

2024 2026

( ) 标  
材 得 , 点 成  
断 , 发 、 产 、  
场 等 度 , 产 泛 、 程  
调 、 策 大 , 发  
撑。

。打 120 典 场 ,  
60 标 厂, 成 标  
。 点 、 发  
等 标 , 成 度 3 20%

撑 。 的  
 , 订 的 标 范。 100  
备、 表、 等 产 ,  
100 、 的 方案 。  
。 1 材 大 、 4 点  
、 4 点 创 、 5  
标 二 点、 6

( )

采、等。基础，  
 采、等。基础动、  
 ，发、产、场  
 等的采，点、多、多粉  
 尘、闭等备，布  
 、度传、定等采备，  
 编程（PLC）、分布（DCS）、安  
 表（SIS）等，发、分  
 测、采等部。范、  
 的成存储，  
 ，、等  
 ，、、。  
 基础。导泛，撑  
 动传，备、产。  
 ，5G、-F 6、北斗导  
 等车、厂的泛，打  
 发、产、等不岛，部  
 成。IP 6、定、  
 等打，撑产的、产、  
 等产放，地的。  
 持点标二点，

备、产、等的  
册，、法、。  
础。点备、  
法的部，  
撑。车、  
测备等备部，催、  
等大备，产程、  
策。促  
，不的，  
分的持。程、仿  
础等程度，动产调度、  
、备、等法，  
成的、法，  
。

( )

端。产端创，  
、等材成分  
、测，动材发变，  
材，材创产。动产程  
端，备、测分  
表、等产程，程

、调度、测、备等  
成，产的端  
，车、电等 (EVI) +  
，发测策，打的  
。  
撑发。备程  
，促、动放  
点产基础，、  
、标等放  
，促低发。动，  
点的测、，促  
。  
、动、等，对产、产成  
、放、厂  
等采、分，低  
备，恶臭动测  
防。的，促  
废产的。  
保安产。分表、传等  
产、防等安的，  
、爆、毒、等材产车、

备、的。安  
，、测分，  
备、安 的  
测分测，打超防。安产案  
、等，仿、  
查，处。安处  
措安分，  
。动从传策  
动的策变，场测、产  
调、采、财等，  
分、程测场，打、  
采、产、仓储、等，产  
程。产的  
，持点第方、  
标等，打、产  
产的，、  
、等、调度，产。  
( )

标。典场范  
厂、、城、代  
发等点范 础，材

点动。发、备、仓储、  
保、安等，打典场。  
产、动  
产等方的，打5G+  
成、程的  
标厂。采、策等  
程，产、产程  
、安成的。  
程、策、本，打、  
、程、策、的  
标。  
动大发。持材  
动、的产，  
备、表、  
APP等产，放场、等  
。导分场、厂，  
、处等  
持方案。分、  
的  
大的，产、备

撑。城点，促材

产。充分5G、标、大、等，、等点基础，动，基础、，才等。导代度，安产、防范、、等点的分，发，发。动、材地发，的产发

( ) 撑

创。持、等单创，成分、纯、成等典场，、仿、程、等、法，创。、的大PLC、表、阀等标产，发的程、调度产、程等端APP，方案榜等，



点 产 方案。 材

点 、 程 ( ) 的 。分

材 创 ， 创 ，

，打 发、 到

的创 。

动。 材

的 创 ，

材 。 动 成 产调度 、 程

仿 、 策、安 等典 场 ，催 低成

本、 产 方案， 、

的 的 成 的

， 大 底 定 发

， 分 大 ， 材 发、 、大

测等 ， 大 度创 。

撑。

创 、产 的

撑 。 点 促

， ， 方案

APP 等 产 发 测 、 方案 对 、

断 等， 动 发 、

等 ， 。 材 大

，多层次、的材，成  
动的发、产、产。  
大材分，  
。材、等，  
持、等点，持  
，点  
、备、保、安  
等撑。  
安。安分分  
，分分度，别定  
安别，发的安防措，持  
安，大防处。持  
程安，分  
别等标范，，别备案、  
安防、测等处等，  
安保。、点  
分的，保的安、  
。动安度，  
安防，安。  
( )。部等部按

