



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



工业互联网产业联盟(IIA)

2017年7月

2025



工业互联网
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 工业 4.0
Industrial Internet

7.5

7.6

7.7

7.8

8



工业互联网 工业互联网
Industrial Internet

1

1.1

1.1.1



工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet

MES

ERP

PLM

SCM

CRM

1.1.2



MES ERP PLM

工业互联网 工业4.0
Industrial Internet

SCM

Industrial Internet



工业互联网
Industrial Internet

ICT



1.2.2

4V

工业互联网 工业 4.0 智能制造

4V

Volume

Velocity

Variety

Veracity

TB

PB

/ - /

4.0



工业互联网
Industrial Internet

Veracity

1.2.3

4V



工业互连网
Industrial Internet

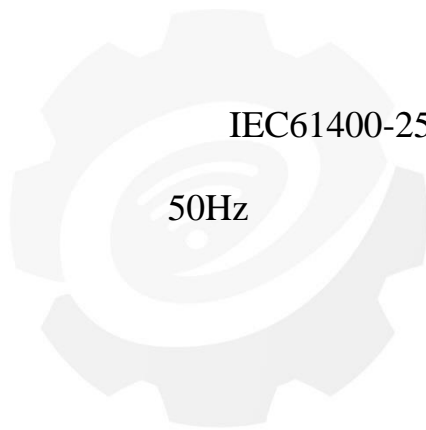
1

:

2

3

4



2

IEC61400-25

50Hz

225K

4.5GB/

:

7X24

工业互联网
Industrial Internet

1.2.4

ICT

1.3



工业互联网
Industrial Internet

1.3.1

1.3.2

R R R

R



工业互联网
Industrial Internet

5G

21



工业互联网
Industrial Internet

1.4.4

2025



工业互联网
Industrial Internet

2

2.1

2.1.1



工业互联
Industrial Internet

2005	11	2014	1
------	----	------	---

30%

2.1.2

2.1.3

2.1.4



工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet

2.2

2.2.1



工业互联网
Industrial Internet



工业互联网 工业互联网

CPS

Industrial Internet



工业互
联网
Industrial Internet

2.2.3

2.3



工业互联网
Industrial Internet



工业互联网 工业互联网
Industrial Internet

3.2



工业互
联网
Industrial Internet

3.3

Business

Intelligence, BI

/

/

/



工业互联网
Industrial Internet

3.5

4

4.1



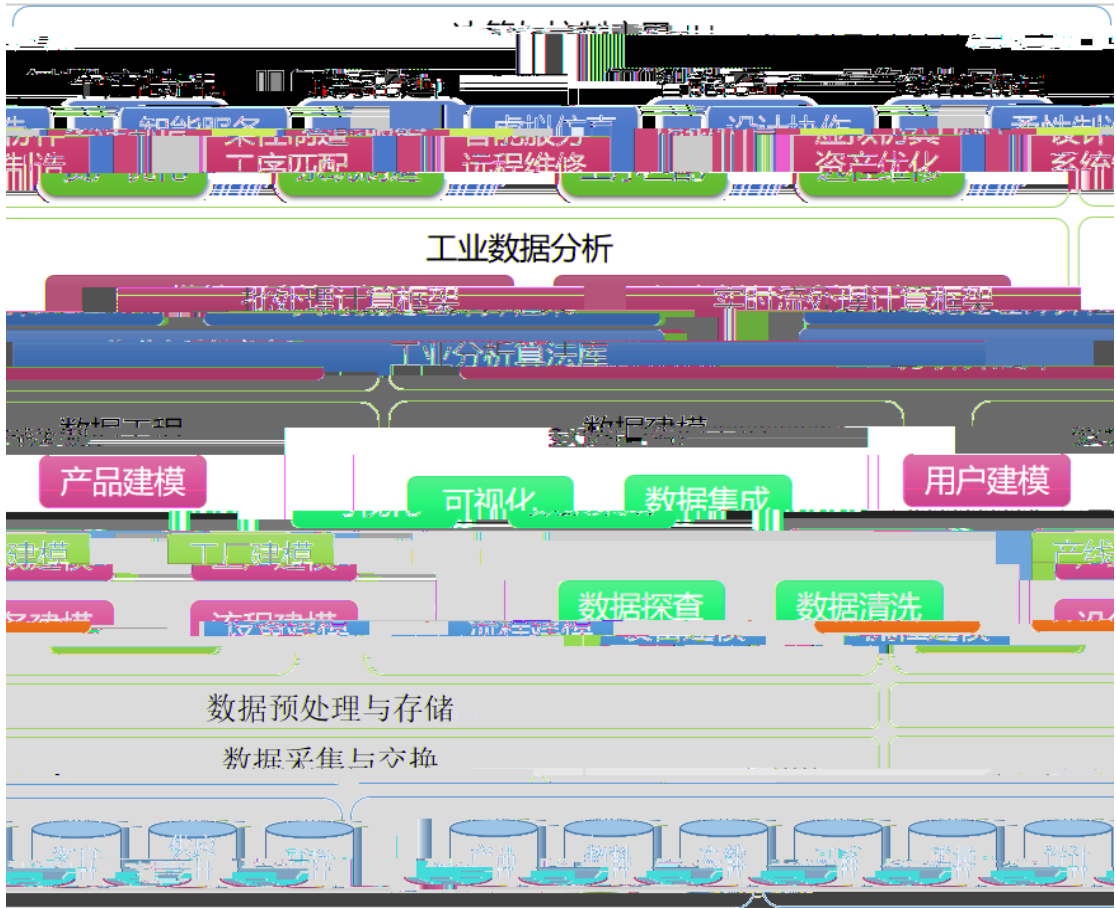
工业互
联网
Industrial Internet

1

PLM 1



工业互联 工业互联
Industrial Internet



2

工业互联网
Industrial Internet

4.3

PLC SCADA DCS

NoSQL



工业互联网
Industrial Internet

4.4

GPU

5

5.1



工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet

5.2

BOM

5.3



工业互联网
Industrial Internet

/ - /

5.4



工业互联网
Industrial Internet

(Bill Of Material, BOM)

BOM

BOM

,

BOM

BOM

RDF

SPARQL

SQL

REST API



工业互
联网
Industrial Internet

6

6.1



1

(

工业互连网

)

