

全断面掘进 系统技术装备



Техническое Оборудование
Для Системы Проходческой Машины
Полного Профиля



Realtop Heavy Industry Co., Ltd
ООО «Компания тяжёлой промышленности REALTOP»

湖南中翔重工科技有限公司

◆ 企业使命 Корпоративная Миссия

对标世界一流，不断超越自我；

Равняясь на лучших в мире, постоянное совершенствование себя;
推动行业进步，为客户和社会创造最大价值。

Содействуя прогрессу в отрасли, создание максимальной ценности
Для клиентов и общества.

◆ 企业愿景 Корпоративное Видение

建设具有全球竞争力的世界一流科技创新型企业。

Построение научно-технического инновационного предприятия мирового
уровня, обладающего глобальной конкурентоспособностью.

◆ 核心价值观 Основные Ценности

以人为本，开拓创新；客户至上，合作双赢。

Ориентированность на человека, первопроходство и новаторство;
клиент превыше всего, взаимовыгодное сотрудничество.



公司简介

О Компании



湖南中翔重工科技有限公司位于有“世界工程机械之都”美誉的湖南省会长沙，是一家专业从事非开挖顶管、盾构和TBM等全断面掘进系统装备制造的高新技术企业。公司集研发、制造、销售、售后、整体解决方案及工程施工服务为一体。

自2009年成立以来，中翔重工主要致力于开拓海外市场，累计出口的顶管设备，在全球排名前列。为国内、香港和东南亚等主要的地下工程承包商提供了一流的系统装备。我们定制化的产品设计和“为客户解决问题”的售后服务让我们多次在同台竞技中胜出，赢得了客户的高度认可和持续的转介绍。

“对标世界一流、不断超越自我”，中翔重工以自信、开放的心态，欢迎新老客户及同行来进行技术交流，共同探讨面对充满未知和不确定因素的地下施工的最优解决方案。

ООО «Компания тяжёлой промышленности REALTOP» расположена в административном городе Чанша провинции Хунань, получившем название "Мировая столица строительной техники", и является высокотехнологичным предприятием, специализирующимся на производстве оборудования системы проходческой машины для полного профиля, включая бестраншейный прокол, щитовый комплекс, тоннелепроходческую машину (ТВМ) и другие оборудования. REALTOP предоставляет комплексные услуги, включая НИОКР, производство, продажу, послепродажное обслуживание, комплексные решения и строительно-монтажные услуги.

С момента основания в 2009 году REALTOP в основном занимается освоением зарубежных рынков, и по масштабу совокупного экспорта штоссбанка занимает первое место в мире. REALTOP предоставляет первоклассное системное оборудование крупным подрядчикам в сфере подземного строительства в континенте Китая, Гонконге и Юго-Восточной Азии. Благодаря индивидуальному проекту продукции и послепродажному обслуживанию, основанному на принципе "Решения проблем для клиентов", компания REALTOP выиграла множество конкурсов, заслужила высокое признание и получила постоянные рекомендации от клиентов.

"Ориентируясь на мировой уровень и постоянно превосходя себя", REALTOP с уверенностью и открытостью приветствует новых и старых клиентов и коллег для технического обмена, совместного обсуждения оптимальных решений подземного строительства с неизвестными и неопределенными факторами.

全断面掘进机包括顶管掘进机、盾构掘进机和岩石隧道掘进机（TBM），它们是集机械、液压、电控、激光、测量、支护、运输等多学科为一体的先进非开挖系统技术装备，已广泛应用于市政管道工程（污水管、供水管、电缆管、通信电缆管道、天然气管等）的建设和地下通道的建设，以及公路隧道、水电隧道的建设。

在管道铺设、通道建设和隧道施工中，全断面掘进机系统装备不仅具有地质适应性好、效率高、施工成本低的特点，而且可减少对周围环境的影响，有助于环境保护。同时，可较大地降低对人们的生活、路面交通和经济活动的冲击。因此，非常适合用于城市地下管线和通道工程的施工。目前，公司研发和生产的全断面掘进机系统装备已形成系列产品，拥有多项新技术和国家专利，其综合性能达到国内领先水平，部分达到国际先进水平。

根据市政地下管道施工的不同需求，我们开发了从Φ250-Φ4000mm不同口径的顶管掘进机系列，包括适应土、砂、含有卵石和砾石地质条件的微型泥水平衡顶管机（Φ250-Φ600mm）、中小型泥水平衡顶管机（Φ700-Φ2200mm）、大型泥水平衡顶管机（Φ2400-Φ4000mm），也有适应土、砂、含有卵石和砾石地质条件的土压平衡顶管机系列（Φ1350-Φ3500mm），以及适应含有砾石和岩石地质条件的泥水平衡岩石顶管机系列（Φ600-Φ3500mm）。根据市政地下通道施工的不同需求，我们开发了从1500×1500mm²-9820×6320mm²不同断面的土压平衡矩形顶管掘进机系列，适应土、砂、含有卵石和砾石地质条件工程施工应用。

根据市政地下管道施工和隧道施工的不同需求，我们开发了中型盾构和TBM掘进机系统系列产品，适应土、砂、含有卵石和砾石及岩石等地质条件工程施工应用，还可以将应用范围拓展到矿山隧道建设工程中。

Proходческая машина для проходки полного профиля включают в себя штосбанк, щитовые проходческие комплексы и тоннелепроходческие машины (ТВМ), которые являются передовым техническим оборудованием бестраншейной прокладки, объединяющим в себе множество дисциплин, как механика, гидравлика, электрическое управление, лазер, измерение, поддержка и транспорт и т.д., эти машины широко используются при строительстве муниципальных трубопроводов (канализационных труб, водопроводов, кабелей, кабелей связи, газопроводов и т.д.) и подземных каналов, а также при строительстве дорожных тоннелей, тоннелей для водоснабжения и электроснабжения.

