

ANTON 安東

**安东石油钻完井液服务
能力介绍**

东方智慧 全球分享
Oriental wisdom , Global sharing

目录

01

实验室及站场介绍

02

钻井液体系

03

钻井液浆材料

04

主要业绩

1.实验室及站场介绍

研发中心主要承担：

- 体系研发
- 质量管控
- 技术支持



1.实验室及站场介绍

公司具备丰富的泥浆站建设和运营管理（储存、配制、维护、租赁）经验。

在新疆拜城拥有存储、处理能力超过1200m³的泥浆站



目录

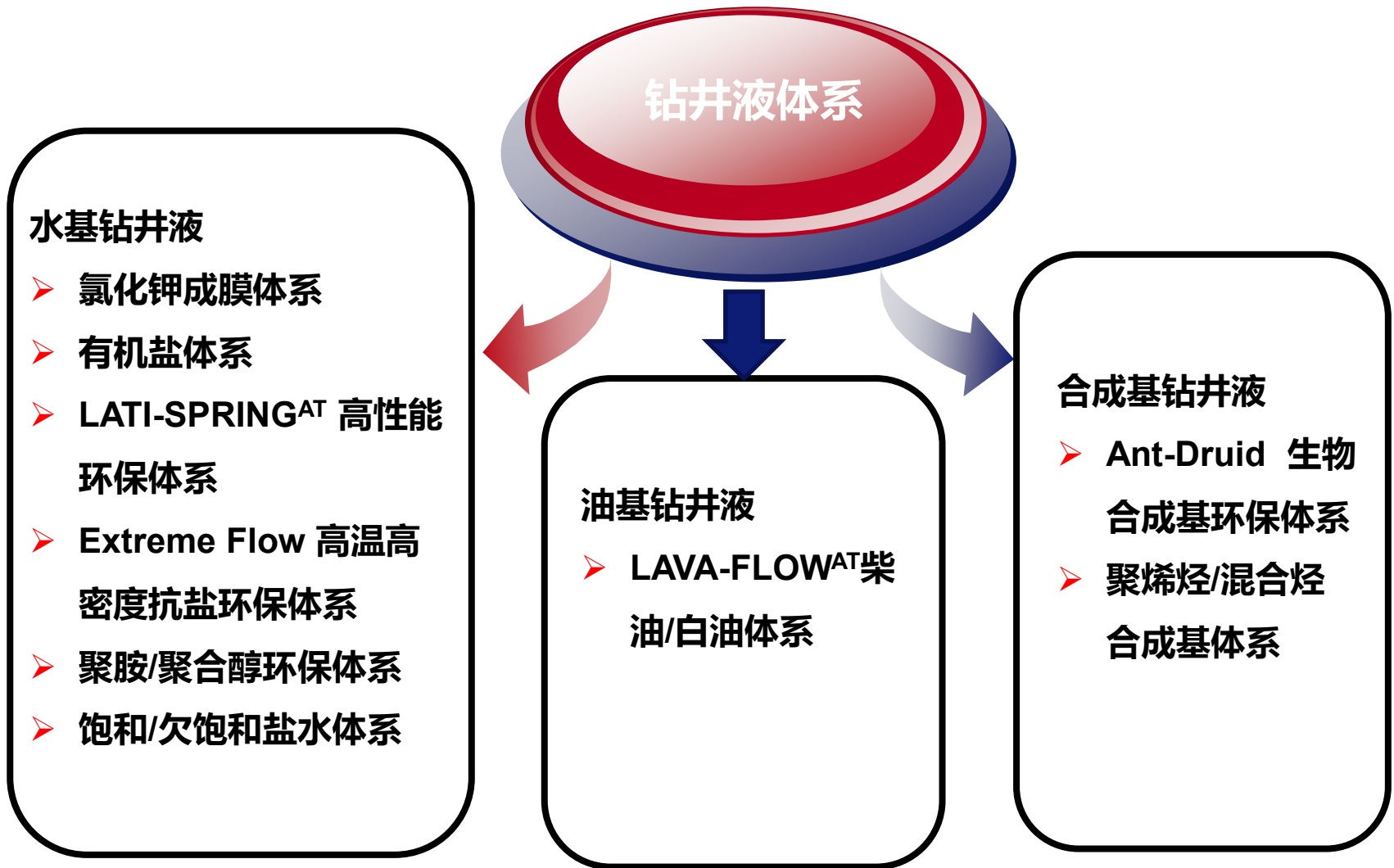
01 实验室及站场介绍

02 钻井液体系

03 钻井液浆材料

04 主要业绩

2. 钻井液体系



2. 钻井液体系



完井液体系

完井液

- 无机盐体系（氯化钙、氯化钾、氯化钠、溴化锌、溴化钙等）
- 有机盐体系（甲酸钾、甲酸钠、甲酸铯、复合盐）

体系优势



2.1 氯化钾成膜钻井液

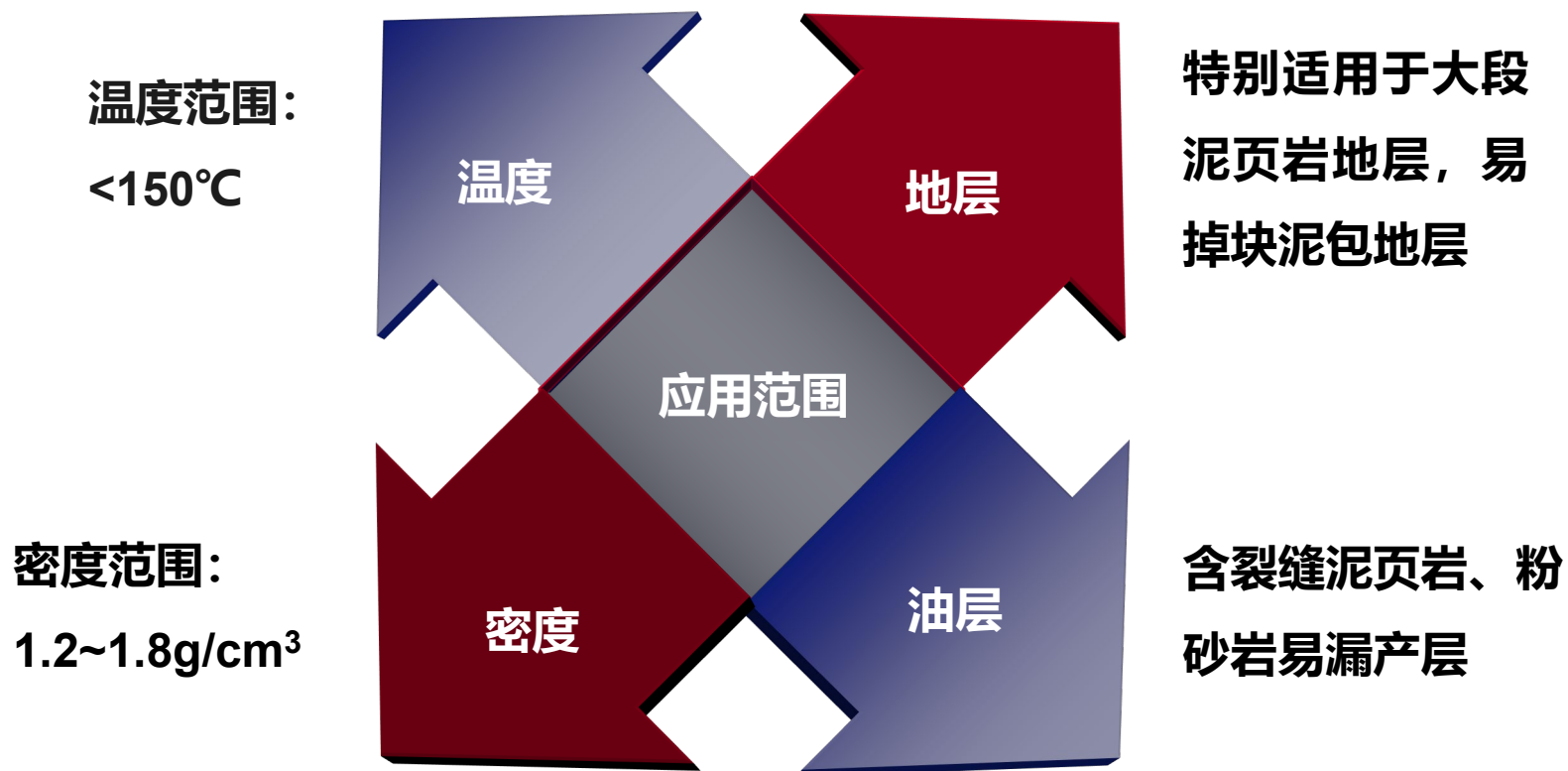
性能范围

性能	数值
密度 (g/cm ³)	1.20 ~ 1.80
FV (s)	40 ~ 90
YP (Pa)	5 ~ 12
PV (mPa.s)	10 ~ 25
GEL (10'/10"Pa)	2 ~ 3/3 ~ 10
API FL (ml)	< 5
MBT (g/L)	35 ~ 50
PH	9 ~ 10
KCL concentration (%V)	5~7