parameter

calibration

2

CPU

cluster

6.2



工业互联网 工业互联网
Industrial Internet



工业互联网
Industrial Internet

7

7.1

2025

2025

19

KMX



工业互联网
1998
Industrial Internet

17

50%

2014

/

KMX

2015

3%

1



工业互联网
Industrial Internet

2

3

100G

50TB

1PB

B



30GB

700GB

ERP

工业互联网
Industrial Internet



3 KMX

2

BOM



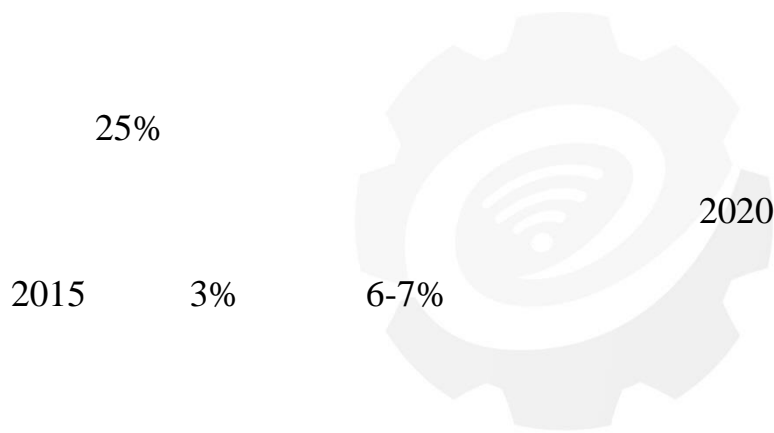
工业互联网 工业互联网
Industrial Internet

72

90%

KMX

30G



7.2

工业互联网
Industrial Internet

2003

2008

2016

20%

1185

GDP

10%

70%

2016

7

1.5

CO2

11

21



工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet

200

2025

2

130 /

/

3



18

500

工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet

2016

7

1.5

1

20%

20%

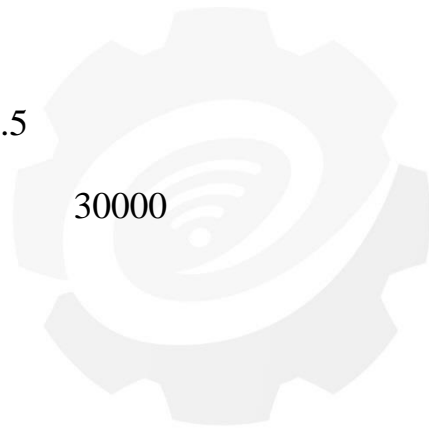
4.5

35000

4000

30000

200



2

工业互联网
Industrial Internet

20

100

32

35

KPI

2400 /

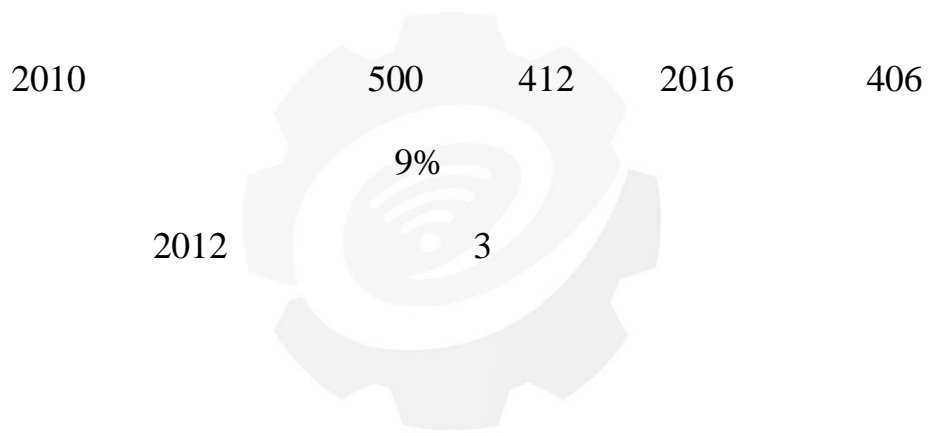
3

1



工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet

7.3



工业互联网
Industrial Internet

ERP

500G

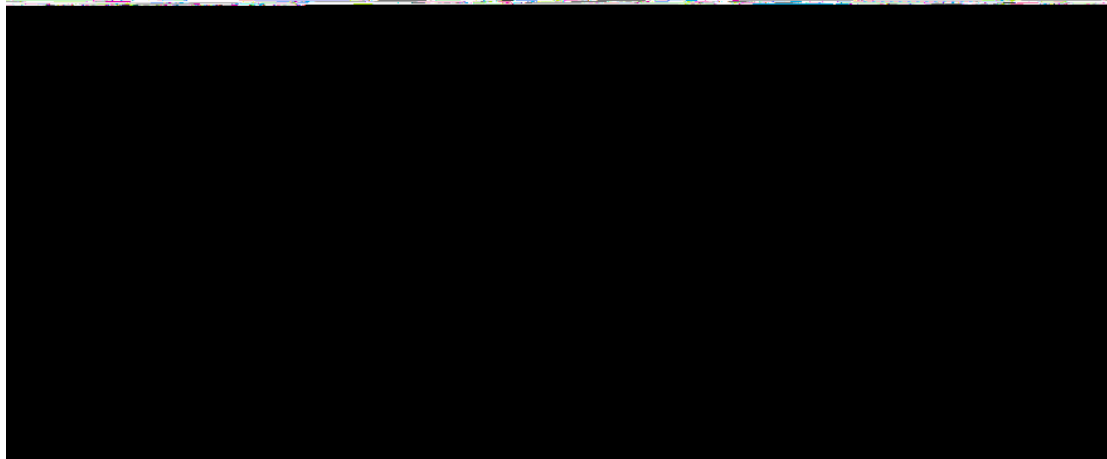
3

500M



X-BDP

Hadoop





工业互联网
Industrial Internet

2

3

SIS



工业互连网 工业互连网
Industrial Internet

4

GPS

1



工业互联网 工业 工业
Industrial Internet

CI OEE

100



工业互联 工业互联

5%

Industrial Internet

1

PLC DCS

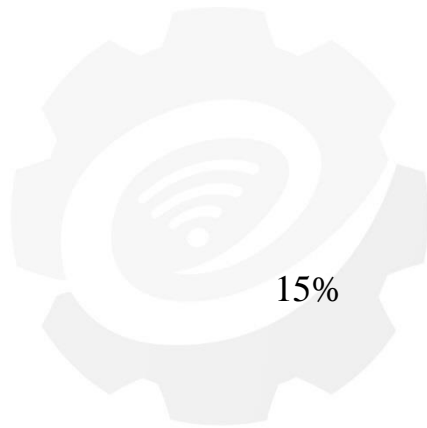
2

BMS MES SCADA



工业互联网 工业互联网