При прокладке трубопроводов, строительстве каналов и тоннелей проходческая машина для проходки полного профиля не только отличается высокой геологической адаптивностью, высокой эффективностью, низкой стоимостью строительства, но и снижает воздействие на окружающую среду и способствует охране окружающей среды. В то же время воздействие на жизнь людей, дорожное движение и экономическую деятельность может быть значительно снижено. Поэтому оборудование подходит для строительства городских подземных трубопроводов и каналов.

В настоящее время компания REALTOP разработала и произвела полную серию оборудования для системы проходческой машины для проходки полного профиля, и обладает множеством новых технологий и национальных патентов, комплексные характеристики оборудования достигли лидирующего уровня в Китае, и некоторые из них достигли передового международного уровня.

В соответствии с различными потребностями в строительстве муниципальных подземных трубопроводов, REALTOP разработала серию штосбанка с различными диаметрами от Φ250 мм в Φ4000 мм, в том числе серию мини- проходческих машин прокола скалы с помощью баланса грязи и воды (Φ250 мм - Φ600 мм), серию малых и средних проходческих машин прокола скалы с помощью баланса грязи и воды (Φ700 мм - Φ2200 мм), крупногабаритных проходческих машин прокола скалы с помощью баланса грязи и воды (Φ2400 мм - Φ4000 мм), адаптированных к геологическим условиям грунта, песка, гальки и гравия, также серию штосбанка баланса с помощью давления в грунте (Φ1350-Φ3500 мм), адаптированных к геологическим условиям грунта, песка, гальки и гравия, и серию туннельных породопроходческих комбайнов для подъема трубы домкратом с гидротранспортом породы (Φ600-Φ3500 мм), адаптированных к геологическим условиям гравия и скалы). В соответствии с различными потребностями в строительстве муниципальных подземных каналов, REALTOP разработала серию прямоугольного штосбанка полного профиля баланса с помощью давления в грунте с разными сечениями 1500×1500 мм²-9820×6320 мм², адаптированных к применению в строительстве в геологических условиях грунта, песка, гальки и гравия.

В соответствии с различными потребностями в строительстве муниципальных подземных трубопроводов и тоннелей REALTOP разработала серию средних щитовых комплексов, тоннелепроходческих машин (ТВМ), адаптированных к строительству в таких геологических условиях, как грунт, песок, галька и гравий, горные породы, и они могут быть расширены для проектов строительства шахт и тоннелей.

微型泥水平衡顶管掘进机(Φ250 - Φ600)

Мини- Проходческих Машин Прокола Скалы С Помощью Баланса Грязи И Воды

微型泥水平衡顶管机应用于市政微型管道（污水支管、供水管、供电电缆管、通信电缆管、天然气管等）的建设，管材通常为砼管、钢管、陶瓷管，适应在土、砂土、含有少量小粒径的卵石和砾石等地质条件下施工，适用直线顶进距离不大于200m。采用泥水平衡方式完成土体切割、推进、连续排渣等作业，完成微型管道安全、高效、高质量非开挖铺设，可以较好地控制地面沉降。

Мини- проходческих машин прокола скалы с помощью баланса грязи и воды применяется для строительства муниципальных микро-труб (веток канализационной трубы, водопроводов, кабелей электроснабжения, кабелей связи, газопроводов и т.д.), трубы обычно делятся на бетонные трубы, стальные трубы, керамические трубы, адаптированы к строительству в таких геологических условиях, как грунт, песчаный грунт, галька и гравий, содержащие небольшое количество мелких зерен, применимое расстояние продвижения по прямолинейному пути составляет не более 200 м. Применяя метод баланса грязи и воды для резки грунта, продвижения, непрерывного отвода шлама и других операций, завершает безопасную, эффективную и качественную бестраншейную прокладку микро-труб, что позволяет лучше контролировать оседание грунта.



管子内径 (mm) Внутренний диаметр трубы (мм)	机器尺寸 Размеры машины 外径x长度 (mm) Наружный диаметр x длина (мм)	刀盘动力 (kW*set) Мощность ножевого диска (кВт*комплект)	转矩 (kN·m) Крутящий момент (кН·м)	转速 (r/min) Скорость вращения (об/мин)	纠偏油缸 (kN*st*set) Цилиндр выправления искривления (кН*ст*комплект)	液压泵站功 率 (kW) Мощность гидравличе ской насосной станции (кВт)	泥水管直径 (mm) Диаметр трубы для раствора (мм)	出发井尺寸 (mm) Размер отводящего прямка (мм)	供电电源 (Hz/V) Источник электропит ания (Гц/В)
Φ250	385 x 2800	2.2 x 1	3.1	0-7	60 x 14 x 2	0.85	50	2000x1500	50/400
Φ300	430 x 2800	2.2 x 1	3.1	0-7	60 x 14 x 2	0.85	50	2000x1500	50/400
Φ350	490 x 2800	3 x 1	4.3	0-7	60 x 16 x 2	0.85	50	2000x1800	50/400
Φ375	530 x 2800	4 x 1	5.7	0-7	60 x 16 x 2	0.85	65	2000x1800	50/400
Φ400	550 x 2800	5.5 x 1	8.5	0-7	130 x 20 x 2	0.85	65	2500x2000	50/400
Φ450	590 x 2800	7.5 x 1	11.5	0-7	130 x 20 x 2	0.85	65	2500x2000	50/400
Φ500	660 x 2800	11 x 1	17	0-7	147 x 25 x 4	1.1	80	2500x2500	50/400
Φ600	780 x 3000	15 x 1	24	0-7	294 x 30 x 4	1.1	80	2500x2500	50/400

参数可根据用户需求适当调整。

Примечание: вышеуказанные параметры могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя.