分，地本方案的策，动  
把程。材  
测，定。成材，  
对大策的撑。成4  
点，点，  
断、等。材标  
、典场、方案，成、的  
、。  
( ) 策。定材  
点产单，道，筹持材  
础、创发。材  
，方案。发  
产，持范，  
差别贷策、创产等方，对  
的持。  
( ) 标。发、产、  
安等，持、材等  
标。动的  
、等标订，打  
采、等典场的标，  
定点的成标。标

测、 、 测 的 ， 大标  
度，促成标 地 。

( ) 才 。 材 点 才  
底，动 点 才 。 才  
布 ， 持

才 程 ，  
才、 才， 懂 材 懂 的  
才。

的 程 才。持  
端 才。

( ) 。 持地方 办 点 大  
，发布 大 成 典 案 。

对标 导， ， 动  
发 变 。 办 材  
创 大 ， 表 才 队。充分发  
、 方 、 方 等 道 ，  
对 材 成的 传报道。

- : 1.
- 2.
- 3.
4. 材

1

到 2026 年，保持领先地位。初步成效，分步实施，保持领先地位。成效3，比达到15%，4，比达到7%，达到85%，发达到75%。范不断，2标二点，20标厂、10标5G厂、70场、50成撑

方案，的  
 ；创，发、  
 产等、等。撑保  
 ，订30标；  
 产遍“”，本分分  
 的安度。

( ) 标，  
 标。发布、标  
 ，础、点、的  
 标，断奠定基础。

1 标	
1.	标。包、典、 等标，、等标，5G 、等标。
2.	标。包厂参、等产 标，、采标等、标， 、采标的程标。
3.	标。包操报、程等产 标，、场、放等安 备断、备断、电、表断等 备标，动 、等标，出厂 、等标，备程、产等标。

4. 标。包、代、传 肥、 、 、  
材 等 分 成 标 ，  
导 。

### 断。

。 动 分 度  
动， 断、 、 、 等闭  
， 对标 差 、 促 、 成 ，  
标 厂。

### 2

1. 。 大 撑 ， 草标  
范、 、 断 、 断 、 打  
池等。
2. 。 导 第 方 断  
， 出 策 策 策 报 ，  
短板， 点， 。
3. 。 断 报 ， 定 方  
案， 标、 、 步 、 保 措 ， 成  
， 场 、 等 、 。
4. 。 对 ， 成本 分  
成 报 并报

产、备基础，备创备方案，、标的成。

3 场	
1. 产	。产的多动、的调度、的调度产、反、操、储变电、等。
2. 产	。动的动调度多层动、多尺度的等。
3. 测	。动等、度产测、测、程常测、板、测等。
4. 备	。等备分断、备、动备的断、电备分断、备测、变电、表断测、断、阀断等。
5. 安	。安、发动、的测、程、安、仓安等。
6. 保	。、氮、废、测、放测、发测 (LDAR)、动测、恶臭( ) 动测、测、废、等。
7.	。、低等。
8.	。、泵房、动仓、出厂等。
9.	。材的材基础尺度的。



4 备	
<p>1. 包 础 、 程 、 厂 、 道 分 、 等 发 ; 产、调度、 场 (FCS)、安 表 (SIS)、 程 (APC)、 程 (RTO)、 PID 定、 报 、 、 操 导、操 仿 等 产 。</p> <p>2. 备。 编程 (PLC)、分布 (DCS)、 采 (SCADA) 等 ; 仓 、 叉车等 备; 分 、 产 测、 测、 备 测、 放 测、 别、 常 别等 测 ; 5G 端、 、 防 、 等 备。</p>	

( ) , 策 道 持 , 分 , 产 、 安 保等 点 、 表、 备 备、 等 础 补 , 代 等 成 , 端 、 、 安 。

5	
<p>1. 对 产 程长、多 程参 多变等导 的 产 程 参 非 动 , 待 程 ; 泵等动 备 多、 大, 待保 ; 待 、 等本 安 , 放 、 调 等 产 ;</p>	

产 场 变 产 等 ， 础 补 ，  
程 (APC)， 、 泵等 备 参  
测 测 ， + 安 产 、 废 测、  
测、 、 产、 、 程 、 产  
等， 产 程 参 调 繁、 非 车、 大、  
大 、 测、 放 产 础薄 等  
； 二 、 大 、  
等 厂 、 程 (RTO)、 测、 大  
产 存 、 单 产等方 的 ， 动  
产 、 弹 。