Industrial Internet

1
Strata



2

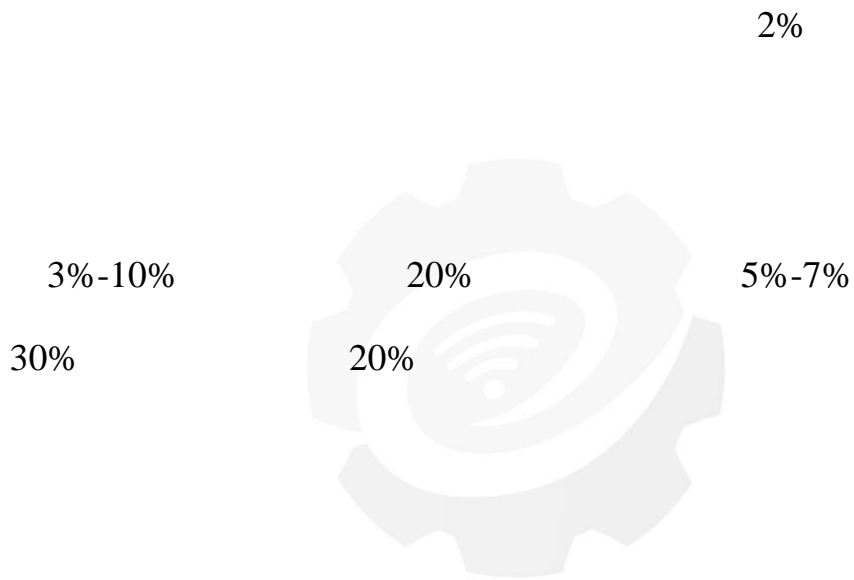
工业互联网
Industrial Internet

18

50

3

4



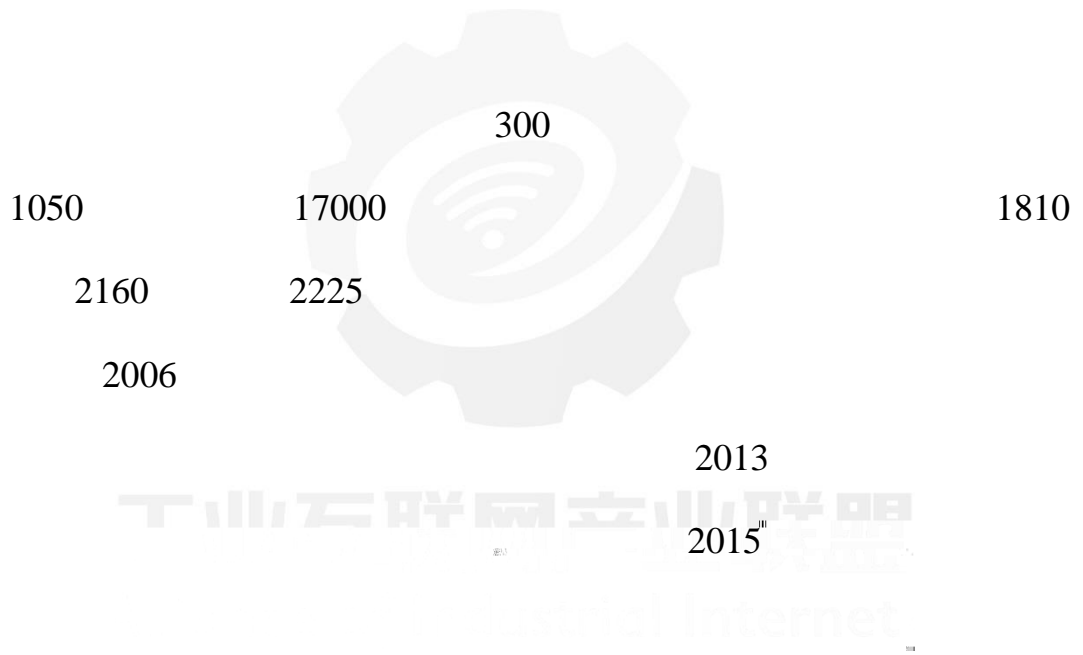
工业互联网
Industrial Internet

1

2



工业互联网
Industrial Internet



TRT

2



3

工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet

3

1

1500

900

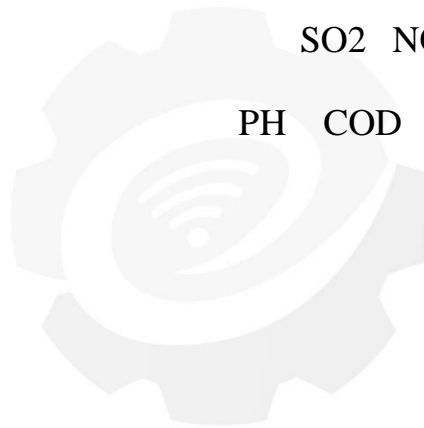
600

25

SO₂ NO_x O₂

PH COD TOC

2



3

工业互联网 工业4.0
Industrial Internet

3

2016 12

7300

35000

1

3

10

200



工业互联网 工业 互联网
Industrial Internet

2



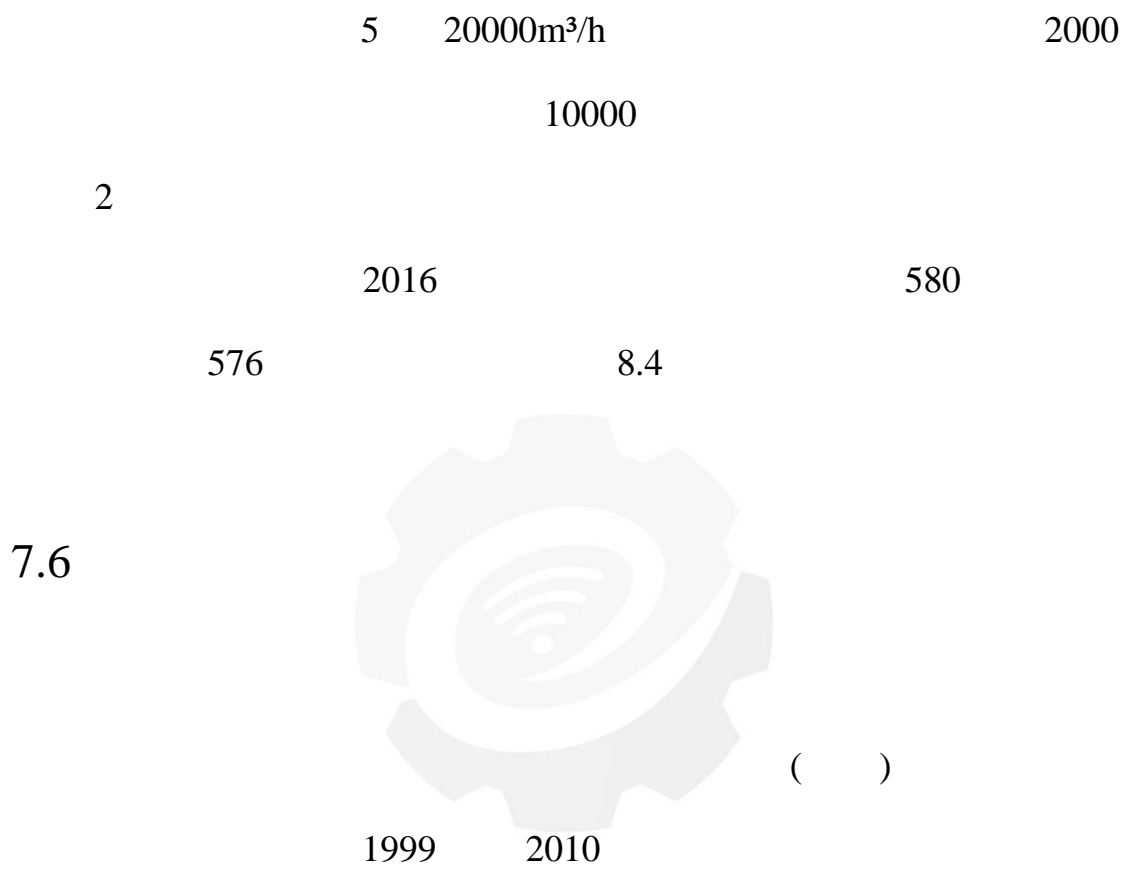
3

工业互联网
Industrial Internet

1
2016 3.49

20m³ 9945
112m³/t 132m³/t 7200kJ/m³
6950 kJ/m³ 1600 177.6
GJ 12500kJ/kWh 0.7

