



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet Enterprises

# 中国工业大数据

## 技术与应用白皮书

工业互联网产业联盟 (AIIE)

2018年11月 | 0000









2025



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet







2.2.1

2.2.2

2.2.3

2.2.4

2.3

3

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

4

4.1

4.2

4.3



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

7.5

7.6

7.7

7.8

8



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

1

1.1

1.1.1



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

MES

ERP

PLM

SCM

CRM

1.1.2



MES ERP PLM

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet  
SCM

1.1.3







工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

ICT



1.2.2

4V

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

4V

Volume

Velocity

Variety

Veracity

TB

PB

/ - /

4.0



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

Veracity

1.2.3

4V



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

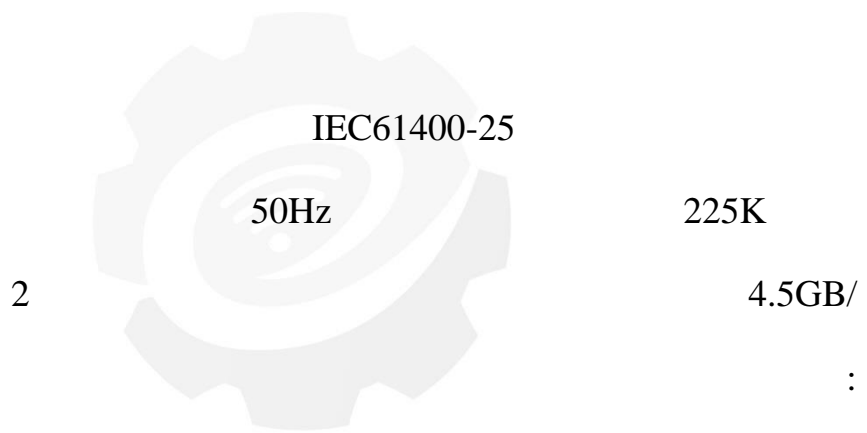
1

:

2

3

4



7X24

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

1.2.4

ICT





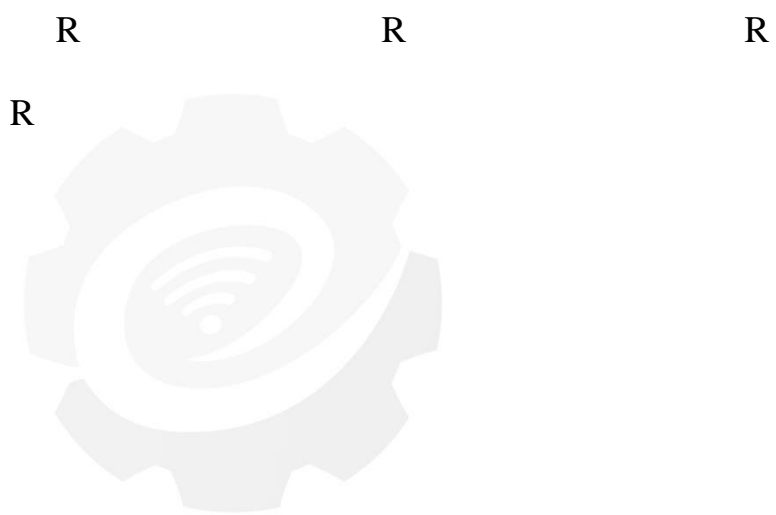
1.3



1.3.1

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

1.3.2



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

5G

21



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet





1.4.4

2025



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2

2.1

2.1.1



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2005 11 2014 1  
30%

2.1.2

2.1.3

2.1.4



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2.2

2.2.1



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



工业互联网产业联盟  
CPS  
Alliance of Industrial Internet



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2.2.3



2.3



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

3.2



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

3.3



Business

Intelligence, BI

/

/

/



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

3.5



4

4.1



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

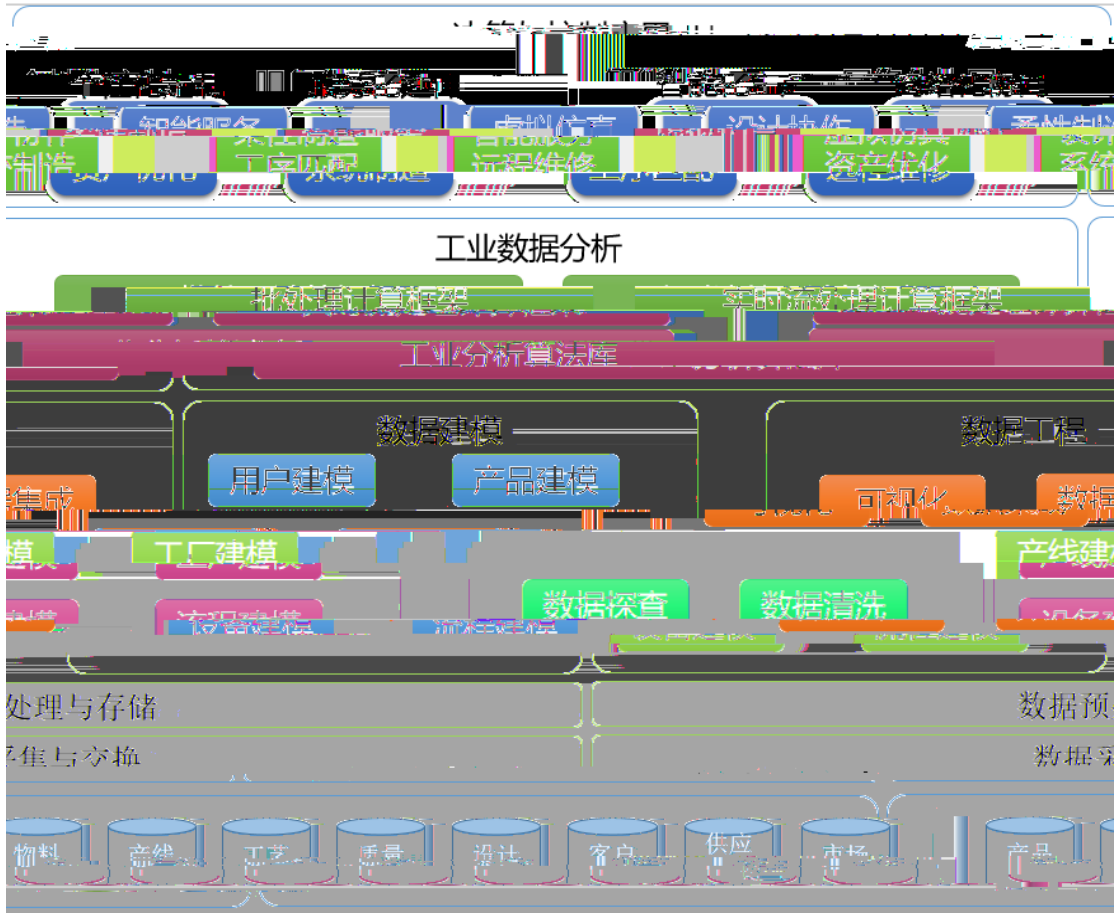
1

目录



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet





2

### 4.3

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

PLC SCADA DCS

NoSQL



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

4.4

GPU



5

5.1



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

5.2

BOM

5.3



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

/ - /

5.4



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

(Bill Of Material, BOM)