2. 。 对 等 备 定 ， 产 放 繁等 待  
安 、 、 成本 等 ， 础 补 ，  
程 (APC)， 等 备 参 测 测  
， + 安 产 ， 废 测， 、 产、 、  
、 程 ， 产 等， 代 产 程  
参 调 繁、 安 、 大等 ； 二 ，  
、 大 、 、 等 厂 、  
程 (RTO)、 测、 备 测 等方 的 ， 动 代  
发 础、 产 。

3. 。 对 低 多导 的 滴 ，  
点 大 安 ， 低 放 度， 对 肥 费  
等 ， 础 补 ， 程 (APC)、  
+ 安 产 、 大 测、 仓 储  
等， 肥 产 程 标 度 、 等 多发、 氨  
储 安 度大、 放 础薄 、 袋 肥 动 等  
； 二 ， 、 大 、 、

等 厂 、 程 (RTO)、 放达标、

策 撑、 肥 程 等方 的 ， 动 肥

动 产 、 本 安 产 ，

4. 。 对 低 产 程 成 多变、电 程电 电 波动 大等 不 而 的 电 ， 、 等多 安 等 ， 础 补 ， 电 槽、 等 备 参 测， 阀 ， DCS ， + 安 产 ， 产 程 不 、安 等 ； 二 ， 成 、 等 程 (APC) ， 动 ， 本 安 产 。

5. 。 对 、 等半成 次 待 动 产 ， 端 店 存 、 等 ， 安 测等 ， 础 补 ， AGV 车等 产的 比 ， 产 (MES) ， 产 程 成 、 等 多导 的 动 、 差错 等 ； 二 ， 、 大 、 、 等 仿 、 、 病疵 测、 电 标 、 程 、 等方 的 ， 动 动 产的 。

6. 材 。 对产 多、订单 、 产 程 、 产 繁， 待 动 产 产 定 ； 部分 、 产 ， 待 安 ； 程 、 等 ， 待 低 、 等 ， 础 补 ， 阀 等 表、 仓 、 导 动 、 别 叉车、 动 、 拌 动 、 VOC 测、 动 测等， 产 程 繁导 的 产 程 动 、 储存 放 度大等 ； 二 ， MES 、 程 (APC)、

等 动 方调 、 产 等 产 程 等方  
, ) 产 , 步 多 。

( ) 布 , 产  
的 等, 打  
, 动

侧、等、等多部侧  
 废放、大等，成，撑  
 产分、安，对、。  
 4. 安产、保  
 、等、方案、多  
 方等点，的伴，打、  
 代、传肥、材等分的  
 ，成场的S S方案、  
 动、产方案，低  
 成本，带动。

( ) ，  
 充分发丰、础  
 ，等，大  
 底的大，保安础，出  
 、的典案，发。

7 场

1. 。对成反段反反的多、  
 待、产操多变等、  
 等段产程不产标、操等反的大  
 ，别产程，产不产方案、  
 的操。

2. 产。对催的分定催、等  
 标、发程错成本等，、等段  
 催分的，发催标、分

等反的大，催分、催成本反  
 动的测，变发。  
 3. 测。对断大测测、  
 等不、泵等，边边、非  
 常常的备、备，发  
 大、动、比等反的大，  
 备断、策的动调，保动。  
 4.安产。对备的超、超等常场18  
 程，度法不常场参等  
 反的大，安标测，动参的范  
 ，别常并处措，产程的安。

( ) 安保，安  
 策标，导安分  
 分。、基础等场，  
 产、等，别备  
 案安防。

到 2026 年，实现碳达峰、碳中和目标，代  
 表性企业率先实现碳达峰、碳中和，本  
 单点、部门、环节的碳达峰、碳中和。  
 基础不断夯实，碳达峰、碳中和达到 80%，产  
 业准备度达到 55%，3D 打印达到 40%，  
 装备等关键技术达到国际先进水平。  
 建成 6 个碳达峰、碳中和示范园区，1  
 个碳达峰、碳中和示范企业、30 个  
 碳达峰、碳中和示范方案。示范园区、示范  
 企业、示范方案、示范企业、示范方案、  
 30 个碳达峰、碳中和示范园区，15  
 个碳达峰、碳中和示范企业。

( ) 支撑  
 碳达峰、碳中和。《碳达峰、碳中和  
 行动方案(2023 版)》，《碳达峰、碳中和  
 行动方案(2023 版)》，《碳达峰、碳中和  
 行动方案(2023 版)》等

