

**SHAREATE**

# 水井钻头



苏州新锐合金工具股份有限公司  
**SHAREATE TOOLS LTD.**

## 公司简介

苏州新锐合金工具股份有限公司位于苏州工业园区，从事矿用工具研发与制造，通过高新技术企业认定，是国内技术最先进、规模最大的矿用工具研发制造基地。

公司采用先进的柔性生产制造系统，建成以数控加工中心为主体的柔性生产线，为制造一流品质的产品奠定了坚实的基础。公司视质量为生命，建立并不断完善质量保证体系，是国内目前唯一一家通过 API 及 ISO9000 质量体系双认证的矿用工具专业制造商。



公司面向市场，持续推进技术创新和产品研发，发展自主知识产权，先后与多家国内院校和科研机构开展技术合作。

公司努力拓展国内、国际市场。矿用钻头国内市场占有率排名第一，产品远销澳大利亚、美国、加拿大、俄罗斯、南非、智利等十多个国家和地区，深受国内外用户青睐和好评。

公司发扬“激情、务实、和谐、成就”的企业精神，秉承“诚信、高端、专业”的宗旨，全力打造世界矿用工具知名品牌。

## 产品简介

水井牙轮钻头主要应用于水井、煤层气和地热井等钻井工程。苏州新锐水井牙轮钻头是结合公司矿用牙轮钻头设计制造技术优势，按照石油钻井牙轮钻头标准设计制造，其特点是长寿命、钻进效率高，作业成本低。目前已开发 6" 到 13 3/4" 共 13 个尺寸规格 80 多个品种的镶齿和钢齿牙轮钻头，可适用于软到极硬的不同地层，并适用于常规钻井和定向钻井等不同钻井工艺。

苏州新锐依据市场客户需求，开发了 SHA、SHV 和 SHJ 三个系列水井牙轮钻头，SHA 为滑动轴承 O 形橡胶密封系列，适应常规钻井工艺需求；SHV 为滑动轴承复合橡胶密封系列，有效提高橡胶密封的寿命和可靠性，能适应较高转速钻井的需求；SHJ 为滑动轴承金属密封系列，能更好的适应高温和高转速钻井的需求。

