC

4.

http://www.ne21.com/news/show-79480.html

23 19.67GW 5

6 21

8.6GW 11.07GW

19.67GW

2020

2014 185.24GW

9.44GW 135.1GW 35.7GW 2.996GW

142MW 25.9% 2016

30% 0%

20%

表 5－2 2014 年年底全国各省份全口径发电装机容量情况

单位：万千瓦

地 区	合计	水电	火电	核电	风电	太阳能发电	其他
全国总计	137 018	30 486	92 363	2 008	9 657	2 486	18. 82
北 京	1 090	101	970		15	2. 5	1. 0
天 津	1 357	1	1 323		29	4. 7	
河 北	5 544	182	4 283		963	114. 5	1. 9
山 西	6 304	244	5 564		455	41. 3	
内蒙古	9 273	177	6 710		2 100	285. 4	
辽 宁	4 192	293	3 084	200	608	7. 0	
吉 林	2 560	377	1 768		408		
黑龙江	2 499	97	1 948		454		

世纪新能源网 www.NE21.com

2000

±800 2017

10 500

±800

-

500 ±800

2019

2000

2×60

1900

2100 3570

20%

300 20 25

3500

2018 300 28000

2018

2017

2016

2016

10

2017

http://www.ne21.com/news/show-78811.html

24 6

4 20 6

3 3 292

CIM/E

DIgSILENT/Power Factory

BDEW 6

CIM/E

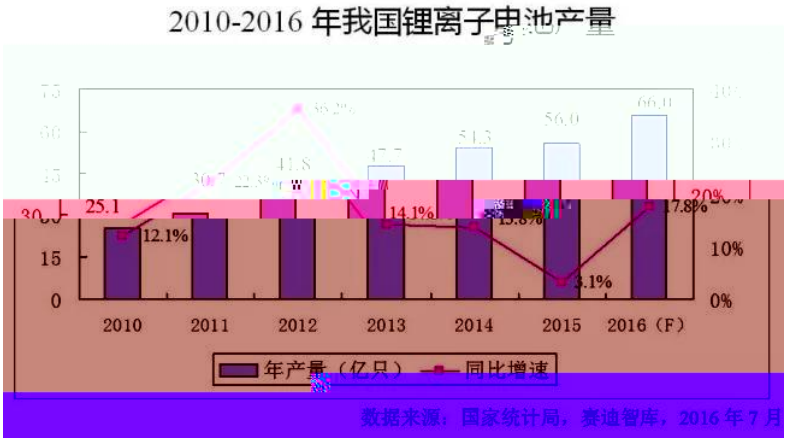
DIgSILENT/Power Factory

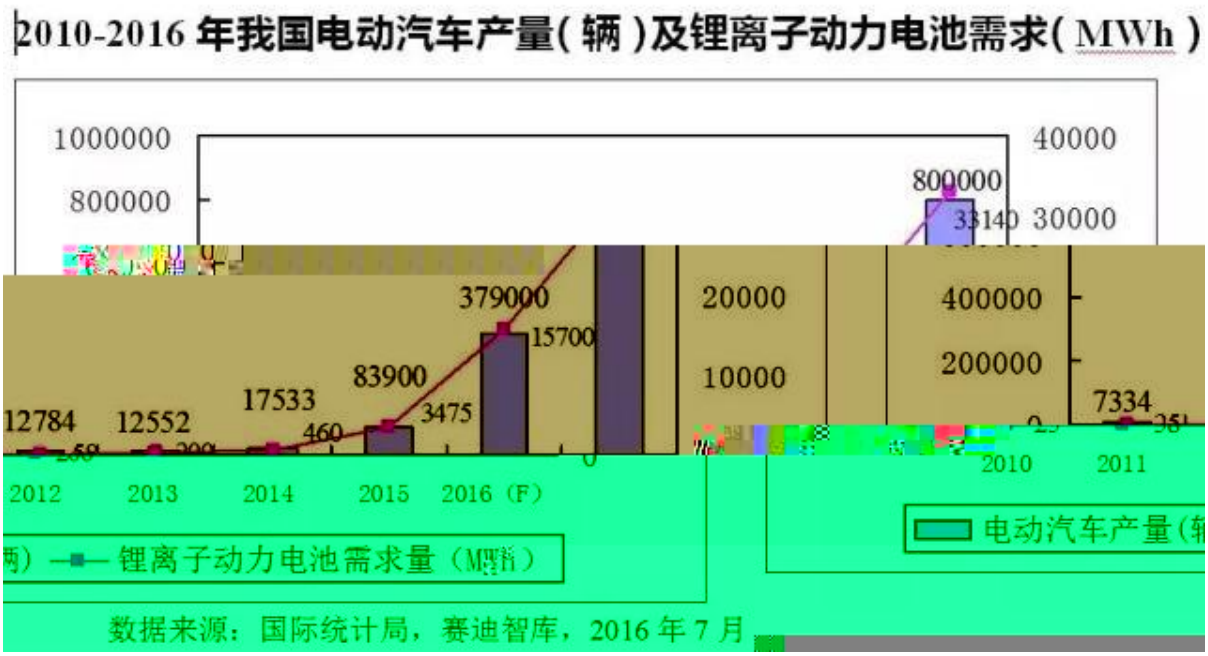
http://www.ne21.com/news/show-74969.html Top