BOM

BOM

,

BOM

BOM

RDF

SPARQL

SQL

REST API



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

6

6.1



1

(

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

) parameter

calibration

2

CPU

cluster

6.2



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

7

7.1

2025

2025

19

KMX



工业互联网产业联盟  
1998  
Alliance of Industrial Internet

17

50%

2014

/

KMX

2015

3%

1



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2

3



100G

50TB

1PB

B



30GB

700GB

ERP

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



3 KMX

Alliance of Industrial Internet

2

BOM

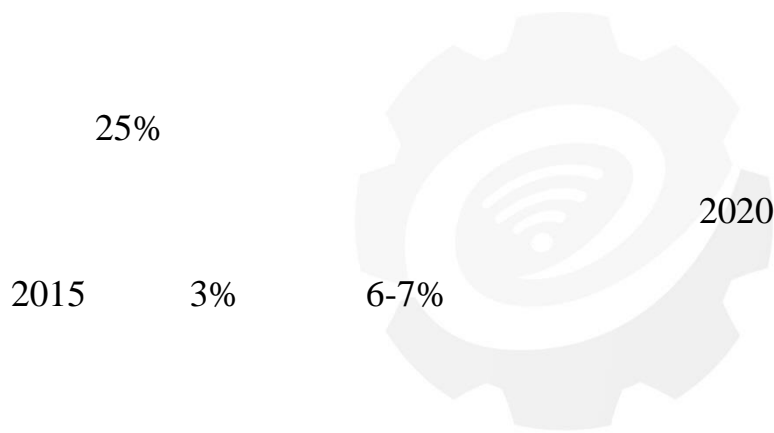


工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

90%

KMX

30G



7.2

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2003

2008

2016

20%

1185

GDP

10%

70%

2016

7

1.5

CO2

11

21



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

200

2025

2

130 /  
/



18

500

3