苏州新锐水井牙轮钻头型号由直径代号、系列代号、分类号、附加特征代号四部分组成。

命名方法示例：12 1/4SHA547XT

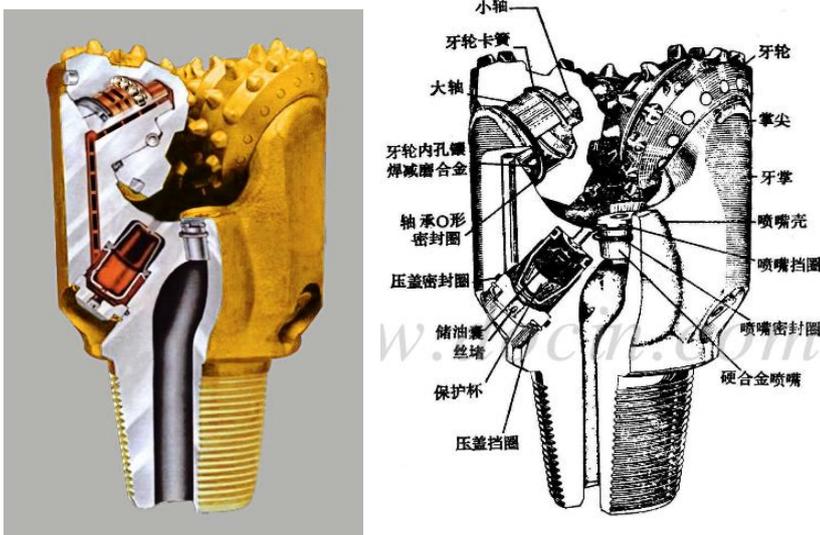
12 1/4 为直径，表示钻头直径 12.25 英寸（311.15mm）；

SHA 为系列代号，表示滑动轴承 O 形橡胶密封系列；

547 为分类号，表示对应 IADC 编码；

XT 为附加特征代号，X 表示主切削齿为楔形齿，T 表示修边强化保径。

水井牙轮钻头结构简介

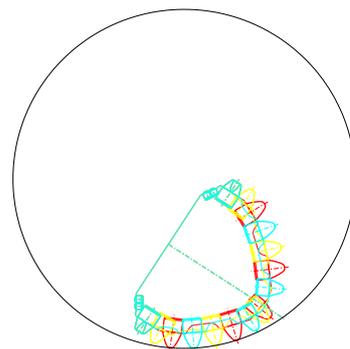


## 产品特征

### 1、切削结构

1)、根据不同地层的抗压强度和可钻性，选择特定的合金齿齿型和齿材，保证合金齿的耐磨性和韧性达到优化匹配。

2)、通过计算机模拟井底击碎曲线设计，合理的牙轮合金齿布置，均衡钻头合金齿的工作载荷。



### 2、附加特征

G 特征：掌背强化



钻头掌背镶齿强化，在研磨性地层或定向井和水平井中，它能有效降低牙掌磨损，提高钻头的保径性能，延长钻头的使用寿命。

W 特征：掌尖径向敷焊



在掌尖径向敷焊 WC 耐磨材料，能有效延缓掌尖磨损，保护密封钻头的密封结构，延长钻头使用寿命。

T 特征：修边强化保径



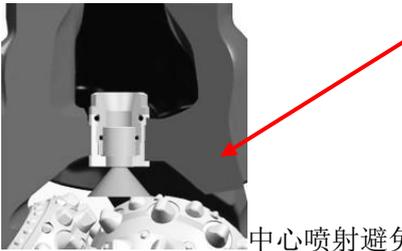
在外排齿与背锥齿之间镶装楔形齿，可保护牙轮壳体的同时修整井壁凸起提高钻头保径能力。