工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet



工业互联网 工业互联网
Industrial Internet

2003 -2010
2011 -2013
2014 - 2013



1000

工业互联网
Industrial Internet

3

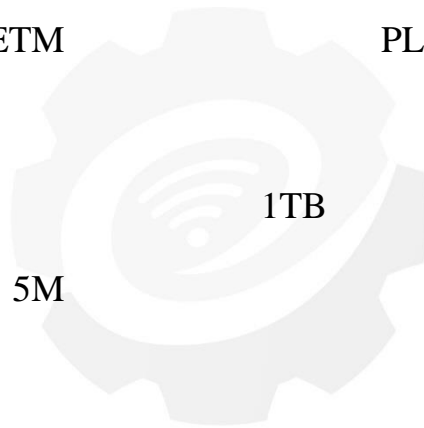
92%



工业互联网 工业互联网
Industrial Internet

IETM

PLM CAPP ERP



5M

1TB

工业互联网 工业4.0
Industrial Internet

IPMC

HMI

3G/4G

IETM

PLM



8

1

A/D

2

3

2012



13

工业互联网
Industrial Internet

2016

1

2016

144

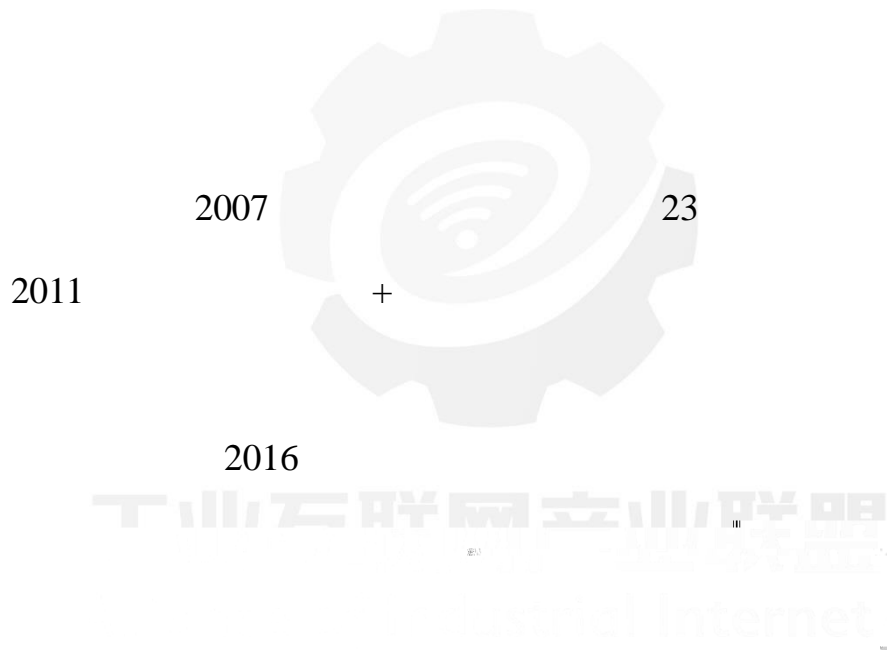
	51.6%	77
2016		223
	47%	60%



工业互联网 工业互联网
Industrial Internet

TFT-LCD

35%



2



工业互联网产业联盟

95%

3

Industrial Internet

80

80%

25%



工业互联网
Industrial Internet



9

1

工业互
联网