中小型泥水平衡顶管掘进机（Φ700 - Φ2200）

Малые И Средние Проходческие Машины Прокола Скалы С Помощью Баланса Грязи И Воды

中小型泥水平衡顶管机应用于市政中小型管道（污水管、供水管、供电电缆管、通信电缆管、天然气管等）的建设，管材通常为砼管、钢管、玻璃钢夹砂管，可以适应在土、砂土、含有小粒径的卵石和砾石等地质条件下施工，适用直线或曲线顶进距离100m-1000m。采用泥水平衡方式完成土体切割、推进、连续排渣等作业，完成中小型管道安全、高效、高质量非开挖铺设，可以较好地控制地面沉降。

Малые и средние проходческие машины прокола скалы с помощью баланса грязи и воды применяется для строительства муниципальных малых и средних труб (канализационных труб, водопроводов, кабелей электроснабжения, кабелей связи, газопроводов и т.д.), трубы обычно делятся на бетонные трубы, стальные трубы, трубы для раствора из армированного стекловолокном пластика, адаптированы к строительству в таких геологических условиях, как грунт, песчаный грунт, галька и гравий, содержащие мелкие зерна, применимое расстояние продвижения по прямолинейному или криволинейному пути составляет 100 м-1000 м. Применяя метод гидротранспорта породы для резки грунта, продвижения, непрерывного отвода шлака и других операций, завершает безопасную, эффективную и качественную бестраншейную прокладку малых и средних труб, что позволяет лучше контролировать оседание грунта.



管子内径 (mm) Внутренний диаметр трубы (мм)	机器尺寸 Размеры машины 外径 x 长度 (mm) Наружный диаметр x длина (мм)	刀盘动力 (kW*set) Мощность ножевого диска (кВт*комплект)	转矩(kN·m) Крутящий момент (кН·м)	转速(r/min) Скорость вращения (об/мин)	纠偏油缸 (kN*st*set) Цилиндр выправления искривления(кН*ст*комплект)	液压泵站功率 (kW) Мощность гидравлической насосной станции (кВт)	泥水管直径(mm) Диаметр трубы для раствора (мм)	出发井尺寸 (mm) Размер отводящего приемка (мм)	供电电源 (Hz/V) Источник электропитания (Гц/В)
Φ700	925 x 3500	18.5 x 1	28	0—7	294 x 30 x 4	1.1	100	4000x3000	50/400
Φ750	975 x 3500	18.5 x 1	28	0—7	294 x 30 x 4	1.1	100	4000x3000	50/400
Φ800	1020 x 3500	30 x 1	46	0—7	294 x 30 x 4	1.1	100	4000x3000	50/400
Φ900	1100 x 3500	30 x 1	46	0—7	294 x 35 x 4	1.1	100	4000x3000	50/400
Φ1000	1220 x 3800	37 x 1	70	0—6	490 x 35 x 4	1.5	100	6000x4000	50/400
Φ1100	1330 x 3800	37 x 1	70	0—6	490 x 40 x 4	1.5	100	6000x4000	50/400
Φ1200	1470 x 3800	45 x 1	107	0—5	784 x 45 x 4	2.2	100	6000x4000	50/400
Φ1350	1640 x 3800	55 x 1	130	0—5	784 x 45 x 4	2.2	100	6000x4000	50/400
Φ1500	1810 x 3900	45 x 2	215	0—4	784 x 50 x 4	3	150	6000x4000	50/400
Φ1650	1950 x 3900	45 x 3	344	0—3	980 x 60 x 4	3	150	6500x4000	50/400
Φ1800	2190 x 4000	45 x 3	344	0—3	784 x 80 x 8	5.5	150	6500x4000	50/400
Φ2000	2440 x 4000	55 x 3	525	0—3	784 x 80 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400
Φ2100	2540 x 4000	55 x 3	525	0—3	784 x 80 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400
Φ2200	2610 x 4000	55 x 3	525	0—3	784 x 80 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400

参数可根据用户需求适当调整。

Примечание: вышеуказанные параметры могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя.

大型泥水平衡顶管掘进机(Φ2400-Φ4000)

Крупногабаритные Проходческие Машины Прокола Скалы С Помощью Баланса Грязи И Воды

大型泥水平衡顶管机应用于市政大型管道（污水主管、供水管、供电电缆管、通信电缆管等）的建设，管材通常为砼管、钢管，可以适应在土、砂土、含有小粒径的卵石和砾石等地质条件下施工，适用直线或曲线顶进距离不大于2000m。采用泥水平衡方式完成土体切割、推进、连续排渣等作业，完成大型管道安全、高效、高质量非开挖铺设，可以较好地控制地面沉降。

Крупногабаритные проходческие машины прокола скалы с помощью баланса грязи и воды применяется для строительства муниципальных крупногабаритных труб (магистральных канализационных труб, водопроводов, кабелей электроснабжения, кабелей связи и т.д.), трубы обычно делятся на бетонные трубы, стальные трубы, адаптированы к строительству в таких геологических условиях, как грунт, песчаный грунт, галька и гравий, содержащие мелкие зерна, применимое расстояние продвижения по прямолинейному или криволинейному пути составляет не более 2000 м. Применяя метод гидротранспорта породы для резки грунта, продвижения, непрерывного отвода шлама и других операций, завершает безопасную, эффективную и качественную бестраншейную прокладку крупногабаритных труб, что позволяет лучше контролировать оседание грунта.