产 出 ， 定出 标 ，  
标 。

1 标
<p>1. 标 。包 、 测、 、 等标 。</p> <p>2. 备层标 。包 备、 等标 。</p> <p>3. 车 层标 。包 、 场、 车 、 车 、 车 等标 。</p> <p>4. 厂层标 。包 厂 等 参 标 ， 产 程、 程 等 产 标 ， 、 备 等 保 标 。</p> <p>5. 层标 。包 测标 、 采 标 、 标 、 产 程仿 等产 发 标 、 厂 等 厂 标 、 范等 产 标 。</p> <p>6. 层标 。包 的 等 标 ， 、 产、 、 等 标 ， 产 等 标 。</p>

断 标 范。 《 成  
度 》 《 成 度 方法》， 定  
、 发 的  
标 ，  
断 动， 出差 ， 的方  
点。打 典 场 ，  
标 厂。

2
<p>1. 标 。 、 、 等 的 成 标 ， 断 ，</p>



成方法、，断。

2.。+对+

断等方，断。

3.断，成报，帮

底，发。

备。产动、

、策等的备，持

、方案等

创，动产创，创。

3 备

1.包采、等等的，  
程动仿、参等发，  
程产、等  
编程（PLC）、分布（DCS）、采  
（SCADA）等，大采分。

2.备。包变备、电等备，动、  
堆等备，堆动测、测、  
别、顶别、测，产、  
尺寸、板、产部、备部等测备，电、  
、传等表，的备等。

( )

补短板。动基础薄的，备  
基础动，补动短板；备的采  
，补采短板；产程、

等，补短板；基础，补短板。

4
<p>1. 动程度低的备，大备，促备代，础动。</p> <p>2. 采。产、安、保等点，表，传、等，采，对产备、产等采，对、程等度，对、的程。</p> <p>3. 产、仓储、备等的，保测、安、仓储、备、产程等方，成本、财、保、等成。</p> <p>4. 动，5G、-F 6、等车、厂的泛；动IP 6；对产备二次发，动放、，备。</p>

点。采、等操，备、断、程，采等，产程调，操3D。

5
<p>1. 操。动采、等多到，的多，厂。</p> <p>2. 备。备，搭备测断，</p>

、大、等，备程、断、测等，备的定。

3.。搭，对到，程。

4.3D。测、扒、电、标、打、吊等、动度、恶的3D(D、D、D)，。

5.操。操、调，法，产程调，产。

。产调度、  
、低、安产等方，促成

6

1.产。、大、等代，产大，、产、产的产，从单、产到产的厂调度等。

2.。大AI分，别等，对、等分，程、低成本等。

3.。、分、定处、保、等程。AI的废动、AI的材表测、大分处法的报断、的材度度动等。

4.。产、产等，

动的等，、、等  
 的发、，对产产备  
 ，调度，调度策撑等。

5.。厂GIS地车定础，厂的  
 、调度、的场调度；车，  
 、板、、废多房吊等，厂的

6.。大、等，低放度的  
 产放；充分大、等，  
 厂，采、传、分、等，超低  
 放；，动  
 等。

7.安产。动采产程、备、安  
 等，对定、、安  
 等，对的不安的不安动  
 等。

( )

动大边  
 端的，打边、产边、地边  
 、边，、，动变程  
 ，放的。动布范的  
 标二点，促标+场。  
 分、策等场，存储、典、  
 等度，动程动的动的

变。安 安 ， 策标 ，

安 分 分 。

7 +

1. 边

， 场 持 迭代。  
低 等 ， 促 度 。

8 +	
1.	。 别 分 ， 备、产 、 厂、 的 ， 包 材表 测、 程 等的 ， 别、 别等的 ， 动分 的 备 断等的触 。
2.	。 ， 打 动的 策 ， 对非 的 ， 动 定、 备长 。
3.	策。 筹 等 动 策 程 ， 产 ， 产 程、 、 产 、 等 策 撑； 大 分 动 产 策 ， ， 、 产 、 、 成本 等 策 持等。

。 大 、 、  
的 ， 促 程、 程的动 ，  
产；促 、 采 、 成本等策 ，  
； 促 、 、 等多 ， 产 ，  
。

9	
1.	产。 采 、 、 、 等， 厂 调度、 测 断、 、 程操 、 测分 、 处 程扒 、 、 等； 备、 、 安 、 保、 等， 调度、 备 断 测、 备 、 、 大 测

