

首钢泰晟 ST 系列 多功能双回转套管钻机

表 1 ST 系列多功能双回转套管钻机主要参数

型号		ST-90LS	ST-110LS	ST-150LS	ST-180LS	
功率/kW		45 x 2	55 x 2	75 x 2	90 x 2	
转矩/ kNm	钻杆	高速	31.86	38.94	53.81	64.58
		低速	63.72	77.89	107.63	129.16
	钻套	高速	82.79	101.18	145.8	174.96
		低速	165.58	202.37	291.61	349.93
钻孔中心/mm		655	655	900	900	
动力头长度 /mm		3889	3939	4799	4889	
动力头宽度 /mm		1594	1594	1760	1760	
动力头高度/mm		1205	1205	1525	1525	
动力头质量/t		8.0	8.4	14.2	14.6	
最大提钻力/kN		490	490	784	784	
主要配套桩架型号		SF558/DH558/JZL90		SF808/DH658/JZL120		

北京首钢泰晟基础机械技术有限公司研制成功的一种新型桩基础施工用钻机——ST 系列多功能双回转套管钻机，完成了工业性试验。该机主要由动力头、组合钻具——钻杆、钻头、外钻套和导向装置、电控操作系统、3 支点履带式桩架构成。主要技术参数见表 1。

1 技术特点

- (1) 同轴复合双回转式新型动力头。采用独特结构的同轴复合双回转式动力头驱动，中心钻杆与外钻套可同时进行可逆旋转钻孔，并可配置多种组合钻具，可应用多种工艺进行施工。动力头具有变速、恒功率、大转矩

- 的动力特性，中心钻杆与外钻套有 2 种转速组合、4 种不同转速。
- (2) 逆向双回转、转矩自平衡的新型组合钻具。采用独特的中心钻杆与外钻套的逆向双回转方式钻削；中心钻杆与外钻套产生的钻削转矩方向相反、相互抵消、自行平衡，使钻孔稳定、无噪声振动；钻头和外钻套都镶有硬质合金刀头，可应对各种复杂地层强力钻削。
 - (3) 干法成孔，没有泥浆污染。由于有外钻套保护挤压孔壁，可实现干法成孔新工艺，成孔的孔径、孔壁形状完好规整，垂直精度高、成桩质量好，施工速度快。

无需泥浆护壁，没有泥浆污染，便于安放钢筋笼，利于灌注混凝土，可降低施工成本、提高工作效率、保证灌注桩质量的可靠性。

2 主要用途

- (1) 适用于钢筋混凝土灌注桩施工。
- (2) 适用于 CFG 桩及超流态混凝土桩施工。
- (3) 适用于各种钢管、水泥管加混凝土等的复合桩施工。
- (4) 配置相应附件，可以无振动地打水泥管、钢管等预制桩。
- (5) 还可以对软土地基进行深层搅拌加固处理施工。