F 特征：牙轮副齿保护



在牙轮主切削齿或外排齿间镶装副齿，能有效保护牙轮壳体延缓磨损，提高钻头在研磨性地层使用寿命。

C 特征：中心喷嘴



中心喷射避免泥包，消除井底流体滞留区，加速岩屑上返，提高钻头机械钻速。适合低抗压强度、高可钻性的软至中软地层。

K 特征：硬塑性地层切削结构



钻头采用独特的设计参数和加长的切削齿齿顶，提高牙齿的井底破碎体积和井底覆盖率，提高钻头在硬塑性地层中的钻进速度。

X 特征：楔形齿



楔形齿针对特定中软至中硬地层具有切削效率高和抗破碎能力强等特性，有效提高钻头机械钻速和延长钻头使用寿命。

Y 特征：锥球齿



钻头主切削齿为圆锥形齿，适合在硬脆性地层和含砾石夹层等地层中钻进。

### 3、钻头适用地层及使用参数

钻头型号	IADC 代码	适用地层	推荐参数	
			钻压 kN/mm (钻头直径)	转速 (r/min)
SHA117 SHV117	117	低抗压强度、高可钻性极软地层, 如软页岩、粘土、盐岩等。	0.35~0.90	150~80
SHA127 SHV127	127	低抗压强度、高可钻性软地层, 如页岩、粘土、盐岩、软石灰岩等。	0.35~1.00	150~70
SHA417 SHV417	417	低抗压强度、高可钻性的极软地层, 如页岩、粘土、砂岩、砾岩等。	0.35~0.90	140~70
SHA437 SHV437	437	低抗压强度、高可钻性的极软地层, 如页岩、粘土、砂岩、砾岩等。	0.35~0.95	140~60
SHA447 SHV447	447	低抗压强度、高可钻性的软地层, 如页岩、粘土、盐岩、砂岩、软石灰岩、石膏等。	0.35~1.00	140~60
SHA517 SHV517	517	低抗压强度、高可钻性的软地层, 如页岩、粘土、砂岩、软石灰岩等。	0.35~1.05	120~50
SHA527 SHV527	527	抵抗压强度的软地层, 如页岩、粘土、砂岩、软石灰岩、盐岩、硬石膏等。	0.35~1.05	120~50
SHA537 SHV537	537	抵抗压强度、中软、有较硬研磨性夹层, 如硬页岩、硬石膏、软石灰岩、砂岩等。	0.35~1.05	110~40
SHA547 SHV547	547			
SHA617 SHV617	617	高抗压强度、中硬、有厚的硬夹层, 如硬页岩、石灰岩、白云岩、砂岩等。	0.35~1.05	80~40
SHA627 SHV627	627			
SHA637 SHV637	637	高抗压强度、研磨性高和中硬的地层, 如石灰岩、白云岩、砂岩、燧石等。	0.70~1.20	70~40
SHA647 SHV647	647			
HJ117	117	低抗压强度、高可钻性极软地层, 如软页岩、粘土、盐岩等。	0.30~0.90	300~80
HJ127	127	低抗压强度、高可钻性软地层, 如页岩、粘土、盐岩、软石灰岩等。	0.30~0.90	300~80
HJ417	417	低抗压强度、高可钻性的极软地层, 如页岩、粘土、砂岩、砾岩等。	0.35~0.90	280~70

HJ437	437	低抗压强度、高可钻性的极软地层, 如页岩、粘土、砂岩、砾岩等。	0.35~0.90	280~60
HJ517	517	低抗压强度、高可钻性的软地层, 如页岩、粘土、砂岩、软石灰岩等。	0.35~1.05	240~50
HJ537	537	抵抗压强度、中软、有较硬研磨性夹层, 如硬页岩、硬石膏、软石灰岩、砂岩等。	0.50~1.05	220~40
HJ617	617	高抗压强度、中硬、有厚的硬夹层, 如硬页岩、石灰岩、白云岩、砂岩等。	0.50~1.05	220~40
HJ637	637	高抗压强度、研磨性高和中硬的地层, 如石灰岩、白云岩、砂岩、燧石等。	0.50~1.10	200~40

注：表中推荐的钻压和转速范围，不可同时使用上限。

#### 4、钻头尺寸及推荐上扣扭矩和 API 正规外螺纹

钻头尺寸		API 正规螺纹	推荐扭矩
英寸 (in)	毫米 (mm)	英寸 (in)	千牛·米
<b>6</b>	152.4	<b>3 1/2</b>	9.5~12.2
<b>6 1/8</b>	155.6	<b>3 1/2</b>	9.5~12.2
<b>6 1/4</b>	158.8	<b>3 1/2</b>	9.5~12.2
<b>6 1/2</b>	165.1	<b>3 1/2</b>	9.5~12.2
<b>6 5/8</b>	168.3	<b>3 1/2</b>	9.5~12.2
<b>6 3/4</b>	171.5	<b>3 1/2</b>	9.5~12.2
<b>7 1/2</b>	190.5	<b>4 1/2</b>	16.3~21.7
<b>7 5/8</b>	193.7	<b>4 1/2</b>	16.3~21.7
<b>7 7/8</b>	200.0	<b>4 1/2</b>	16.3~21.7
<b>8 3/8</b>	212.7	<b>4 1/2</b>	16.3~21.7
<b>8 1/2</b>	215.9	<b>4 1/2</b>	16.3~21.7
<b>8 5/8</b>	219.1	<b>4 1/2</b>	16.3~21.7
<b>8 3/4</b>	222.3	<b>4 1/2</b>	16.3~21.7
<b>9 1/2</b>	241.3	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>9 5/8</b>	244.5	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>9 7/8</b>	250.8	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>10 1/2</b>	266.7	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>10 5/8</b>	269.9	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>11</b>	279.4	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>11 5/8</b>	295.3	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>12</b>	304.8	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>12 1/4</b>	311.2	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>12 5/16</b>	312.7	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>12 3/8</b>	314.3	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>12 7/16</b>	315.9	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>12 5/8</b>	320.7	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>13 1/8</b>	333.4	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>13 1/2</b>	342.9	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>13 5/8</b>	346.1	<b>6 5/8</b>	38~43.4
<b>13 3/4</b>	349.3	<b>6 5/8</b>	38~43.4