25

OFweek 2016

66





--

9.66

23.3% 28.5 88.7%

29.8 20.7%

2015 3.0%

57 56

2014

2016 6

15.5 ~16.5 / 20 / 2.5

2014 4 /

54

1160 1

30

150 6GWh

150

1 21

1 26

2013-2015

90 4 19

15

11

2016 92.5~102.5 GWh 7

2016 65~72 GWh 2015

38 15.5GWh 2016

80 32GWh

35GWh

20%

iPhone 7

66

17.8% 35GWh

60%

2016 年我国动力电池规划产能

企业名称	2016 年规划产能（GWh）
比亚迪	16
时代新能源（CATL）	7
国轩高科	6
天津力神	5.5
微宏动力	5
万向	4
中航锂电	4
哈尔滨光宇、深圳比克、沃玛特、中聚电池、波士顿电池、[illegible]威能动力、多氟多、亿纬锂能	20
三星（西安）、LG（南京）	5
其他企业	20-30
总计	92.5-102.5

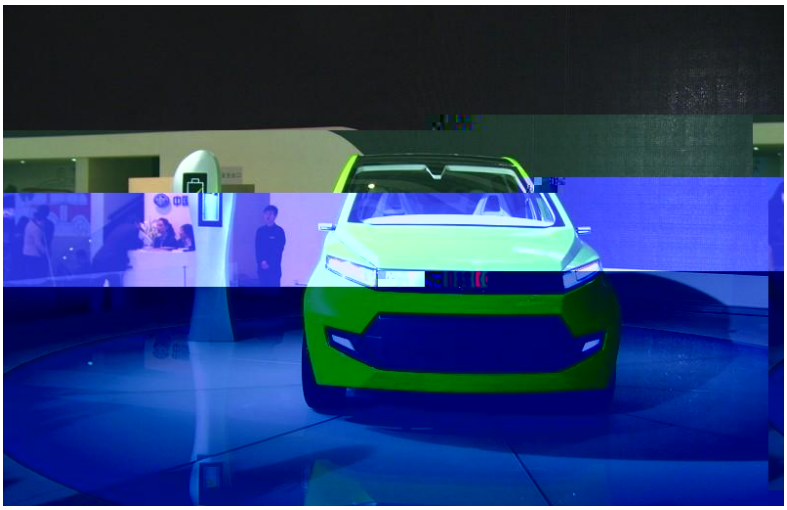
数据来源：赛迪智库，2016 年 7 月

2014

http://libattery.ofweek.com/2016-07/ART-36001-8420-30013782_3.html

26

OFweek



2015

12 50%

3

2015 25

12 2905 3686

60

1-10 17.4

10.8 7

2013-2015 6-8 30 /

2000 15

1 1

6-8 60

2013 2015

2016

2016-2020

2017-2018 2016 20%

2019-2020 2016 40% 2020

6-8 8-10

http://libattery.ofweek.com/2016-07/ART-36008-8480-30013639_3.html

27

OFweek 5

35%

2016

60%

20-50 / 2020

2025

1 2020

2025

2 2020 5000

2.5 / 15 500

3 -30 2025

3 2020 1000

2025

650km 3~5

0.2 /

http://libattery.ofweek.com/2016-07/ART-36008-8420-30014105.html

1

4000

1600

40%-60%

80-200KW?h/(m??a) 5-10 2008

40%

( )

1.

2.

( )

1.

2.