主要使用材料：聚阴离子纤维素\黄原胶\包被剂\褐煤\树脂\沥青\氯化钾\成膜剂等。

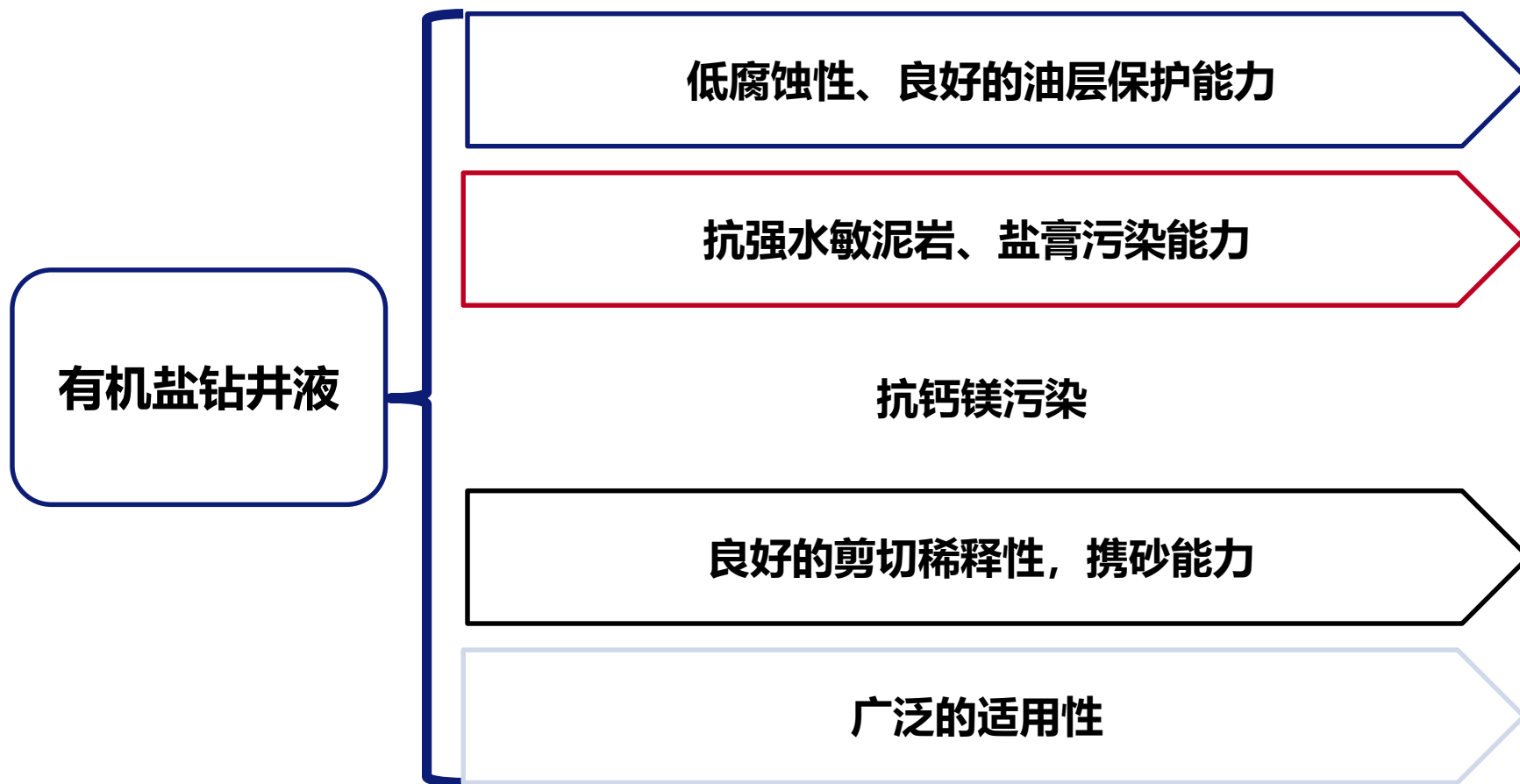
2.1 氯化钾成膜钻井液

应用范围



2.2 有机盐钻井液

体系优势



2.2 有机盐钻井液

性能范围

性能	数值
密度 (g/cm ³)	1.10 ~ 2.42
YP (Pa)	4.5 ~ 16.5
PV (mPa.s)	17 ~ 60
GEL (10'/10"Pa)	2 ~ 5/3 ~ 8
API FL (ml)	< 5
HTHP FL (ml)	< 15

主要使用材料：有机盐\黄原胶\降失水剂\增粘剂\聚合醇\白沥青\油溶暂堵剂等。

2.2 有机盐钻井液

ANTON 安東

应用范围



2.3 LATI-SPRING^{AT} 高性能环保水基钻井液 **ANTON 安東**

体系优势

LATI-SPRING^{AT}
高性能环保水基钻井液

强封堵能力

极强的抑制能力

环境友好型

主要适用于页岩气开发

良好的流变性和润滑性