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2016

7

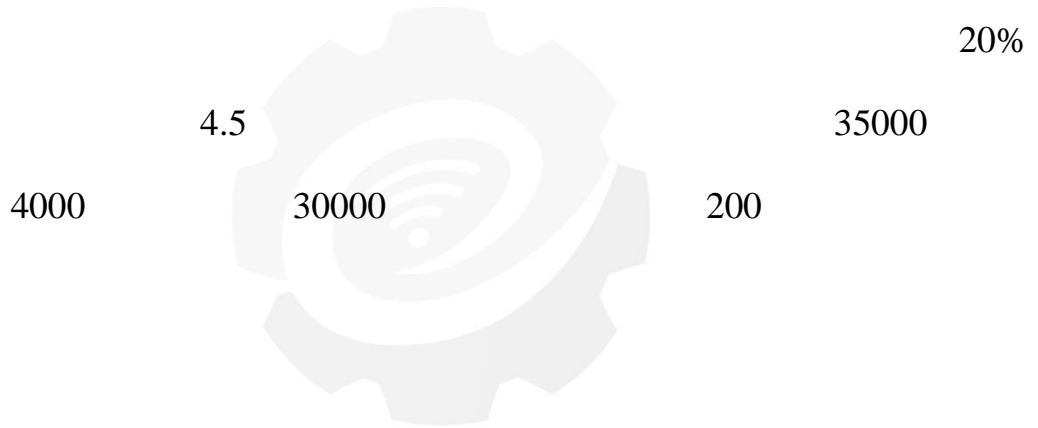
1.5





1

20%



2

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

20

100

32

35

KPI

2400 /

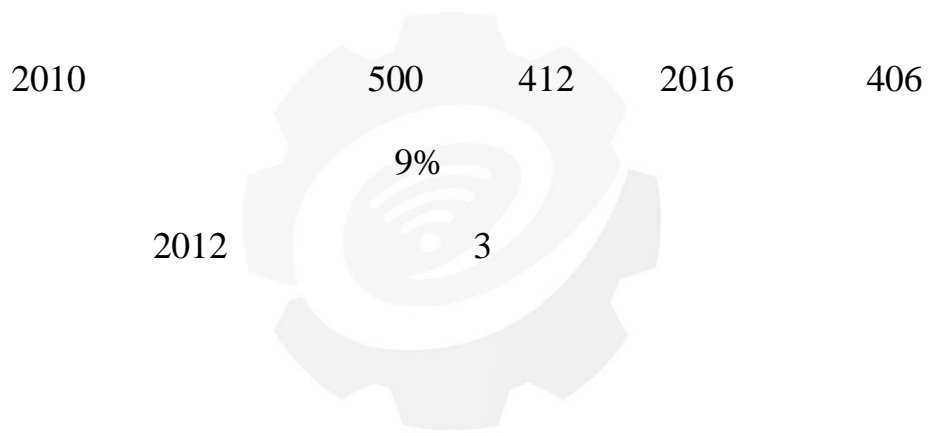
3

1



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

## 7.3



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



ERP

500G

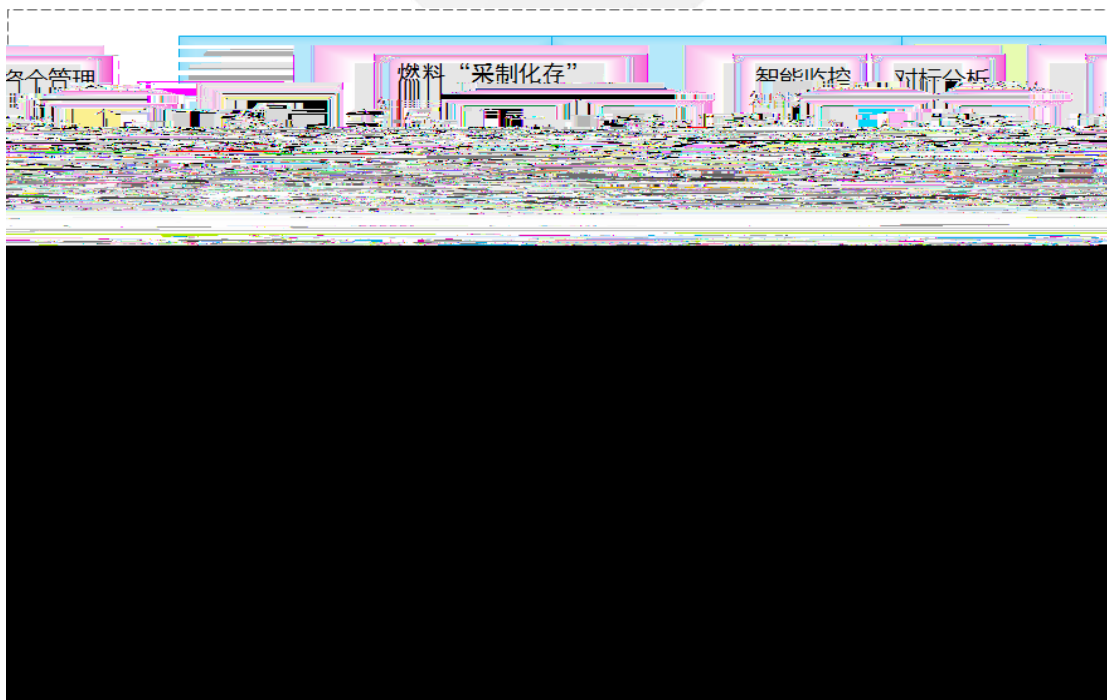
3

500M



X-BDP

Hadoop





工业互联网联盟

工业互联网联盟  
Alliance of Industrial Internet

2

3

SIS



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

4

GPS

1



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



CI OEE

100



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

5%

1

PLC DCS

2

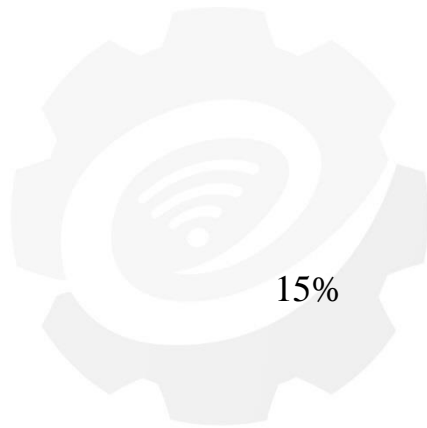
BMS MES SCADA



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

1

Strata



2

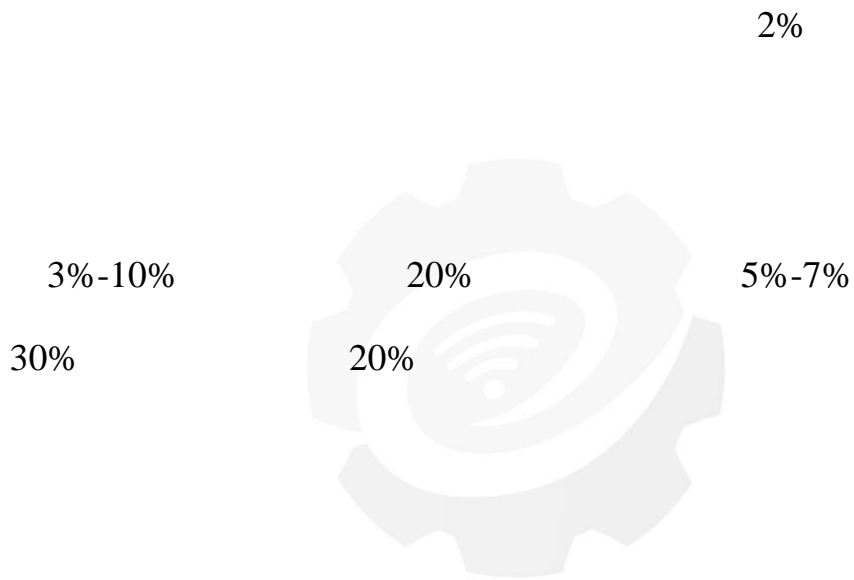
工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