450RT

84.2% 1000RT 65.3%

COP

( )

6 1/100

( )

FC

GSM/GPRS 16C550 CPU

http://www.chinahvacr.com/hyzxnews/show.php?itemid=3132418

2

R410A

30% 45.6% 1.5-2

80% 88%

10%

http://bao.hvacr.cn/201607_2066138.html

3

2016 70

1/3 1/2

20

?

01

20% 50%

;

;

+

02

HCFC-22

( )

R290 CO2

R22

80%

R22 R410A R134a

R32 R410A

R410A R134a

R410A

CO2

R22 R410A R134a R290 CO2

R290 CO2

03

?

;

http://www.chinahvacr.com/hyzxnews/show.php?itemid=3132500

4

7

1

2008-2014

35% 2015 1583 2020

3479 17.1%

6

2

2015 30%

50% 65% 15% 8% 10% 5%

2013 160 2014

7600 14

0.058 / 0.357 /

2014 7.6 15

25 2015 ITA

4.5 5.3 5.6

25%-30% 5%-10% 90%

2014

930 10.5% 2014

1531 17.3%

3

4000

4000

2015 31195

4000 4000

400 /

2000 /

2000 1 20

40%-60%

2014 4000 99%

10% 8%

20%-30%

25%-30%

4 GDP

18

2010

2013 13

14 15

16 30

1 16 4 6

4 8

2

15 560 14

260

3

90

0.5 1

21~28 3~4

75% 40% 30%

4

13.8%

15.2%

64%

18%

2014 95

10

http://bao.hvacr.cn/201604_2064832.html

5

10%

( )

( )

9.24 7.71

( )

1955 2003

508% 75% 25%

( )

http://www.chinahvacr.com/hyzxnews/show.php?itemid=3132540

6

2009 7

2500 520 ; 500 (500)

2 ( )

250 900 2010

3000

2200	33

http://www.chinahvacr.com/hyzxnews/show.php?itemid=3132520

7

,

, ,

,

1999

10

35% 2014 2015

1.

16

2.

+

2025

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0526/84722.html

8

1953 2 30m³

1955 30m³

2003 9000 1000m³

800 10000 120000m³

100

2000m³

30000m³

30000m³

BOC APCI AGA

APCI 20 90 AGA

90

200

http://www.compressor.cn/News/scdt/2016/0521/84606.html

9 2016 3

2016

3

3

ysjbz@126.com 2016 8 10

标准名称	起草单位	起草人
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

2016 6 2

1.

2.

3.

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0604/85016.html

1 ASERCOM

2015 ASERCOM 32

ECOLINE 12

ASERCOM GWP R448A R449A

15 R134a LHE ASERCOM

ASERCOM 5

CO2

ASERCOM

ASERCOM 25

T V S D

EN 12900 and EN 13215

ASERCOM

ASERCOM

http://bao.hvacr.cn/201607_2066265.html

2

500

2

500

6 30

10

50% 81%

3

3 8

2 700

50%

3000 3

430

500

29

300 3

10

6

2016

5

2015

2006

2009

2010

2011 8%

2015 2210RT

IPLV13.18 50%

2016

3.1% 3.1%

40%

50%

http://bao.hvacr.cn/201606_2065742.html

3

2014 2015

2014

Turbocor

80 kWh 48.6% 53

( )

+

1997 27895m2,

102 24 2 ( )

2

2012

38%( )

7 11

( )

2012

65.3%( )

2014

COP 1.13 0.83

2 1/3 30%

70%

(BSE) 4

4 1 Turbocor

TT400 150 (525kW)

0Hz~800Hz

4

2015 7 2014

70% 2015 8 2014 43%

2

2

1.2 0.89 1.8 1

TM

Turbocor 0.78 *0.52 *0.48

2014 3

2

50%

(40%)

(61% 210m2)

2013 2014

2016 3

( )

http://bao.hvacr.cn/201606_2065659.html

4

85 ( )

( )

120 805

EN1886

EUROVENT L1 D1 F9

TB2 T2

---

http://bao.hvacr.cn/201606_2065854.html

5

( )3 1524 107 19

http://bao.hvacr.cn/201606_2065920.html

6 5

6 30

80.1%

3

514 (33) (Toshiba Lifestyle Products & Services Corporation TLSC)80.1%

40 5000

6 30

514

6 29

6 28 ( )

http://bao.hvacr.cn/201607_2066052.html

7 8

7 6 8

19 ;

2 22 3 7

( )

100% 10

5 19

2015

6

7 6

5 20

( )

6 2016 8 19 (

)

2015

390 2014 1400 1000 2016

;