2.3 LATI-SPRING^{AT} 高性能环保水基钻井液 **ANTON 安東**

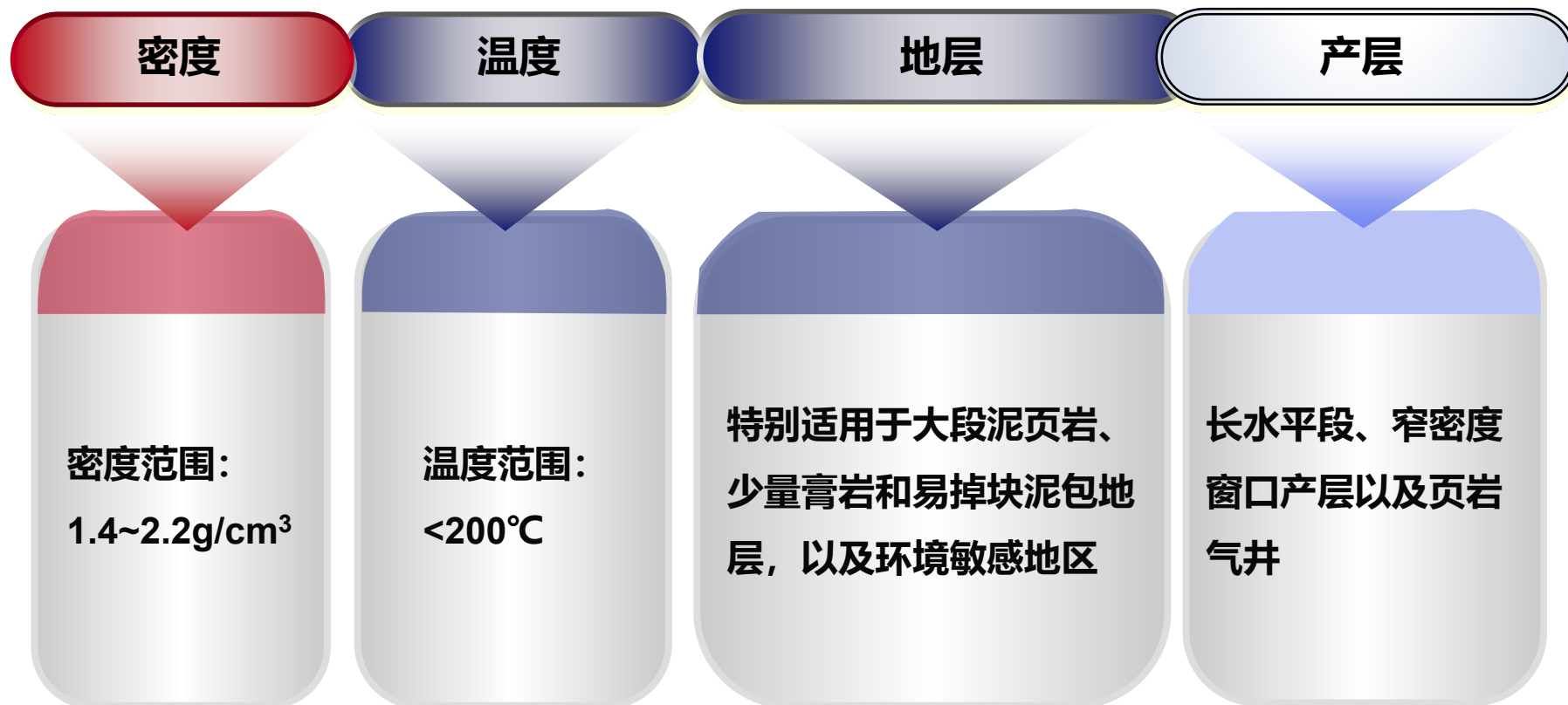
性能范围

性能	数值
密度 (g/cm ³)	1.4 ~ 2.2
PV (mpa.s)	40 ~ 90
YP(Pa)	6 ~ 16
Φ_6/Φ_3	5 ~ 10/3 ~ 8
G_{10}''/I_{10}' (Pa/Pa)	3 ~ 8/5 ~ 15
API,mL	≤3
HTHP, mL	≤5
PH	9 ~ 10.5
MBT	7 ~ 14
kf	0.0612 ~ 0.1673

主要使用材料：包被剂\降粘剂\降失水剂\沥青\防塌剂等。

2.3 LATI-SPRING^{AT} 高性能环保水基钻井液 **ANTON 安東**

应用范围



2.4 Extreme Flow 高温高密高抗盐环保水基钻井液 **ANTON 安東**

体系优势

- 1 抗200℃高温，良好的高温稳定性和沉降稳定性
- 2 优异的抗石膏、盐水和岩屑污染能力
- 3 超高密度和高温下，具有良好的流变性
- 4 处理剂绿色环保，无生物毒性
- 5 现场配制和维护简单