18

50

3

4



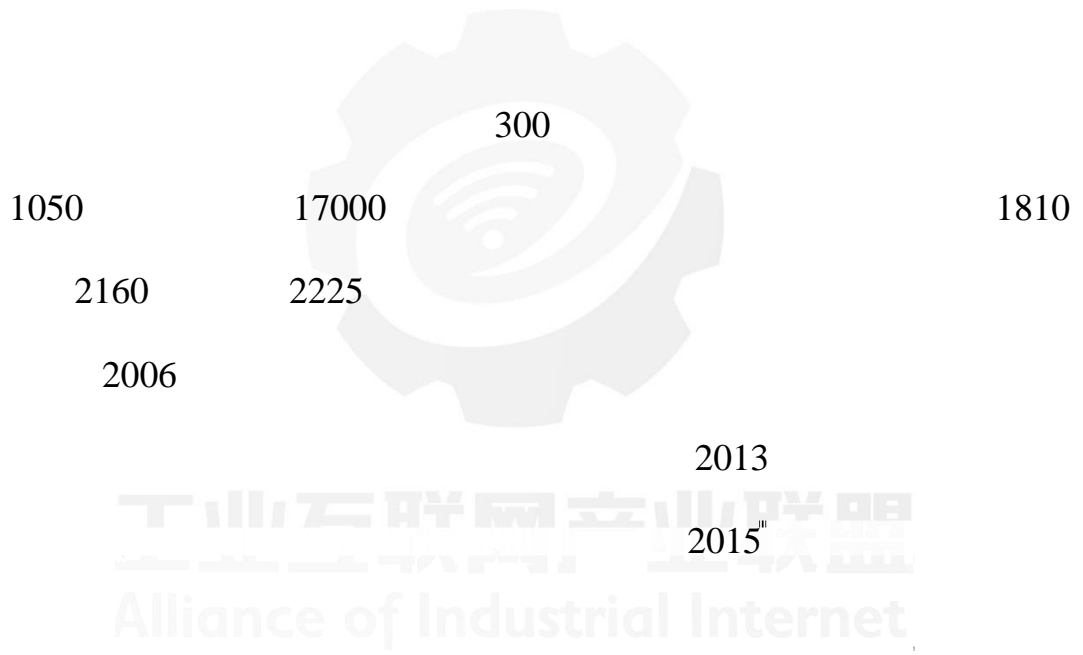
工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