7 6 25

? 8 ?

http://bao.hvacr.cn/201607_2066123.html

8

http://bao.hvacr.cn/201607_2066191.html

9 :

2015

2016

http://bao.hvacr.cn/201606_2066012.html

10 ZSI

2006 OPCON

CUTE 300

10 500 OPCON

OPCONAB 17.01% 2015 10

OPCON

SRM OES100%

OPCONAUTOROTOR

SRM OES

OPCON

OPCON Ballard 20

OPCON

APG APG

5% Concepts NREC 20%

100%

100%

2011 12

20%-30%

50kW 95g/s 4.5m³/min

100kW 155g 7.3m³/min

40L 30kg

http://www.compressor.cn/News/gyjj/2016/0710/85533.html

13 Turawell

51%

KS ORKA

RENEWABLES PTE. LTD. 200

TurawellBefektet?ésSzolgáltatóKorlátoltFelel?ss égüTársas ág (Turawell

) 51%

Tura

3 2.7MW

70MW 30MW Tura

30 Tura

8000 Tura

7-8

KS ORKA

Turawell

Mannvit

Mannvit

2

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0707/85516.html

14

GW

ZW SWT

GW 16

IE3 5mm/s 56dB(A)

ISO 8573-1 CLASS 0

http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/0612/85081.html

15

0251

-253.15

N

http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/0607/85051.html

16

2016 4 UDT160A-8

UDT 20-50m?/min

UDT160A-8

GB1 AG15-37A

http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/0613/85062.html

18 WS431

WS431

6 23 10 15 12

WS431

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0705/85496.html

19 Techwin CAGI

CAGI

100 CAGI

CAGI

CAGI CAGI

Techwin

TECHWIN CAGI

http://www.compressor.cn/News/hykx/2016/0606/85003.html

20 Edwards XDS

--( )--Edwards XDS

XDS-C Chemraz®

XDS35iC XDS45iC 35 40m3h-1

240

Edwards David Goodwin

XDS-C

XDS

Edwards XDS XDS

XDS

XDS35iC XDS45iC nXDS-C

6 40 m3h-1 Chemraz® Greene Tweed

http://www.chinesevacuum.com/ShowArticle.aspx?id=52658&pid=39

21 Busch

Schlammersdorf-Vorbach Palatinate

3000 Busch( ) Tyr

Schlammersdorf-Vorbach

1996 Schlammersdorf-Vorbach

Creussen

3000

4 1,100

Busch Tyr

D.W.I.Service Sued D.W.I.

Busch

2015 6 Busch Tyr

0.5bar

4

Tyr

Tyr

1 2016 7 Busch Tyr

CPI Clausen & Bosse GmbH

1989

Leck CPI Clausen & Bosse Quantum

1951 Leck

1968 45,000 6000 Leck

580 100 2013

40,000 8700 Leck

"Quantum" 2011

1989

2012 Rainer Ketelsen

50,000

Rainer Ketelsen Busch

Mink

Mink

Mink

Mink Rainer Ketelsen

Rainer Ketelsen Mink

Mink

Mink 2014

Mink

Mink

CPI Clausen & Bosse

CPI Clausen & Bosse EMAS III

Mink Rainer Ketelsen

" Mink

http://ww

1 2015

2015

(2011-2020)

2015

2015

10

3 2015

2015

2016 4 14

2015

2015

2015

( )

( )

http://www.bjcaac.com/pp/72105.html

2 :

,

1.66 , 2785 , 2.18%

14.4% , 2015 10% ,

: 231 ,

429 , 122 525

, ,

, , ,

: ; 92.71%

: ;

http://finance.qq.com/a/20160503/028006.htm

3

1.66 2785 2.18%

14.4% 2015 10%

231

429 122 525

-15%-5% 1-3

4

2016

25.5%

18.9 92.71%

2014

4000 0.14 2015 25.5%

2015 6 8.5 27.61

19.91 30% 2016

2016-2018 10.6 12.6 14.8 2.04 2.6 3

0.63 0.79 0.95 31 25 20

92.71%

http://www.compressor.cn/News/qyzc/2016/0510/84384.html

4 9.85

5 9 , 10.72

14:04 9.96% 9.85

2016-05-06 2047.92 1293.12

332.54 422.26

0

( )