2.4 Extreme Flow 高温高密高抗盐环保水基钻井液

性能范围

不同地层性能参数

T	ρ	PV	YP	G10''/G10'	API	HTHP	pH	Cl ⁻
°C	g/cm ³	Pa	Pa	Pa	mL	mL	/	mg/L(10 ⁴)
100-120	1.80-1.90	20-60	≥10	2-5/4-10	≤3	≤8	8.5-10	/
150-160	2.30-2.40	45-85	≥15	1-5/5-18	≤5	≤12	8.5-10	15-17
170-190	1.80-1.90	35-75	≥13	1-3/5-15	≤5	≤10	8.5-10	10-13

2.4 Extreme Flow 高温高密高抗盐环保水基钻井液 **ANTON 安東**

应用范围

高温、超深井和超高密度井

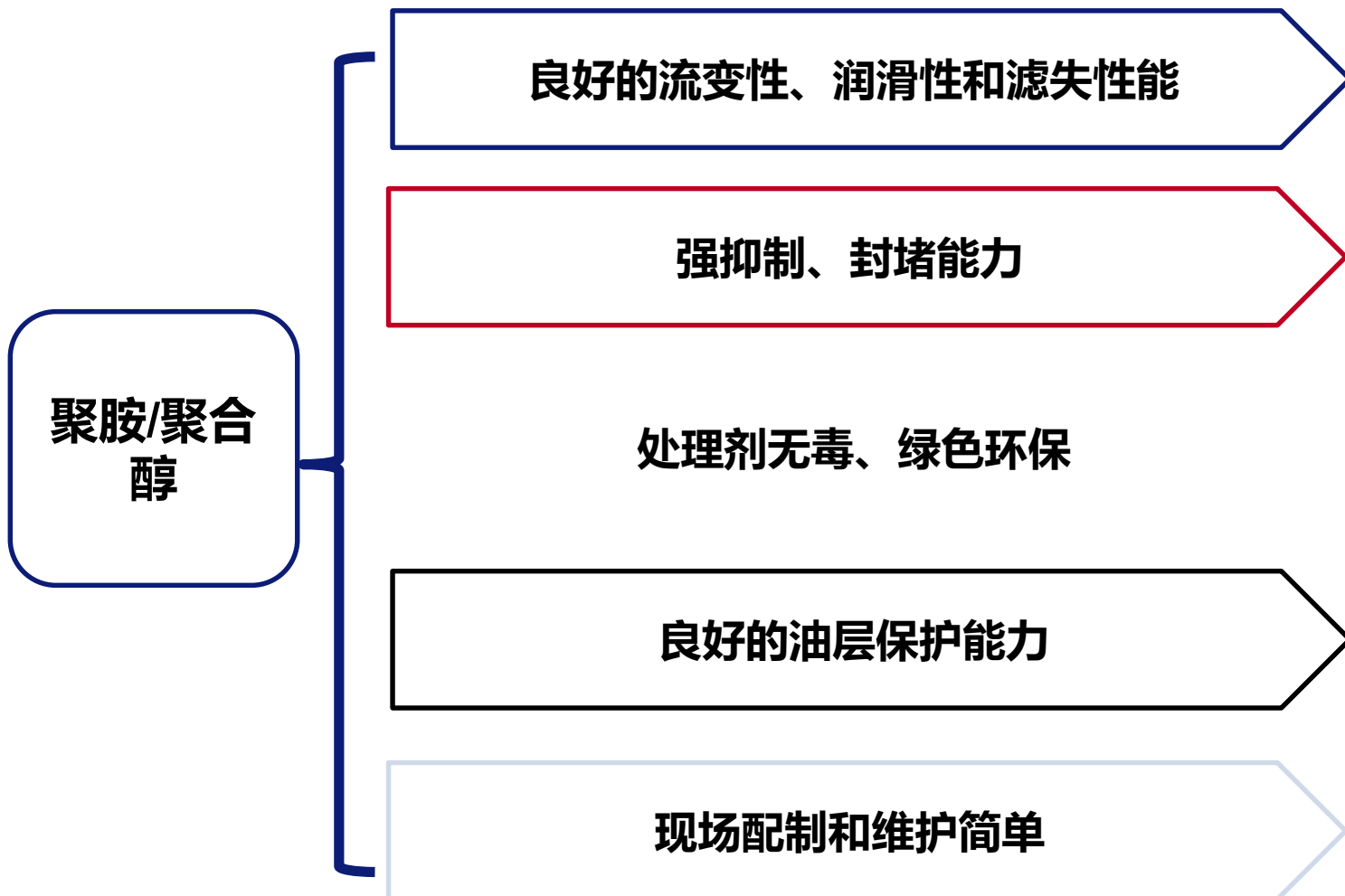
易受盐水、石膏污染地层

易水化分散膨胀、井壁失稳的水平井

环境敏感，环境要求高的地区

2.5 聚胺/聚合醇环保钻井液

体系优势



2.5 聚胺/聚合醇环保钻井液

性能范围

性能	数值
密度 (g/cm ³)	1.05 ~ 1.50
PV (mPa.s)	10 ~ 30
YP (Pa)	5 ~ 15
GEL (10'/10''Pa)	2 ~ 4/4 ~ 10
API FL (ml)	< 5
HTHP FL (ml)	< 12
EC50(mg/L)	60000