1

2



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



TRT

2



3

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

3

1

1500

900

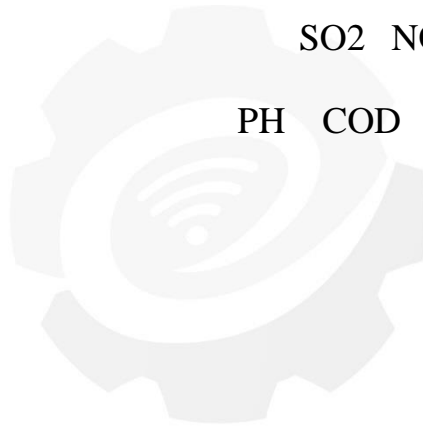
600

25

SO<sub>2</sub> NO<sub>x</sub> O<sub>2</sub>

PH COD TOC

2



3

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

3

2016 12

7300

35000

1

3

10

200



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2



3

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

1

2016

3.49

20m<sup>3</sup>

9945

112m<sup>3</sup>/t

132m<sup>3</sup>/t

7200kJ/m<sup>3</sup>

6950 kJ/m<sup>3</sup>

1600

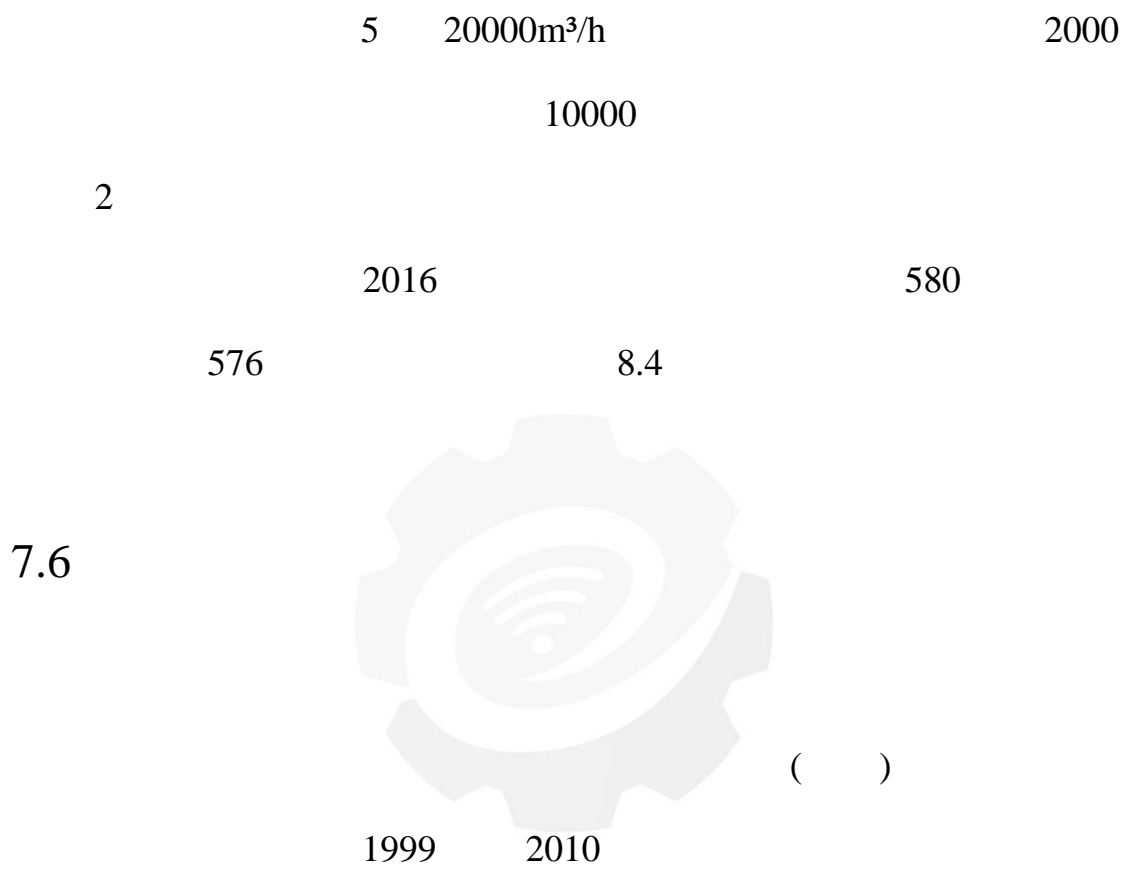
177.6

GJ

12500kJ/kWh

0.7

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2003 -2010

2011 -2013

2014 - 2013



1000

400

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