## 5、喷嘴系列

喷嘴系列及型号命名包括三部分：喷嘴类型、尺寸代码、出口直径，示例 S2-10 如下：

S：喷嘴类型，S 代表标准型；

2：喷嘴尺寸代码；

10：喷嘴出口直径

喷嘴外形尺寸系列				
喷嘴尺寸代码	三牙轮钻头尺寸		喷嘴外径	喷嘴装配长度
	英寸	毫米	毫米	毫米
2	5 5/8~7 3/8	142.9~187.3	23.50	19.05
3	7 1/2~8 1/4	190.5~209.6	29.74	20.62
4	8 3/8~14 5/8	212.7~371.5	32.89	26.97

喷嘴出口直径														
喷嘴出口直径尺寸（毫米）	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	22	24

（注：加长、微长、特殊喷嘴可根据用户需求设计开发）

## SHA 滑动轴承橡胶密封钻头



SHA 系列钻头采用滑动轴承 O 形橡胶密封，在常规转速下使用可承受较高的钻压，配合不同的切削结构，可以适应极软到中硬地层。

结构特点：

1. 采用滑动轴承形式，牙掌轴承表面堆焊 B4 耐磨合金层，牙轮内孔镀银，提高轴承承载能力和抗咬合能力。
2. 轴承 O 形密封圈采用高饱和氟化丁腈橡胶，具有较好的耐磨性和抗高温性能；优化密封圈压缩率和截面直径，提高密封圈的密封性能；采用唇口密封提高密封的可靠性。
3. 采用抽真空注油，储油压力平衡系统可平衡轴承内外压差，并为轴承系统提供良好的润滑保证。
4. 镶齿钻头采用高强度高韧性油用硬质合金齿，根据不同地层的抗压强度和可钻性，选择特定的切削结构、合金齿齿型和齿材，保证合金齿的耐磨性和韧性达到优化匹配并具有较高的进尺效率。钢齿钻头采用新锐自主研发制造的敷焊耐磨材料，全包齿面敷焊耐磨材料，在保持钢齿钻头高机械钻速的同时，提高钻头切削齿寿命。
5. 可选择 T 修边强化保径、G 掌背加强、K 宽齿切削结构、X 楔形齿切削结构、Y 锥球齿切削结构、C 中心水孔等附加特征组合，适应不同的钻井需求。

已有规格及型号：

尺寸规格	型号
6	SHA517GKT、SHA537G、SHA537GKT、SHA617G、SHA617T、SHA637GYL
6 1/2	SHA537GKT、SHA617XT
6 3/4	SHA537GT、SHA617GT
8 1/2	SHA137、SHA437GT、SHA517GKT、SHA517GKT
9 1/2	SHA127T
12 1/4	SHA127T、SHA437GT、SHA437T、SHA517GKT、SHA537、SHA537GKT、SHA547XT、SHA617、SHA617X、SHA617Y、SHA637、SHA637YT