管子内径 (mm)	机器尺寸 Размеры машины 外径 x 长度 (mm) Наружный диаметр x длина (mm)	刀盘动力 (kW*set) Мощность ножевого диска (кВт*компле кт)	转矩 (kN·m) Крутящи й момент (кН·м)	转速 (r/min) Скорость вращения (об/мин)	纠偏油缸 (kN*st*set) Цилиндр выправления искривления (кН*ст*комплект)	液压泵站功率 (kW) Мощность гидравлическ ой насосной станции (кВт)	泥水管直径 (mm) Диаметр трубы для раствора (mm)	出发井尺寸 (mm) Размер отводящего прямка (mm)	供电电源 (Hz/V) Источник электропита ния (Гц/В)
Φ2400	2910 x 4500	45 x 4	572	0—3	1176 x 100 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400
Φ2500	2980 x 4800	45 x 4	572	0—3	1176 x 100 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400
Φ2600	3070 x 4800	45 x 5	716	0—3	1176 x 100 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400
Φ2700	3260 x 4800	45 x 5	716	0—3	1176 x 100 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400
Φ2800	3340 x 4800	45 x 5	716	0—3	1176 x 110 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400
Φ3000	3530 x 5200	45 x 6	1450	0—2	1176 x 120 x 8	5.5	150	7000x4000	50/400
Φ3500	4170 x 4800	45 x 6	1450	0—2	1470 x 120 x 8	7.5	150	7000x4000	50/400
Φ4000	4660 x 6000	55 x 6	2100	0—2	1960 x 150 x 8	7.5	150	7000x4000	50/400

参数可根据用户需求适当调整。

Примечание: вышеуказанные параметры могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя.

土压平衡顶管机

Штоссбанк Баланса С Помощью Давления В Грунте

土压平衡顶管机应用于市政中大型管道（污水干管、供水管、供电电缆管、通信电缆管等）的建设，管材通常为砼管、钢管，可以适应在土、砂土、含有小粒径的卵石和砾石等地质条件下施工，适用直线或曲线顶进距离不大于1000m。采用土压平衡方式完成土体切割、推进、螺旋排渣等作业，完成中大型管道安全、高效、高质量非开挖铺设，渣土外运方便，可以较好地控制地面沉降。

Штоссбанк баланса с помощью давления в грунте применяется для строительства муниципальных крупногабаритных труб (магистральные канализационные трубы, водопроводы, кабели электроснабжения, коммуникационные кабельные трубы и т.д.), трубы обычно делятся на бетонные трубы, стальные трубы, адаптированы к строительству в таких геологических условиях, как грунт, песчаный грунт, галька и гравий, содержащие мелкие зерна, применимое расстояние продвижения по прямолинейному или криволинейному пути составляет не более 1000 м. Применяя метод баланса с помощью давления в грунте для резки грунта, продвижения, винтового отвода шлака и других операций, завершает безопасную, эффективную и качественную бестраншейную прокладку крупногабаритных трубопроводов, что позволяет удобную транспортировку остатка почвы, и лучше контролировать оседание грунта.



管子直径 (mm) Диаметр трубы (мм)	机器尺寸 Размеры машины 外径 x 长度(mm) Наружный диаметр x длина (мм)	刀盘功力 (kW*set) Усилие ножевого диска (кВт*комплект)	转矩 (kN·m) Крутящий момент (кН·м)	转速 (r/min) Скорость вращения (об/мин)	纠偏油缸 (kN*st*set) Цилиндр выпрямления искривления(кН*ст*комплект)	液压泵站功率 (kW) Мощность гидравлической насосной станции (кВт)	螺旋机 Винтовой конвейер		出发井尺寸 (mm) Размер отводящего приямка (мм)	供电电源 (Hz/V) Источник электропитания (Гц/В)
							管径 (mm) Диаметр трубы (мм)	动力(kW) Мощность (кВт)		
Φ1500	1810 x 4000	18.5 x 3	212	0-4	980 x 50 x 4	3	250	11	7000x4000	50/400
Φ1650	1950 x 4000	22 x 3	394	0-5	980 x 60 x 4	3	300	15	7000x4000	50/400
Φ1800	2190 x 4200	45 x 3	430	0-5	784 x 70 x 8	5.5	400	30	7500x4000	50/400
Φ2000	2450 x 4500	45 x 3	430	0-5	784 x 80 x 8	5.5	400	30	7500x4000	50/400
Φ2100	2540 x 4500	55 x 3	630	0-4	980 x 80 x 8	5.5	450	37	8000x4000	50/400
Φ2200	2610 x 4500	55 x 3	630	0-4	980 x 90 x 8	5.5	450	37	8000x4000	50/400
Φ2400	2910 x 4800	55 x 4	840	0-3.5	1176 x 100 x 8	5.5	480	45	8500x5000	50/400
Φ2500	2980 x 4800	55 x 4	840	0-3.5	1176 x 100 x 8	5.5	480	45	8500x5000	50/400
Φ2600	3070 x 4800	55 x 6	1260	0-3.5	1176 x 100 x 8	5.5	500	55	8500x5500	50/400
Φ2700	3240 x 5000	55 x 6	1260	0-5	1470 x 110 x 8	7.5	600	55	8500x5500	50/400
Φ2800	3340 x 5000	55 x 6	1260	0-5	1470 x 110 x 8	7.5	600	55	8500x5500	50/400
Φ3000	3530 x 5000	75 x 6	1432	0-4	1470 x 120 x 8	7.5	600	55	9000x6000	50/400
Φ3500	4180 x 5000	75 x 6	1432	0-4	1470 x 120x 8	7.5	600	55	9000x6000	50/400

参数可根据用户需求适当调整。
Примечание: вышеуказанные параметры могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя.