、放、测等。

2. 、采、发、成本等，动、采策、产策、发、成本等；大多地，地订单、产、采、备等，订单分、调度、产备。

3. 动，测并动，产大。

( )

### 方案。

、产、产、  
、低、安产等方，创方案，  
、定方案。

10 案	
1.	。包定发、车、成度等；大、 、 、 、标二点等 发；采、 、等产程的 分、测、分、 、等分。
2.	。包AI的程表测、 等；传、处、 、表、 、备测等备；采、 采 、采、分等采；ERP( )、 SCM( )、CRM( )、MES( ) 产；分报、动、产程

等 ; 度超 、 保  
断分 、 废 等 保 ; 安 、 洞  
测 、 安 、 、 安 防 等 安 ;  
调度、 调度、 程 调度、 程、 调度  
等 调度 ; 、 、 、 等  
。



到 2026 年，基础支撑、发安产大、持，初步成、备、安 的。达到 70%，比 达到 53%；成度 3 的 比 10%，4 的比 5%；打 30 典场，15 标 厂 5 标 5G 厂；1 创，2 的，1 标 二 点；订 30 标，、 础、 备等，方案。

( ) 标 差，分 多、 差 大等 点，分步、

断，的、、、、、、  
 、等点，步、等。  
 地的标  
 方法，动，出  
 方案。

1
<p>。充分发、          等方，草标、          断、断、打池等。          。发、产、等          断，出报，点点，          的方点，。          。定策方案，          案，，动促、促的          。</p>

( )，  
 础。标，  
 ，持  
 标二点，保的、范，  
 础。发  
 ，、，传恶  
 的，对  
 定的。

。持 按 大 的  
布，打 分，分 、备、  
采、 、 、 、 、 费，动  
产， 、地、 的发、产、  
， 动产。

标。持 存 标对产的，  
标 础，从 、定、 、  
的 度， 地、采、 、  
的 标， 范分、 仓分层 、表 段定、  
典、 度、 方、分 等方的，保 部  
的 、 、 范，并 、 、 、 、 等 成 范。

标。持 按 标 点的  
布， 、 、 、 、 产的标，  
二 标 点、 标 点、 递 点，并  
点、顶 点标，对 备 等 产，  
、 标 编， 成产、 备、车、 厂、  
， 、 产、 、 端到端，对  
的 标， 、 、 地  
的 产的 对、产的。

。对 典 场， 多 场  
恶 产 的，发 定 产的  
备、边， 传 、 磁 备成  
本 安、粉尘 备 等，低成本、 安、 、 度  
、 、。

。持 CAD、CAE 等、 单 度，

动的发、的、的、  
 档、厂对的、，促  
 创、，撑的、创、  
 。

策道持  
 ，动别、等  
 产、，基础、基础、  
 ，端编（PLC）、分布  
 （DCS）、安表（SIS）等成  
 ，方采。

3  
 。基础、部、、  
 等、，产；对车、、  
 车、铲、电车、、、泵等采备基础  
 ，定动、备  
 程、产；、地测、  
 安测、边安测代表的安。  
 。对、、、等厂，、吹、、  
 电等点的动、，测采、产  
 ，动、产、备、安保等。  
 对厂，点多场恶产的测，多  
 ，产程分。对  
 厂，参大动方案，备  
 、。

。对、、、、、等厂，、、、、  
、等点的动，产、备、、  
安保等测采，动、  
的，产、产、。筹程、  
、产等方，打岛，产定  
成材。

( )标，标场厂  
、、、、等  
的标，标、、安  
保低、、等点场，  
标厂场，打分分、  
的标5G厂。标发典带动，  
、备、。  
4 / / 场厂标  
。动、车、车、铲、电  
车等备的定动、、备  
程，点、、持多、  
的多产，部、、采  
产、

等程，保程、备定，产的  
 ，成厂房操、  
 产的厂。  
 厂。对不场部测，产程  
 备，动、吹、电等点的  
 程备的，等，  
 产、产、安防等的成，  
 、备、安、保、  
 等，成低、本安的厂，促  
 。点动电电分布、度、电/等  
 测，发代槽；动产备、出、分、  
 沉、焙、发的程产程；  
 动侧吹、顶吹、程堆、包、电  
 车等的。

厂。对不产，动、等、  
 等备传、测、测、等测采，  
 办，动的的，  
 点采多，产、备、  
 、安等采。点、  
 、等产，产备动  
 备，产、备、  
 安产等，达到备动、产操  
 、成、产程、成本  
 、安等标。