说明：可依据客户要求设计制造 6"到 13 3/4"其它尺寸规格和型号钻头。

## SHV 滑动轴承复合橡胶密封钻头



SHA 系列钻头采用滑动轴承复合橡胶密封，在常规转速下使用可承受较高的钻压，较 O 形橡胶密封钻头能适应更高的转速，配合不同的切削结构，可以适应极软到中硬地层。

### 结构特点：

1. 采用滑动轴承形式，牙掌轴承表面堆焊 B4 耐磨合金层，牙轮内孔镀银，提高轴承承载能力和抗咬合能力。
2. 轴承复合橡胶密封圈采用高耐磨性的高饱和丁腈橡胶，具有更好的耐磨性和耐高温性能；优化密封圈压缩率和截面直径，提高密封圈的密封性能；采用牙轮内孔槽嵌入式密封圈装配结构，即使掌尖磨损钻头密封仍能保持有效，延长钻头使用寿命。
3. 采用抽真空注油，储油压力平衡系统可平衡轴承内外压差，并为轴承系统提供良好的润滑保证。
4. 镶齿钻头采用高强度高韧性油用硬质合金齿，根据不同地层的抗压强度和可钻性，选择特定的合金齿齿型和齿材，保证合金齿的耐磨性和韧性达到优化匹配。钢齿钻头采用全包齿面敷焊耐磨材料，在保持钢齿钻头高机械钻速的同时，提高钻头切削齿寿命。
5. 可选择 T 修边强化保径、G 掌背加强、K 宽齿切削结构、X 楔形齿切削结构、Y 锥球齿切削结构、C 中心水孔等附加特征组合，适应不同的钻井需求。

### 已有规格及型号：

尺寸规格	型号
7 1/2	SHV537XT、SHV617YT
7 5/8	SHV537XT、SHV617YT
7 7/8	SHV527GYT、SHV537GKT、SHV537X、SHV617X、SHV417YT
8 1/2	SHV537、SHV537GKT、SHV617、SHV617X、SHV617XT、SHV617Y、SHV617YT、SHV637、SHV637YT
8 3/4	SHV517GKT、SHV537GKT、SHV617GYT
9 1/2	SHV437GT、SHV517、SHV517GKT、SHV537GKT、SHV537X、SHV617X、SHV637Y、SHV637YT
9 5/8	SHV637Y
9 7/8	SHV517GKT、SHV537GKT、SHV617GT、SHV637Y、SHV637YT

说明：可依据客户要求设计制造 6"到 13 3/4"其它尺寸规格和型号钻头。

## SHJ 滑动轴承金属密封钻头



SHJ 系列钻头采用滑动轴承金属密封，适用于地热井高温钻井和井下动力钻具配合的高转速钻井工艺需求。

### 结构特点：

1. 采用滑动轴承形式，牙掌轴承表面堆焊 B4 耐磨合金层，牙轮内孔镀银，提高轴承承载能力和抗咬合能力。
2. 轴承采用双金属密封结构，双橡胶静密封结构并为金属密封环提供密封预紧力，动密封为高精度双金属密封环具有低摩擦力和高耐磨性，能适应更高的钻井温度和高转速。
3. 采用抽真空注油，储油压力平衡系统可平衡轴承内外压差，并为轴承系统提供良好的润滑保证。
4. 镶齿钻头采用高强度高韧性油用硬质合金齿，根据不同地层的抗压强度和可钻性，选择特定的合金齿齿型和齿材，保证合金齿的耐磨性和韧性达到优化匹配。钢齿钻头采用全包齿面敷焊耐磨材料，在保持钢齿钻头高机械钻速的同时，提高钻头切削齿寿命。
5. 可选择 T 修边强化保径、G 掌背加强、K 宽齿切削结构、X 楔形齿切削结构、Y 锥球齿切削结构、C 中心水孔等附加特征组合，适应不同的钻井需求。

### 已有规格及型号：

尺寸规格	型号
8 1/2	SHJ537
10 5/8	SHJ537WLY、SHJ547WLY、SHJ637WLY
13 5/8	SHJ547WL、SHJ547WLY、SHJ637WL、SHJ637WLY

说明：可依据客户要求设计制造 7 1/2" 到 13 3/4" 其它尺寸规格和型号钻头。



**SHAREATE**

苏州新锐合金工具股份有限公司  
**SHAREATE TOOLS LTD.**

地址：江苏省苏州市工业园区唯西路6号  
Add: No.6 Weixi Road, Industrial Park, Suzhou, Jiangsu. 215121, China.

\* 未经许可不得对本宣传册的内容进行复制、转载。  
The contents of this brochure may not be reproduced or reproduced without permission.



新锐股份