3

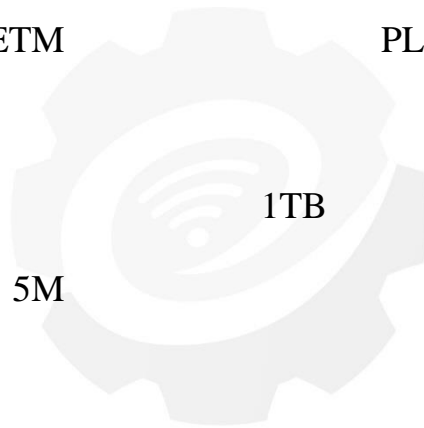
92%



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

IETM

PLM CAPP ERP



5M

1TB

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

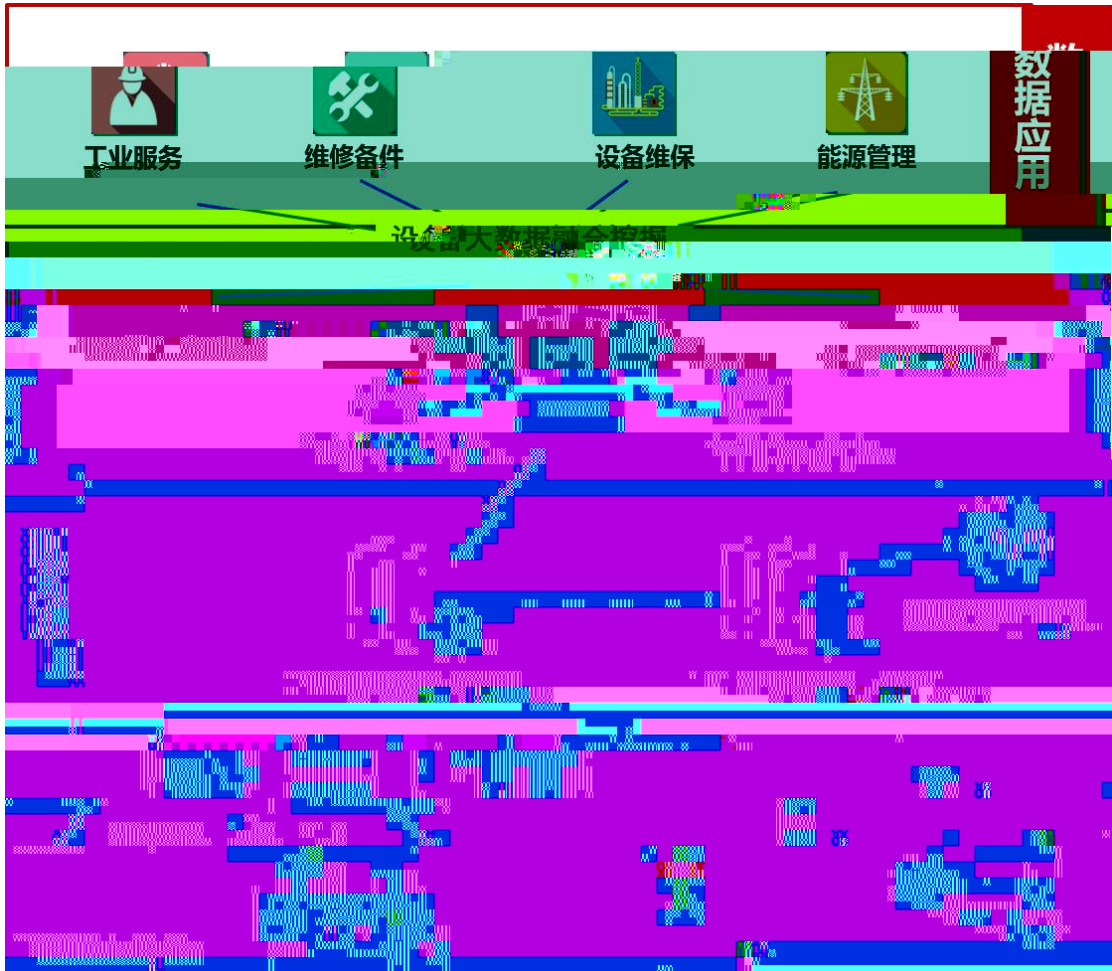
IPMC

HMI

3G/4G

IETM

PLM



8

1

A/D

2

3

2012



13

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2016

1

2016

144

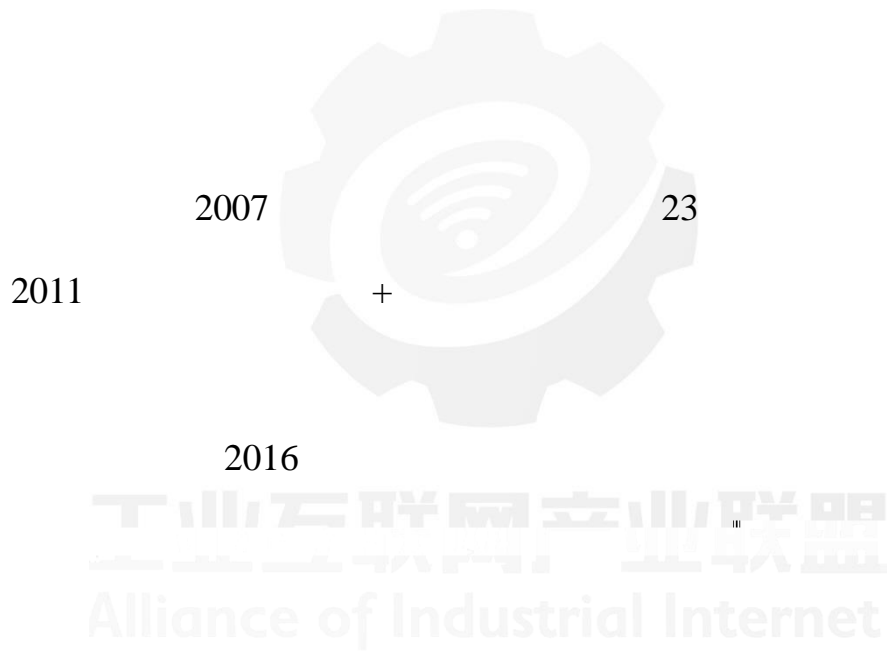
	51.6%	77
2016		223
	47%	60%



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

TFT-LCD

35%



2



工业互联网产业联盟

95%

3

Alliance of Industrial Internet

80

80%

25%



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



9

1

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet





í      í

工业互联网产业联盟  
工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