( ) ，  
 创。等创

， 创 ， 、  
、 备、 等薄 ，  
。 测 ， 动  
采 、 、 产 程 等  
。 等 点 ， 发 、

度、度等，发、出、沉、分、发、焙  
程；程，发产  
，产程；动、动穿带  
( )、动、度、板、  
处等。

创。大动 (AI)  
的，产、等  
沉淀，搭的  
，大  
，打采、测场，  
备、参、产调度、安防、策  
等方案发，产  
策。

6	场
材。材部、等，大 的度一测方法大定的，并 测、，产的变，动参 动调，材。 备测。测穿爆备、铲备、 备、粉吹、、等 备的；分的备测策持策， 备的AI大，AI 备参，备常分测；备备 ，备，备，的	



方案，定备，避备发产，备  
 ，备定。  
 产。对参测非、多变、大产程，  
 、等，产程多度的AI，丰  
 ，采、充、出、出、电、  
 、等的，动、采  
 、采产、产、产等多  
 创。点电度、出补  
 偿电、产定的等；度、  
 度成分对出、产等；  
 产参调、板等；度成分、  
 度等。  
 产产。标，、产、存、  
 、等的成本、大、存动  
 方法，发产，并仿，持动迭代，  
 调度长不、不的，、材、产、备备、  
 车等产的调度，产策。、  
 大短产，  
 车，调度、的、  
 车、的。  
 。产程采，产，  
 备、等分，发产  
 的分，发的，得产度的分  
 布变，度的，别，  
 测常分，产定产，低产不。  
 安保。安保典案，分采、

、程常、地变等对产的，  
导安发的，发安保的AI大，并分、  
等，辨，编案方案，  
的安保处。，AI，断不的车  
定按定，测、厂范（穿戴安  
防等），动；对、厂等  
电，AI分，别非法等；厂，  
采、传、分、等，。

（），案  
等  
创，打产，发表、  
备程、测、等方案，  
采、等方案，成  
、的  
方案。  
点，发采、财、产等  
、低成本的方案。

（），撑  
、场、备  
程等，测、  
、策。定发的程  
、备、产、策、仓储等APP，  
动。搭

、 APP 等 产 ， 多层 备、 表、

、 动 。

7 + 产

+ 安 。 、 地测传 、 GIS 等

多 、 多 、 多 度 的 ， 地 测 ，

发地 报 、 地 处 、 分 、

发布等 ， 地 大 、 测 、 调度

， 地 分 ， 地 产

， 、 测 地 调度 方案

。

+产 。 对 地多、

多 、 产 差 大等 点， 多 地 ，

。 点发 的 ， 一 一电 一粗

— 一 等产 ， 动 、 的 ，

分布 的 产 ， 动 产

、 的 产 、 、 存

备，备。  
 +产。、、等产，  
 大，大等，  
 带动产大产，对  
 、标等方的带动，导  
 补单不，、产、订单、动。

( )，安  
 策标，导安分  
 分。采处、材备  
 等场，产

到 2026 年，材料产业、  
 ，达到 70% ，  
 比达到 55% ，发达到  
 75%，产的比达到 25%。等代  
 ，产大，产，  
 。材创、  
 ，标二点。15 范  
 厂、10 标 5G 厂、15 标 厂、50  
 典场、。订 50  
 材标，动 30  
 标，10 产的方方案。

( )

分方案。定、玻、  
 瓷、玻、板等，导  
 第方发、产、等，

低成本、 的方案， 、 备、 、  
 的 成 度 ， 厂、 的 。

1 案
<p>。 点 车 、 程                      、 程 、 、                      放 、 、 产 策等 方案。                      玻 。 点 大 测， 别的                      测， 分、搬 垛、边 等 ， 产 等                      方案。</p> <p>。 点 、成 、 、打 、                      成等 动 动 、 、 等 方案。</p> <p>。 点 、 产 、                      拌车 调度 、 等 方案。</p> <p>采 。 点 、 采 、                      、安 保 等 方案。</p> <p>。 点 动 、 调度、 、边 场                      测、 测、粗 分 等 方案。</p> <p>材 。 点 测、 测 报、                      断 、 、 产、 等 方案。</p> <p>材 。 点 材 、 材 、 的                      定 、 产等 方案。</p> <p>材 。 点 仿 、 、                      、 垛、 、 、 等 方案。</p> <p>材 。 点 程仿 、 程 、 道 、                      备 程 、 叉车、 测、 别的 测等</p>