2016 3 31 1.6616

2408.2915 14.4007% 0.0817

197

89 3 8

http://stock.jrj.com.cn/hotstock/2016/05/09140620932052.shtml

5 2015

2016 5 19 , 2015

([2016]28), 2015

,

, , ,

,

, ,MACD

, ,

http://stock.jrj.com.cn/hotstock/2016/05/19075920975297.shtml

6 ! 002158

002158

, , ,

2016 ,2017 2018 (

) 16700 , 19130 20710

,

, ,

,

7.29%

544.01 5 7231.23

002158

w60090

http://mt.sohu.com/20160524/n451202194.shtml

7

100%

IPLV

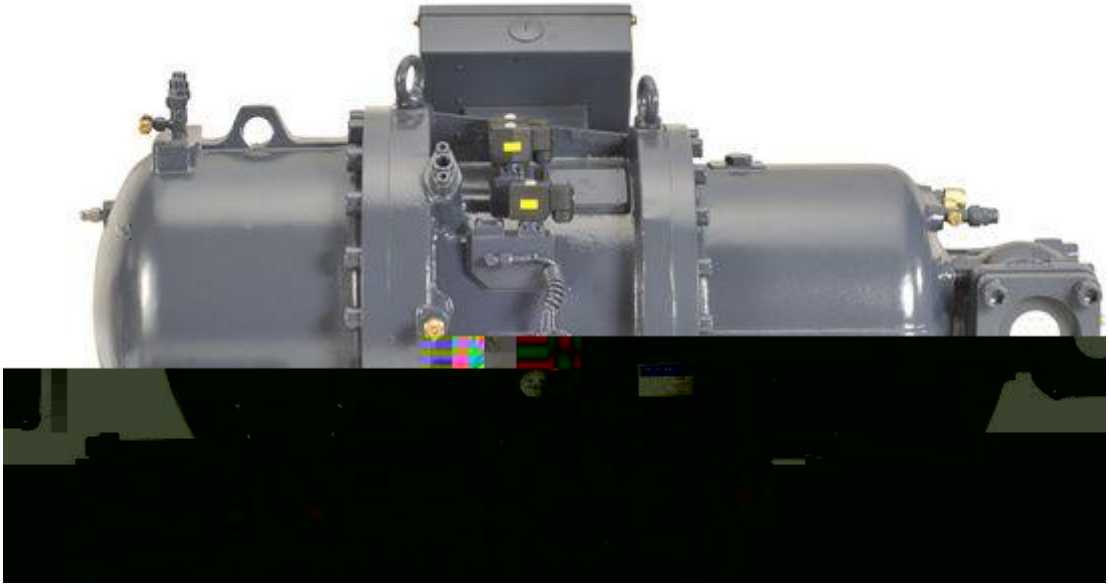
IPLV

RC2-AVI PLC

IGBT30%

2016

Hanbell



RC2-AVI

http://www.hvacrinfo.com.cn/List.asp?C-1-21428.html

8

6 17

100

19

6 18

9

21

2020

2015 2

+

(000061,)

30% 70% ;

60% 70%

80% 90% 98%

5%

1% 2%

2005 10

60%

(002639,) , ,

+ (+ +)+

, ,

,

56

(000530,)

, , ,

+ : ,

, -

(600125,) 9.25 8.63

(300257,)

(002158,)

http://news.hexun.com/2016-06-21/184514609.html

10 [ ] (002158)

-

,

, , ,

, ,

,

,90% ,

, ,

,

,

, 2015~2017

,10t/h 1418-1773 , 1478

,

,

,

,2016 ,2017

,

2016 3 ,

, ,

: ,

,

2016~2018 10.6 12.6 15 , 1.8 2.27 2.76

, , 2016~2018 2.14

2.66 3.18 (2016~2018 3422 3920 4243),

30 24 20 10 , ,2016

25 ,

: 92.71%

: ,

http://www.cfi.net.cn/p20160623000208.html

11

(002158)

1

SKF 50%

2 RE RC2 5%-8%

RC2-E RE 3 RC2-G/T

120

10

2015 6 27.61 / 30,786,034

2016 6 13 5541 10.45%

15.23

-A 6 17

90%

2015~2017 10t/h 1418-1773

1478

2016 2017

2016 3

2016~2018 10.6 12.6 15 1.8 2.27 2.76

2016~2018 2.14

2.66 3.18 2016~2018 3422 3920 4243

30 24 20 10 2016

25

92.71%

13

000811

1956

1998

60

R ( ) L ( ) A

( )

2007 8 A

http://www.hvacrinfo.com.cn/List.asp?C-1-21743.html