泥水平衡岩石顶管掘进机(Φ600-Φ3500)

Прокладочная Машина Прокола Скалы С Помощью Баланса Грязи И Воды

泥水平衡岩石顶管机应用于市政管道（污水管、供水管、供电电缆管、通信电缆管、天然气管等）的建设，管材通常为砼管、钢管，可以适应在含有卵石、砾石、岩石等复杂地质条件下施工，适用直线或曲线顶进距离100m-1000m。采用泥水平衡方式完成岩石破碎、推进、连续排渣等作业，完成管道安全、高效、高质量非开挖铺设，可以较好地控制地面沉降。

Прокладочная машина прокола скалы с помощью баланса грязи и воды применяется для строительства муниципальных труб (канализационных труб, водопроводов, кабелей электроснабжения, кабелей связи, газопроводов и т.д.), трубы обычно делятся на бетонные трубы, стальные трубы, адаптированы к строительству в геологических условиях, содержащих гальку, гравий и породу, применимое расстояние продвижения по прямолинейному или криволинейному пути составляет 100 м-1000 м. Применяя метод баланса грязи и воды для разрушения горных пород, продвижения, непрерывного отвода шлака и других операций, завершает безопасную, эффективную и качественную бестраншейную прокладку крупногабаритных труб, что позволяет лучше контролировать оседание грунта.



管子内径 (mm)	机器尺寸 Размеры машины	刀盘动力 (kW*set)	转矩 (kN·m)	转速 (r/min)	纠偏油缸 (kN*st*set)	液压泵站功率 (kW)	泥水管直径 (mm)	出发井尺寸 (mm)	供电电源 (Hz/V)
Внутренний диаметр трубы (мм)	外径 x 长度 (мм) Наружный диаметр x длина (мм)	Мощность ножевого диска (кВт*комплект)	Крутящий момент (кН*м)	Скорость вращения (об/мин)	Цилиндр выправления искривления (кН*ст*комплект)	Мощность гидравлической насосной станции (кВт)	Диаметр трубы для раствора (мм)	Размер отводящего приемка (мм)	Источник электропитания (Гц/В)
Φ600	780 x 3500	18.5 x 1	35	0-7	294 x 30 x 4	1.1	80	5000x3000	50/400
Φ800	1020 x 4000	37 x 1	69	0-7	343 x 35 x 4	1.1	100	5000x3000	50/400
Φ900	1100 x 4000	37 x 1	69	0-7	490 x 40 x 4	1.5	100	5000x3000	50/400
Φ1000	1220 x 4000	45 x 1	107	0-6	490 x 40 x 4	1.5	100	5000x4000	50/400
Φ1200	1500 x 4500	30 x 3	215	0-5	784 x 45 x 4	2.2	100	5000x4000	50/400
Φ1350	1640 x 4500	45 x 3	322	0-5	980 x 50 x 4	2.2	100	7000x4000	50/400
Φ1500	1810 x 4600	55 x 3	394	0-5	980 x 55 x 4	3	150	7000x4000	50/400
Φ1650	1950 x 4600	55 x 3	394	0-5	980 x 60 x 4	3	150	7000x4000	50/400
Φ1800	2190 x 5200	55 x 4	600	0-5	784 x 70 x 8	5.5	150	7500x4000	50/400
Φ2000	2440 x 5500	55 x 4	600	0-5	784 x 80 x 8	5.5	150	7500x4000	50/400
Φ2100	2540 x 6000	55 x 4	600	0-5	980 x 80 x 8	5.5	150	8000x4000	50/400
Φ2200	2610 x 6000	55 x 5	750	0-5	980 x 90 x 8	5.5	150	8000x4000	50/400
Φ2400	2910 x 6500	55 x 5	750	0-5	1176 x 100 x 8	5.5	150	8500x5000	50/400
Φ2500	2980 x 6500	55 x 5	572	0-5	1176 x 100 x 8	5.5	150	8500x5000	50/400
Φ2600	3070 x 6500	55 x 6	900	0-5	1176 x 100 x 8	5.5	150	8500x5500	50/400
Φ2800	3340 x 6500	55 x 6	900	0-5	1470 x 110 x 8	7.5	150	8500x5500	50/400
Φ3000	3530 x 7000	75 x 6	1432	0-4	1470 x 120 x 8	7.5	150	9000x6000	50/400
Φ3500	4170 x 7000	75 x 6	1432	0-4	1470 x 120 x 8	7.5	150	9000x6000	50/400

参数可根据用户需求适当调整。

Примечание: вышеуказанные параметры могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя.