主要使用材料：包被剂\降滤失剂\增粘剂\聚合醇\聚胺\甲酸盐等。

2.5 聚胺/聚合醇环保钻井液

应用范围

温度范围：<150℃

密度范围：1.05~1.50g/cm³

易水化分散膨胀、井壁失稳的地层

环境敏感，环境要求高的地区

2.6 Ant-Druid^{AT} 生物合成基环保钻井液

ANTON 安東

体系优势

Ant-Druid^{AT} 合成基钻井液

合成植物油，不含芳香烃等有毒物质，28天生物降解达到84%

优异的剪切稀释特性，强封堵防塌性，动塑比高，携岩能力强

体系对橡胶件等腐蚀性很小，可延长井下钻具的使用周期

闪点、燃点高，运输、储存和使用更安全经济

钻井岩屑已被国家权威机构鉴定为一般工业固废

2.6 Ant-Druid^{AT} 生物合成基环保钻井液

ANTON 安東

性能范围

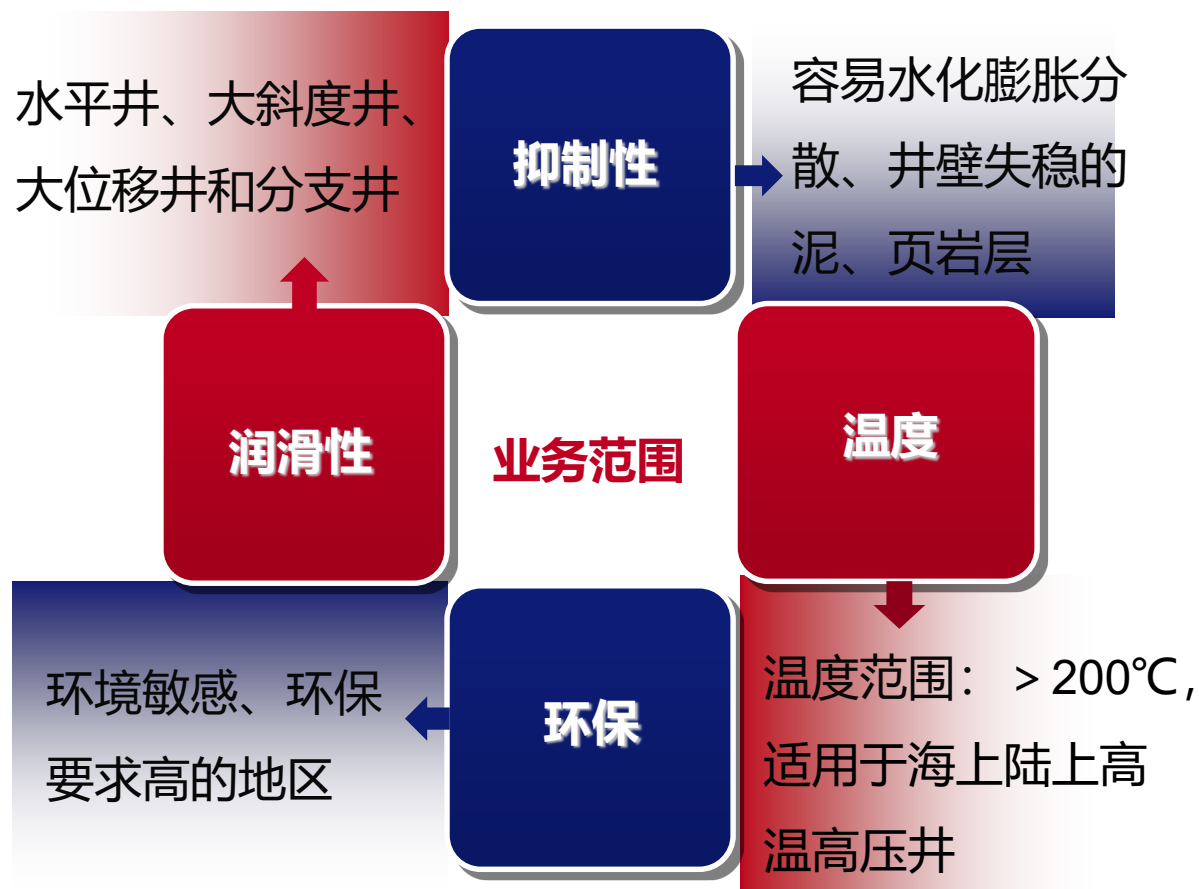
性能	数值
密度 (g/cm ³)	1.10 ~ 2.45
YP (Pa)	4 ~ 15
PV (mPa.s)	17 ~ 70
GEL (10'/10''Pa)	2 ~ 5/5 ~ 10
HTHP FL (ml)	< 6.0
ES	> 600