方案。

保材。点程、仓储、BIM的等方案。

材。点、产、产、多、备测、等方案。

材。点发、产的定、等方案。

材。点发、方、测等方案。

场。材

发、备，打产、

点的备，并

。持材发、产、

仓储、等

，创长。

2 场

。、仿、等，材

成分，搭，备，

。

。传、参、

程仿等的度，分材产的，

、策、等。

产。动、动、粉、成

、等材产场的程，对材产程的程。

。测，，法等  
测，对产程的持。  
仓。、仓储、称等，  
动出、搬堆垛、仓储调度、。  
备。备，从备、采、到处  
，、成备、等产备的测、  
断测。  
安。动、仿、北斗+5G、等产安、  
安、安、等场，动备材  
采、、等繁产的，。  
保。搭放，的  
测、常测报，侧侧的调度。对  
产、产测、，别  
分、等，。  
。、大、等，打产  
壁，，成本、产存调度、  
。  
。大、等，洞察，打  
，、，。  
。动、大分等财、  
、产、分、等场，  
，打，成本、财、  
分策持、动测、办、部  
。

创。代材



产、程的度，  
、定、产、  
等创。、玻点，  
电、等。

( )

。动  
放单，动层、地、  
的放。持材，  
成、存储、分、放、等  
。材典场，  
，别备案安防

3
<p>。持材，大， 的、、。大材 ，材。 。持第方材，材 的典法，促、产 材的。 (DCMM)标。材DCMM标， 动材采、分等程的，促，促 。</p>

础。材标

，创 标 ，带动标 产 、 发 ，  
 促 材产 。 策标 ， 导  
 安 分 分 。 动 材 分 大  
 ，采 段 动 方 发 产 大 ，  
 材 测分 、 放 、安 产 等 大  
 撑。 低成本、 的 ，  
 ， 撑 、 等

4
<p>。 材 第方 标 ，          材 分 大 ， 动 ， 导 ，          、 材、 非 材 、 放、产 等          ， 地 大 撑。          标 。 动 分 点、 点的 ， 材 标          二 点 础 撑 。 发 标 创          ， 、大 等 材产 防 防窜、 、产          等 ， 动 标 。          。 持 材 厂、 的 ， 5G          的 部 ， 持          5G+ 。 导 材 的 ， 动          材 5G 厂分 分 ， 传 采、          程 备 、 、 安 等 5G+ 的 。</p>

( )

创。创，  
 创，创。、玻、瓷、  
 板、材、防材  
 等布，非、材、保材、非  
 材、材、材等创，  
 创的，标对动  
 。材创，  
 分 AI大 等 发创。  
 标 订。《材 标  
 (2021 版)》，定材 础 标，  
 点持、玻、瓷、  
 、非 等分 标。标  
 ，促标 材 断、  
 等。

5 标	
编	标。定材 成度、参、标 范等标。
调度、	标。定、 调度、叉车 等标。
断、安	厂标。定 产程、产 测、备 测、测、仓储、厂/ 测 处、产 等标。

备 标 。 定 、 度分 、 分  
 、 储 车、 堆 、 边 、 镀 、  
 等标 。  
 标 。 定 、 玻 、 瓷等 分 备 程 ，  
 ， 标 的 等标 。  
 标 。 定 的 测、 的  
 厂、 分 的 、 5G 的 动 等标  
 。  
 标 。 分布 、 程 、 备  
 、 仓储 等 典、 范等标 。

断 标 。 材 成  
 度 等 ， 测 点 标。 定  
 的 标 ， 断，  
 百城 、 材 度 、  
 、 对标 断等多 ，  
 程 的 。 定 材 标 标 并  
 ， 成 代表 、 成 、 的  
 典 案 ， 大 传 ， 带动 材 。

6  
 。 导第 方 背 、 、  
 标等 ， 才。  
 。 、 丰 、 的  
 ， 发 。  
 。 定 对 、 、 调 等 的

动，搭 材 对 的 ， 促 、  
。  
。 材 产 、 产 备、 产 程的 、  
， 的 、 创 、 等多 度的 。  
标 。持 材 标 ； 范  
厂、 范 、 点 范 、 范 、  
、 方案 等 。