矩形土压平衡顶管掘进机

Прямоугольный Штоссбанк Баланса С Помощью Давления В Грунте

矩形顶管机应用于市政中大型管道、通道（供电电缆管、通信电缆管、行人通道等）的建设，管材通常为砼管、复合钢管，可以适应在土、砂土、含有小粒径的卵石和砾石等地质条件下施工，适用直线顶进距离不大于200m。采用土压平衡方式完成土体切割、推进、螺旋排渣等作业，完成中大型管道安全、高效、高质量非开挖铺设，渣土外运方便，可以较好地控制地面沉降。

Прямоугольный штоссбанк применяется для строительства муниципальных крупногабаритных труб и канал (кабельные трубы электроснабжения, коммуникационные кабельные трубы и т.д.), трубы обычно делятся на бетонные трубы, композитные стальные трубы, адаптированы к строительству в таких геологических условиях, как грунт, песчаный грунт, содержащие мелкие гравии и галки, применимое расстояние продвижения по прямолинейному пути составляет не более 200 м. Применяя метод баланса с помощью давления в грунте для резки грунта, продвижения, винтового отвода шлака и других операций, завершает безопасную, эффективную и качественную бестраншейную прокладку крупногабаритных трубопроводов, что позволяет удобную транспортировку остатка почвы, и лучше контролировать оседание грунта.



矩形断面 尺寸 Размер прямоуголь ного сечения 宽 x 高(mm) Ширина x высота (мм)	长度 (mm) Длина (мм)	刀盘数量 (set) Количество ножевого диска (комплект)	刀盘动力 (kW*set) Мощность ножевого диска (кВт*комплект)	转矩 (kN·m) Крутящий момент (кН·м)	转速(r/min) Скорость вращения (об/мин)	纠偏油缸 (kN*st*set) Цилиндр выпрямления искривления(кН* ст*комплект)	液压泵站 功率 (kW) Мощность гидравли ческой насосной станции (кВт)	螺旋机 Винтовой конвейер			
								直径 (mm) Диаметр (мм)	动力 (kW) Мощно сть (кВт)	转速 (r/min) Скорост ь вращени я (об / мин)	数量 (Set) Количес тво (компек т)
1500x1500	4000	1	11x2	70	0-3	784x60x4	3	300	22	0-12	1
4720x3320	5000	4+1	75x4+(45 x 6)	238 x 4+1790	0-3; 0-2	(1960x150x4) x 2 (1960x150x3) x 2	15	620	55	0-15	1
5020x4020	5000	4+1	75x4+(45 x 6)	238 x 4+1790	0-3; 0-2	(1960x150x4) x 2 (1960x150x3) x 2	15	620	55	0-15	1
6020x4020	5000	6	55x6	210x6	0-2.5	(1960x150x4) x 2 (1960x150x3) x 2	15	465	45	0-15	2
6920x4220	5000	6	75x6	286x6	0-2.5	(1960x150x5) x 2 (1960x150x3) x 2	15	465	45	0-15	2
6920x4220	5000	4+1	75x4+(37x6)	286x4+1358	0-2.5; 0-1.56	(1960x150x5) x 2 (1960x150x3) x 2	15	465	45	0-15	2
7520x4320	5500	4+1	75x4+(45 x 6)	286 x 4+1653	0-2.5; 0-1.56	(1960x150x6) x 2 (1960x150x4) x 2	15	620	55	0-15	2
9820x6320	8000	4+2	(45x3) x 4+ (45 x 6) x 2	645 x 4+ 1653 x 2	0-2; 0-1.56	(1960x150x7) x 2 (1960x150x5) x 2	15	670	75	0-15	2

参数可根据用户需求适当调整。
Примечание: вышеуказанные параметры могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя.

盾构掘进机

Щитовая Проходческая Машина

盾构掘进机应用于市政大型隧道（污水管、供水管、供电电缆管、通信电缆管、天然气管等）的建设，管材通常为砼管、钢管，可以适应在含有卵石、砾石、岩石等复杂地质条件下施工，适用直线或曲线掘进距离不小于3000m。采用泥水平衡方式或土压平衡完成土体切割、岩石破碎、掘进、连续排渣等作业，完成市政大型隧道安全、高效、高质量非开挖铺设，施工风险可控，可以较好地控制地面沉降。

Щитовая проходческая машина применяется для строительства крупных муниципальных туннелей(канализационных труб, водопроводов, кабелей электроснабжения, кабелей связи, газопроводов и т.д.), трубы обычно делятся на бетонные трубы, стальные трубы, адаптированы к строительству в геологических условиях, содержащих гальку, гравий и породу, применимое расстояние проходки по прямолинейному или криволинейному пути составляет не менее 3000 м. Применяя метод баланса грязи и воды или баланса с помощью давления в грунте для разрушения горных пород, разрушения горных пород, проходки, непрерывного отвода шлака и других операций, завершает безопасную, эффективную и качественную бестраншейную прокладку крупногабаритных туннелей, что позволяет контроль строительного риска и лучше контролировать оседание грунта.



管片内径 (mm)	机器尺寸 Размеры машины 外径 x 长度 (mm)	刀盘动力 (kW*set) Мощность ножевого диска (кВт*компл ект)	刀盘转矩 (kN·M) Крутящий момент ножевого диска (кН·м)	转速 (r/min) Скорость вращения (об/мин)	纠偏油缸 (kN*st*set) Цилиндр выпрямле ния искривлен ия (кН*ст*ком плект)	推进油缸 (kN*st*set) Гребной цилиндр (кН*ст*компл ект)	掘进速度 (mm/min) Скорость проходки (мм/мин)	液压泵站 功率 (kW) Мощност ь гидравли ческой насосной станции (кВт)	最小转 弯半径 (m) Миним альны й радиус повор ота (м)	机器类型 Тип машины		供电电源 (Hz/V) Источник электроп итания (Гц/В)
Φ2440	3070 x 9000	55 x 6	630	0-7	1176 x 8	980x2100x12	0-150	37.5+7.5	25	Баланс грязи и воды	Баланс с помощью давления в грунте	50/400, 10000
Φ3000	3680 x 9000	250 x 4	955	0-12	1960 x 8	1470x2100x12	0-150	55+15	30	Баланс грязи и воды	Баланс с помощью давления в грунте	50/1140, 10000

参数可根据用户需求适当调整。
Примечание: вышеуказанные параметры могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя.