主要使用材料：主乳化剂\辅乳化剂\有机土\降滤失剂等；

2.6 Ant-Druid^{AT} 生物合成基环保钻井液

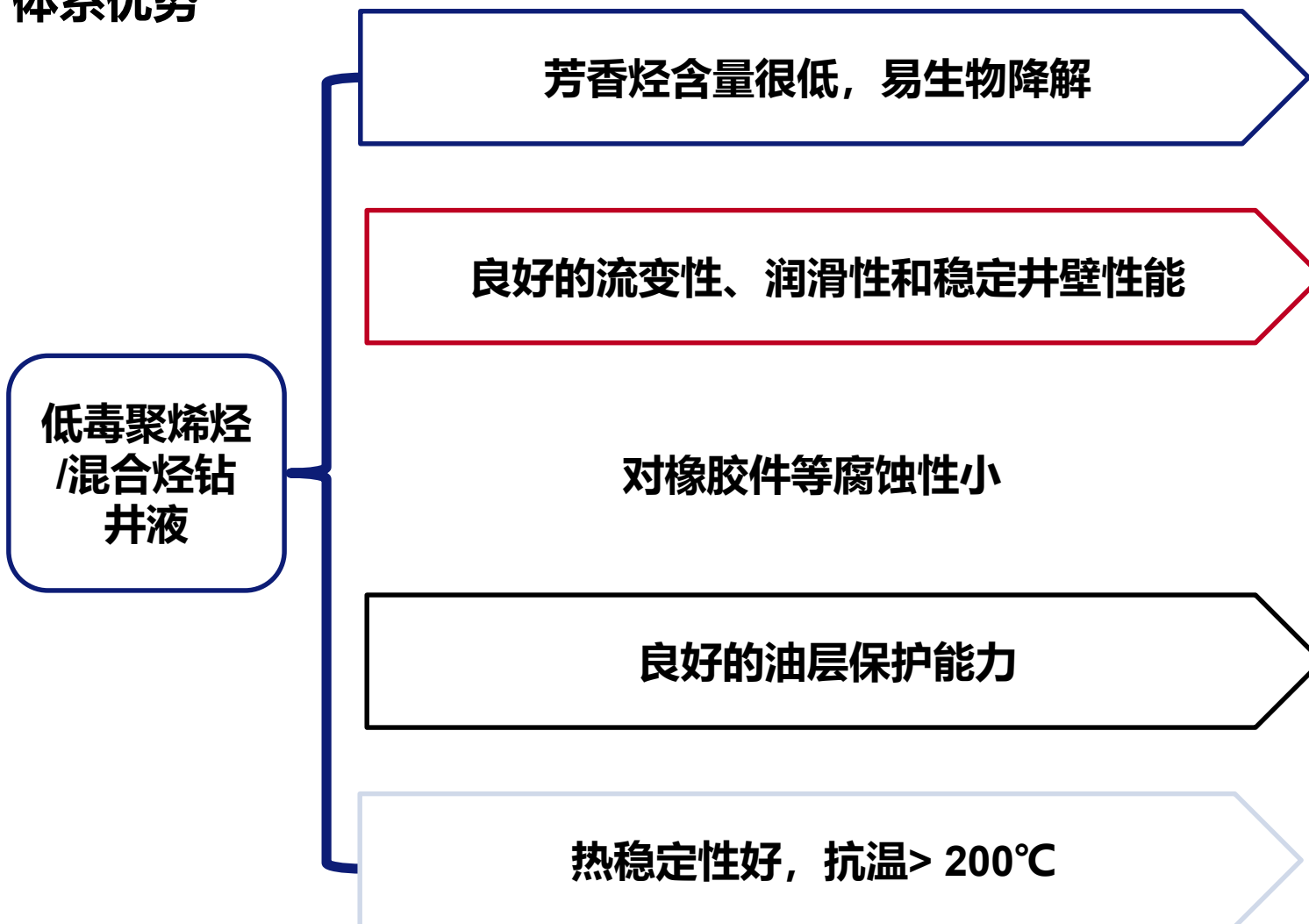
ANTON 安東

应用范围



2.7 低毒聚烯烃/混合烃合成基钻井液

体系优势



2.7 低毒聚烯烃/混合烃合成基钻井液

性能范围

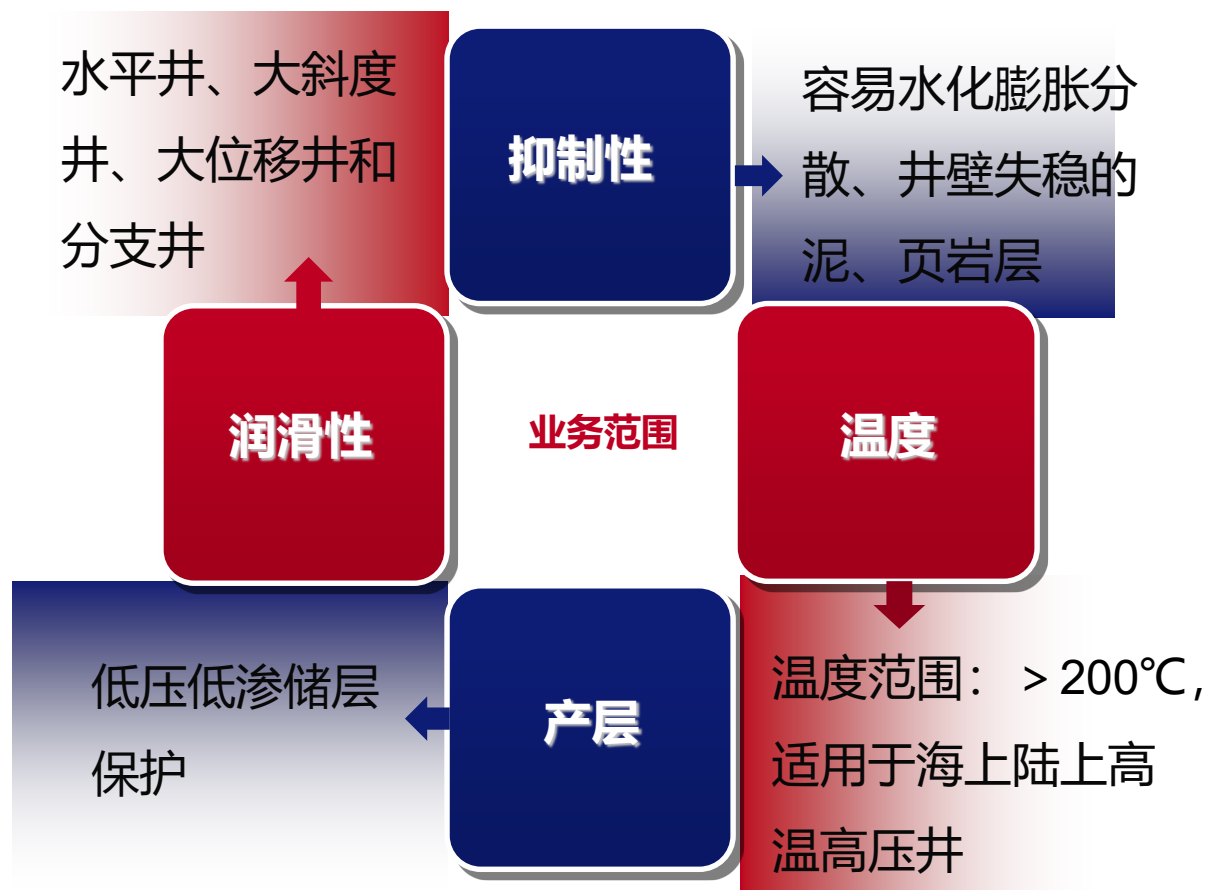
性能	数值
密度 (g/cm ³)	1.05 ~ 2.30
YP (Pa)	5 ~ 15
PV (mPa.s)	15 ~ 65
GEL (10'/10"Pa)	2 ~ 5/3 ~ 10
HTHP FL (ml)	< 10
ES	> 600