Industrial Internet



í î

工业互联网
Industrial Internet

í & ž & ž (î

2006

2012

2015



工业互联网
Industrial Internet

1

700

2 / /

1500 /

2

3



工业互联网 工业互联网
Industrial Internet

40TB

300GB

5

500

2

CRM PLM MES

ERP



10

10TB

3

e

APP

工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet

2016

1TB

4.0

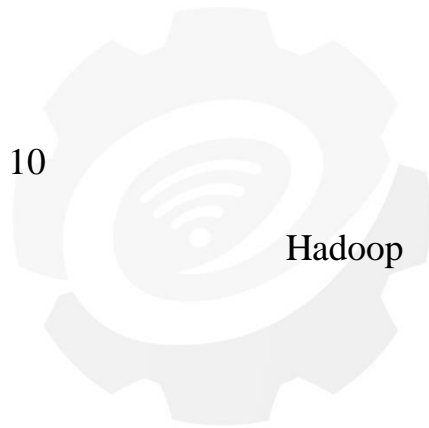
1

4.0

+



工业互联网
Industrial Internet



工业互联网生态联盟
Industrial Internet

1

30%

20%

10%

30%

2

e

30%

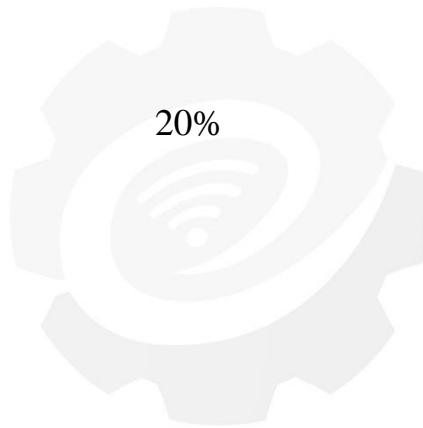
20%

20%

30%

1.6 /

NA × d



工业互联网 工业 4.0
Industrial Internet



工业互联网
Industrial Internet



工业互联网产业联盟

工业互联网产业联盟 秘书处

地址：北京市通州区亦庄经济开发区三街1099号

工业互联网产业联盟 秘书处 宣