全断面岩石隧道掘进机 (TBM)

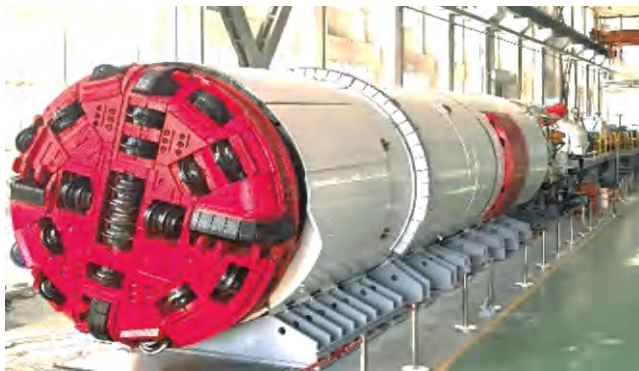
Проходческая Машина Для Проходки Туннелей Полного Профиля В Скальных Породах (ТВМ)

全断面岩石掘进机 (简称 TBM) 是技术密集程度较高的机、电、液一体的大型隧道施工设备，主要用于岩石地质结构的铁路、公路、水利水电引水导洞、地铁及地下工程隧道施工。掘进机根据地质条件的不同，可以采用护盾式或敞开式结构，具有锚杆、锚索、铺网、拱梁、管片、注浆和混凝土喷射等支护方式，满足有掘必探、超前钻探的要求。掘进系统具有掘进、支护、通风除尘、长距离物料和出渣运输、自动导航和智能监控等平行、连续作业的功能，可实现安全、高效、高质、绿色、少人、智能等隧道掘进的目标。

全断面岩石掘进机适用隧道直径 $\Phi 3.8-5.0\text{m}$ ，隧道坡度10%左右，隧道掘进长度大于3000m，岩石单轴抗压强度 $\leq 250\text{Mpa}$ 。

Проходческая машина для проходки туннелей полного профиля в скальных породах (сокращенное название-ТВМ) представляет собой крупномасштабное технологически ёмкое оборудование для строительства туннелей с механической электрической и гидравлической интеграцией. Оно в основном используется при строительстве железных и шоссейных дорог, скважин для отвода водных ресурсов и гидроэнергии, метрополитенов и подземных инженерных туннелей в скальных геологических структурах. В зависимости от геологических условий, проходческая машина может иметь конструкцию щитового или открытого типа с использованием таких методов крепления, как болт, анкерный трос, укладка сетки, арочная балка, трубный лист, затирка швов и нанесение бетона и т.д., в соответствии с требованиями разведки и углубленного бурения. Система проходки обладает функциями параллельной и непрерывной работы, такими как проходка, поддержка, вентиляция и удаление пыли, транспортировка материалов и шлака на большие расстояния, автоматическая навигация и интеллектуальный мониторинг и т.д., что позволяет достичь целей обеспечения безопасности, эффективности, высокого качества, экологичности, малого количества людей и интеллектуального управления для проходки туннеля.

Проходческая машина для проходки туннелей полного профиля в скальных породах (ТВМ) применяется для туннелей диаметром $\Phi 3,8-5,0\text{ м}$, уклон туннеля составляет около 10%, длина проходки туннеля превышает 3000 м, а прочность породы на сжатие по одной оси составляет $\leq 250\text{ МПа}$.



隧道直径 (mm) Диаметр туннеля (mm)	机器尺寸 Размеры машины 外径 x 长度 (mm) Наружный диаметр x длина (mm)	刀盘动力 (kW*set) Мощность ножевого диска (кВт*компл ет)	刀盘转矩 (kN·M) Крутящий момент ножевого диска (кН·м)	转速 (r/min) Скорость вращени я (об/мин)	纠偏油缸 (kN*st*set) Цилиндр выпрямления искривления (кН*ст*компл ет)	推进油缸 (kN*st*set) Гребной цилиндр (кН*ст*компл ет)	掘进速度 (mm/min) Скорость проходки (мм/мин)	液压泵站功 率 (kW) Мощность гидравличе ской насосной станции (кВт)	最小转弯 半径(m) Минима льный радиус поворота (м)	机器类型 Тип машины	供电电源 (Hz/V) Источник электропитан ия (Гц/В)
Φ3800	3680 x 11000	250 x 4	955	0-12	1960 x 8	1470x2100x12	0-150	37.5+7.5	30	护盾式 Щитовой тип	50/400,10000
Φ5000	5000 x 22000	280 x 7	2000	0-12		2750x1600x4	0-150	110	80	敞开式 Открытый тип	50/690,20000

参数可根据用户需求适当调整。
Примечание: вышеуказанные параметры могут быть настроены в соответствии с требованиями пользователя.

集中控制室

Центральный Щит Управления

集中控制室用来布置顶管机整个供电和控制系统的专用空间，也是顶管操作员专属的工作地点。它含有冷暖空调、照明、排风扇、电源和网络插座，长度有3m、4m和6m三种规格，以适应不同尺寸规格的顶管机的需要，也适用顶管出发井现场空间的大小。

Центральный щит управления используется для организации выделенного пространства для всей системы электропитания и управления штоссбанка, а также является эксклюзивным рабочим местом оператора штоссбанка. Он оснащен кондиционерами для обогрева и охлаждения воздуха, осветительными приборами, вытяжными вентиляторами, блоками питания и сетевыми розетками. Его длина составляет 3 м, 4 м и 6 м в трех вариантах исполнения, что позволяет удовлетворить потребности штоссбанков различных размеров и спецификаций, а также соответствует размерам пространства на месте для установки штоссбанка.