主要使用材料：主乳化剂\辅乳化剂\有机土\降滤失剂等；

2.7 低毒聚烯烃/混合烃合成基钻井液

ANTON 安東

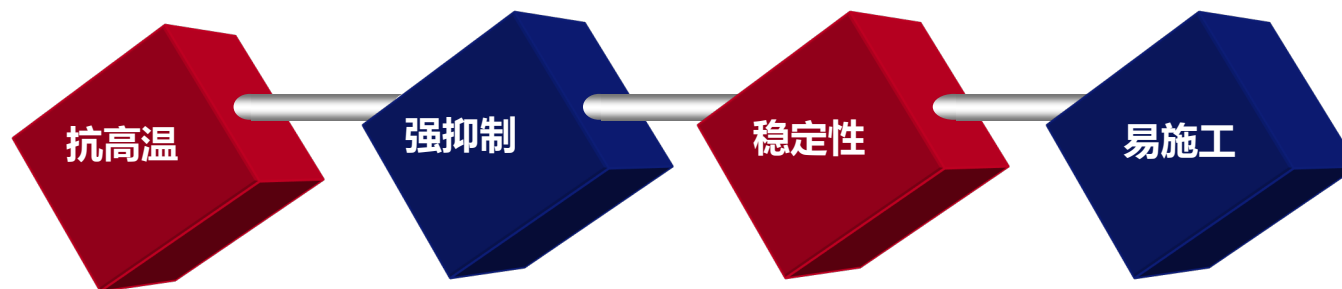
应用范围



2.8 LAVA-FLOW^{AT} 油基钻井液

ANTON 安東

体系优势



良好的热稳定性，抗温能力
200°C

无自由水相，
适用于全部复杂地层

良好的乳化稳定性，极强的
黏土和盐水抗污染能力

简单的处理剂种类，方便转化和维护

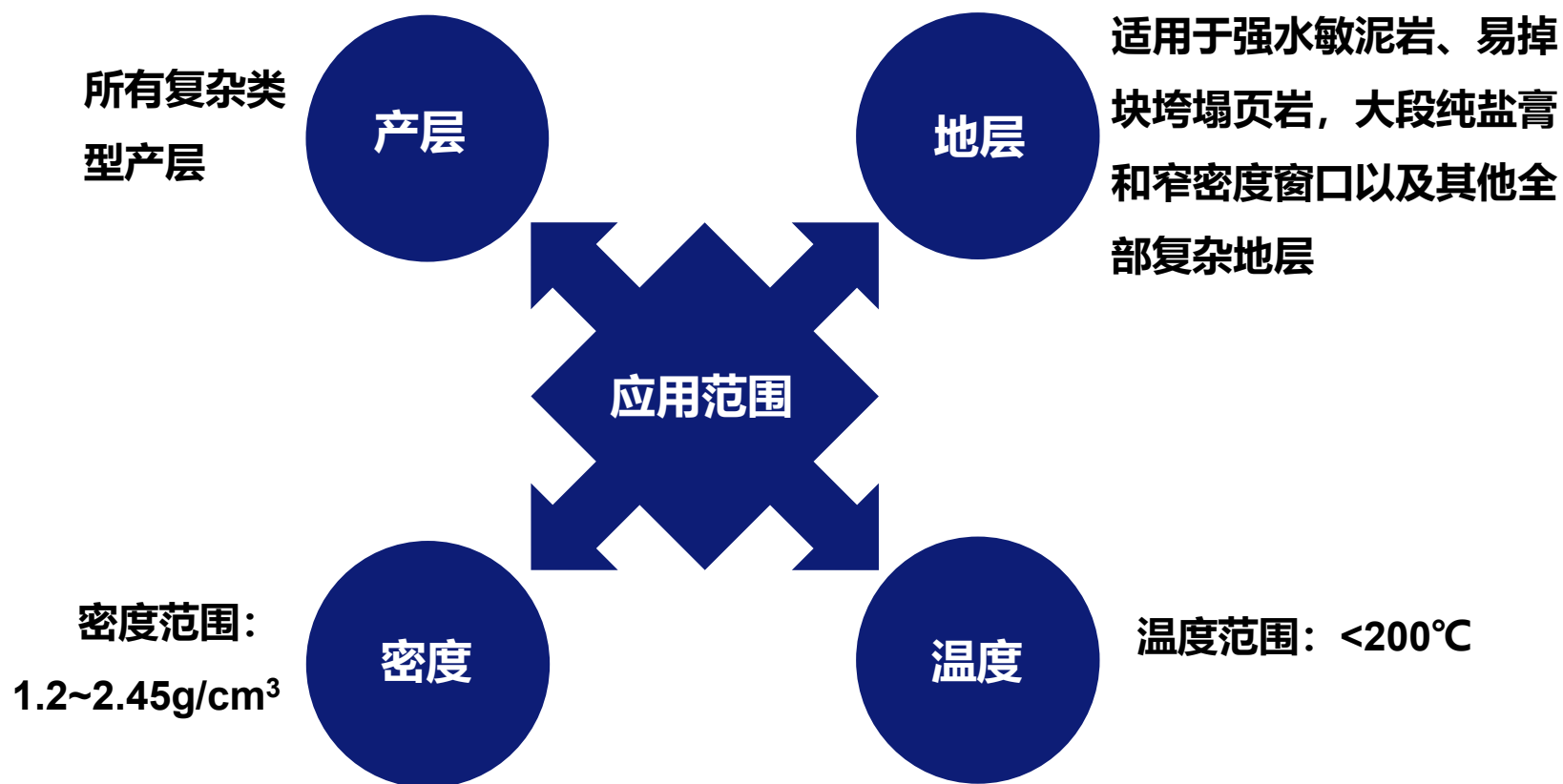
2.8 LAVA-FLOW^{AT} 油基钻井液

性能范围

性能	数值
密度 (g/cm ³)	1.20 ~ 2.45
YP (Pa)	10 ~ 25
PV (mPa.s)	≤75
GEL (Pa)	2 ~ 5/5 ~ 10
ES (V)	≥600V
HTHP FL (ml)	≤6.0