í & ž & ž ( í

2006

2012

2015



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

1

700

2 / /

1500 /

2

3



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

40TB

300GB

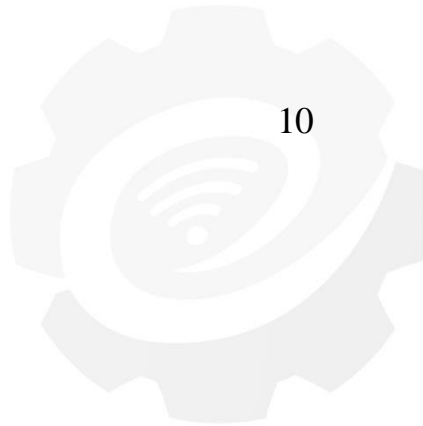
5

500

2

CRM PLM MES

ERP



10

10TB

3

e

APP

工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

2016

1TB

4.0

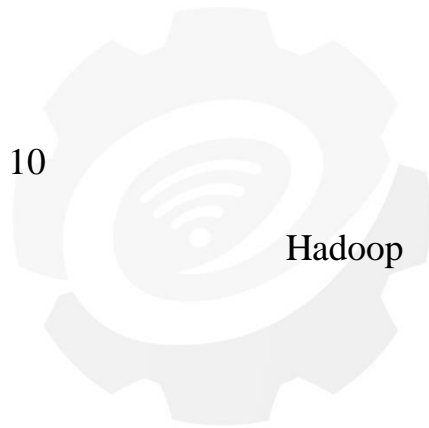
1

4.0

+



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

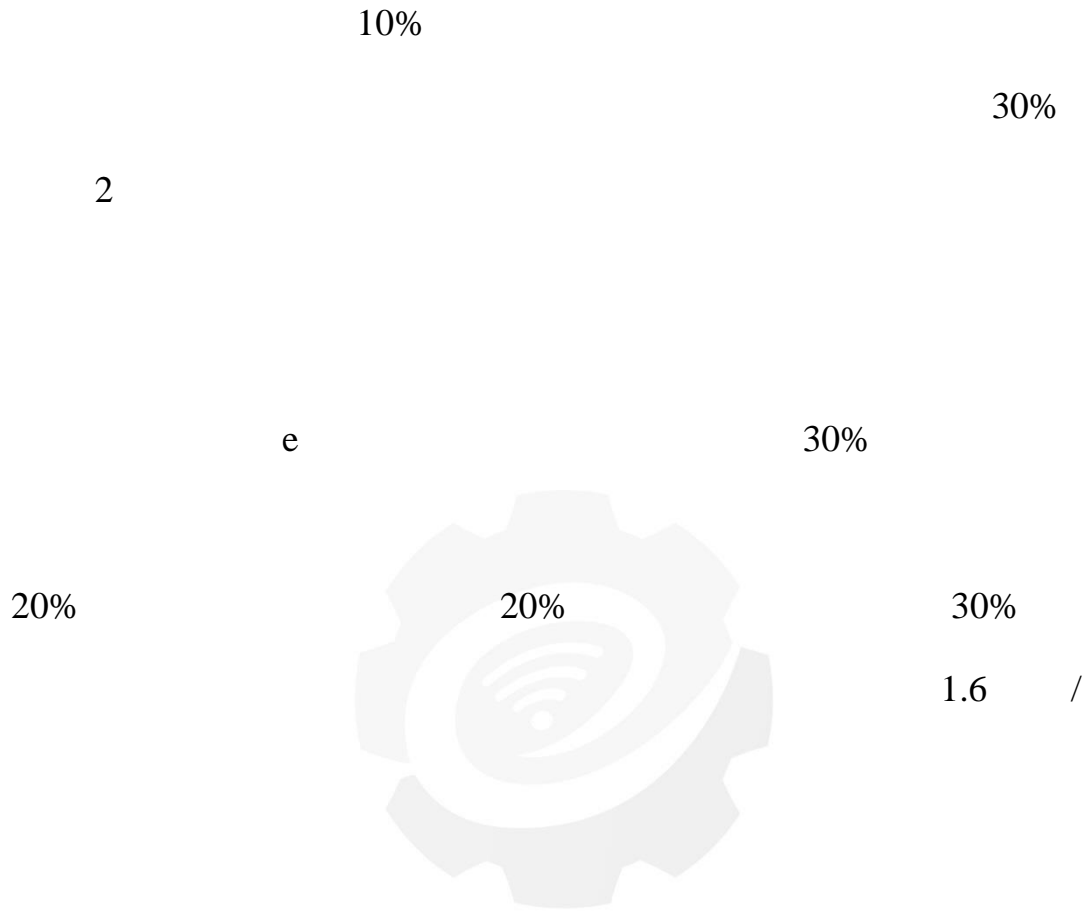


工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet

1

30%

20%



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



工业互联网产业联盟  
Alliance of Industrial Internet



## 联系我们

工业互联网产业联盟 秘书处

地址：北京市海淀区中关村大街100号

电话：010-62101001

邮箱：[china@iiia.org](mailto:china@iiia.org)

网址：<http://www.iiia.org.cn>