主要使用材料：主乳化剂\辅乳化剂\有机土\降滤失剂等。

应用范围



目录

01 实验室及站场介绍

02 钻井液体系

03 钻井液浆材料

04 主要业绩

3.1 常规材料介绍

■ 水基钻井液材料系列

NO.	材料名称	功用
1	HP (聚合物乳液)	包被剂
2	PL (聚合物乳液)	降失水剂
3	XCD	增粘剂
4	PAC-LV	降失水剂
5	PAC-HV	增粘剂
6	EX-DRILL FL (抗高温聚合物-190℃)	降失水剂
7	EX-DRILL HT (抗高温聚合物-230℃)	降失水剂
8	EX-POLYSEAL (聚合物纳米封堵乳液)	防塌剂系列
9	YLA (乳化石蜡)	润滑防塌剂
10	EX-FLOW (抗高温聚合物降滤失剂)	降失水剂
11	EX-THIN (抗高温聚合物降粘剂)	降粘剂
12	AT- PEG (聚合醇)	防塌剂系列
13	AT-NA 纳米乳液	封堵剂
14	AT-AP1聚胺	抑制剂
15	AT - SLOP	页岩抑制剂
16	AT-RH4	钻头清洁剂

3.1 常规材料介绍

■ 完井液材料系列

NO.	材料名称	功用
1	ZnBr ₂ 溴化锌	无机盐加重剂
2	CaBr ₂ 溴化钙	无机盐加重剂
3	KCL 氯化钾	无机盐加重剂
4	CaCl ₂ 氯化钙	无机盐加重剂
5	AT-Bio 杀菌剂	杀菌剂
6	AT-scavenger 除氧剂	除氧剂
7	AT-ZH ₂ 防腐剂	防腐剂
8	HEC 羟乙基纤维素	增粘剂
9	Citric 柠檬酸	调节剂

3.2 特有材料介绍

■ LATI-SPRING^{AT} 高性能水基钻井液材料系列

NO.	材料名称	功用
1	AT-Poly 包被剂	包被剂
2	AT-thin 降粘剂	降粘降失水剂
3	AT-Calovis 降失水剂	降失水剂
4	AT-Supreme 防塌剂	防塌润滑剂
5	AT-Calosperse 防塌剂	防塌剂

3.2 特有材料介绍

■ LAVA-FLOW^{AT} 油基钻井液材料系列

NO.	材料名称	功用
1	ATMUL-HT 主乳化剂	主乳化剂
2	ATCOAT-HT 副乳化剂	副乳化剂
3	ATROL 常温降滤失剂	降失水剂
4	ATROL-HT 抗高温降滤失剂白沥青	降失水剂
5	AT-WET 润湿剂	润湿剂
6	AT-ONEMUL 多功能乳化剂	多功能乳化剂
7	ATGEL-HT 有机土	有机土

3.2 特有材料介绍

■ LCM 堵漏材料系列

NO.	堵漏系列
1	AT-LCM1 有机高分子刚性颗粒
2	AT-LCM2 有机高分子合金纤维
3	AT-LCM3 有机高分子柔性碎片
4	QDL-1 复合堵漏剂
5	SDF-3 复合堵漏剂
6	AT-GSD 刚性堵漏剂

3.2 特有材料介绍

■ 特有堵漏材料系列介绍



AT-LCM1



AT-LCM2



AT-LCM3

目录

01 实验室及站场介绍

02 钻井液体系

03 钻井液浆材料

04 主要业绩

4.主要业绩

➤ 抗高温油基钻井液体系Lava Flow^{AT}塔里木油田克深区块应用

□ 区块简况

塔里木油田克深区块地质发育、油气埋藏深、大段盐膏层、井底超高温高压，开发施工在国际上都是一个难题，目前已成功应用油基泥浆完成了80口井的施工，油基泥浆应用效果显著。Lava Flow 油基泥浆抗高温、抗盐钙侵蚀，有利于井壁稳定、润滑性好、对油气层损害小，广泛运用在各类钻井平台。

平均井深：7000米； 最深井深：8083米

最高温度：190℃； 最高使用密度：2.85g/cm³

□ 主要成绩

在钻探施工中，根据井底温度高、地层复杂等因素影响，克服盐上地层砾石含量高、掉块多等复杂地质条件，Lava Flow施工的克深902井，在超高温、高压条件顺利完成施工作业，泥浆密度高达2.85g/cm³，成为中国石油陆上成功钻进至8038米完钻。

4.主要业绩

➤ 生物合成基环保钻井液体系ANT-Druids

井深 m	水平段长 m	井斜 度	比重 g/cm3	合成基泥浆总进尺 (米)	井底温度 摄氏度
4730	1500	89	1.90	3151	110

- 长宁页岩气区块龙马溪组水平段长、井壁稳定性差
- 产层段采用8 1/2"井眼钻井。采用生物合成基环保钻井液进行钻井
- 钻井期间无掉块
- 电测期间仪器落井，打捞期间，井底泥浆静止无循环11天，打捞后下钻一次到底，无沉淀，无掉块。
- 配浆过程、返出岩屑均无刺激异味。
- 使用240目筛布，无跑浆等现象。

- ◆ 该体系已在西南页岩气水平井成功实施3口井，均实现了“一趟钻”作业，单井进尺平均3000米；
- ◆ 钻井液采用循环使用，三口井连续刷新了该区域六项钻井记录；
- ◆ 最小井眼扩大率仅0.5%，各项指标均远优越于邻近平台。
- ◆ 钻井岩屑被环保权威部门鉴定定性为一般废弃物，实现了体系性能、环保性、综合效益的全面超越。

4.主要业绩

➤ 玛湖项目成功应用多元协同钻井液体系

□ 区块简况

- ✓ 井下复杂（事故）主要分布在侏罗系和三叠系地层，以井漏（29%）和阻卡（33%）为主；
- ✓ 侏罗系三工河组及三叠系地层粘土矿物总量最高达55%，清水滚动回收率最高仅为15.12%，地层具有较强的水化分散特性，易引发井壁失稳。

□ 主要成绩

- 侏罗系三工河组及三叠系地层岩屑在多元协同钻井液体系中滚动回收率最高达到94.6%；16h线性膨胀率最高为13.46%，体系有效改善了泥页岩的水化分散和膨胀，保证了井壁稳定；
- 采用随钻与凝胶复配技术可增强体系防漏能力。堵漏剂配方（4#）对裂缝有较宽的适应性，可以封堵1~3mm的裂缝，承压7MPa；
- 2013~2014年应用多元协同钻井液体系及防漏堵漏措施，复杂时率下降至1.3%，平均单井漏失量减少154m³，单井处理漏失时间减少62.6h。

ANTON 安東

谢谢!

帮助别人成功... ..