遥控操作系统

Система Дистанционного Управления

遥控操作系统对整个顶管系统进行地面集中控制，以及数据采集显示系统（Data Logging System），具有设备控制、实时数据采集、显示、故障报警、趋势分析、历史数据打印等功能，部分系统具有自动和智能控制功能。系统中包括刀盘变频调速功能，可降低启动电流对电网的冲击，减少启动压降的影响，刀盘可保持高转矩启动，保护各系统设备免于损坏，提高其使用寿命。因此，遥控操作系统具有较好的操作性能，以及较高的可靠性和适应性。

顶管机导航定位系统，根据顶管机尺寸规格不同、顶进距离长短、直线还是曲线顶进等因素，可选择带激光自动定位的测控系统，也可选择基于高性能陀螺惯导的智能导航定位控制系统，达到高精度控制顶管轴线精度的目的，为顶管高质量施工提供智能和高效的控制手段和平台。

Система дистанционного управления осуществляет централизованное наземное управление всей системой подавления трубы, а также систему регистрации и индикации данных (Data Logging System), которая имеет такие функции, как управление оборудованием, сбор данных в режиме реального времени, отображение, сигнализация о неисправностях, анализ тенденций и печать исторических данных. Некоторые системы имеют функции автоматического и интеллектуального управления. Система включает в себя функцию преобразования частоты вращения ножевого диска и регулирования скорости вращения, что позволяет снизить воздействие пускового тока на электрическую сеть и снизить влияние падения пускового напряжения. Ножевой диск может поддерживать высокий крутящий момент при запуске, защищать оборудование системы от повреждений, и увеличить срок его службы. Таким образом, система дистанционного управления обладает хорошими эксплуатационными характеристиками, а также высокой надежностью и адаптивностью.

Система навигации и позиционирования штоссбанка в зависимости от различных размеров и технических характеристик станка для подъема труб, длины расстояния штоссбанка, прямой линии или кривой подъема и других факторов можно выбрать систему измерения и управления с лазерным автоматическим позиционированием или интеллектуальную систему управления. Система навигации и управления позиционированием, основанная на высокоэффективной гиринерциальной навигации, предназначена для достижения цели высокоточного контроля точности продавливания трубопровода по осям и обеспечивает интеллектуальные и эффективные методы управления и платформы для высококачественного изготовления штоссбанка.



主顶系统

Система Штоссбанка

◆ 主顶液压泵站

Гидравлическая Насосная Станция Штоссбанка
额定压力 Номинальное давление: 31.5 МПа
主泵功率 Мощность главного насоса: 18.5-45 кВт
推进速度 Скорость продвижения: 0-150 мм/мин
主泵调速方式: 变频调速
Способ регулирования скорости вращения
главного насоса: регулирование скорости
преобразования частоты



◆ 双级等推力主顶液压油缸

Двухступенчатый Гидроцилиндр Штоссбанка
Равной Тяги

推力 Тяга: 1960 кН, 2940 кН
行程 Ход: 2500 мм, 3500 мм



◆ 单级主顶油缸

Одноступенчатый Цилиндр Штоссбанка

推力 Тяга:
1470 кН, 1960 кН, 2450 кН, 2940 кН,
3136 кН, 3430 кН
行程 Ход:
1000 мм, 1200 мм, 1500 мм, 1800 мм



◆ 组合式主顶装置

Комбинированная Установка Штоссбанка

推力 Тяга:
1470 кН×2, 1960 кН×2, 2450 кН×2, 1960 кН×4,
2450 кН×4
行程 Ход:
1500 мм, 2000 мм, 2500 мм



泥水循环系统

Циркуляционная Система Грязи И Воды

泥水循环系统由进水泵、排泥泵、耐压软管、钢管及联结件、泵的变频调速控制柜和流量计等部件组成，完成泥浆高效循环、排出，可以调控泥水流量和压力，以利于地面沉降控制。根据顶管机尺寸规格、地质条件和顶进距离的不同，可以选择以下参数：

Циркуляционная система грязи и воды состоит из впускного насоса, насоса для отвода бурового раствора, напорного шланга, стальной трубы и соединительных деталей, шкафа управления скоростью преобразования частоты вращения насоса и расходомера. Она обеспечивает эффективную циркуляцию и сброс бурового раствора и может регулировать расход и давление грязи и воды для облегчения контроля оседания грунта.

В соответствии с различными размерами, геологическими условиями и расстоянием шоссбанка можно выбрать следующие параметры:



管路内径Внутренний диаметр трубного канала: 50 мм, 60 мм, 80 мм, 100 мм, 150 мм, 200 мм.

泥水泵功率Мощность илового насоса: 18.5 кВт, 22 кВт, 30 кВт, 45 кВт, 55 кВт, 75 кВт, 90 кВт, 110 кВт, 132 кВт.

泥浆处理系统

Система Обработки Бурового Раствора

泥浆处理系统主要由1套预筛器、1套泥浆净化装置、1套泥浆箱及其冲砂系统等组成，系统分离出的渣料含水率可低于30%，接近开挖的原状地基土，渣土可直接外运，避免了对环境的污染。系统处理后的泥浆能够参与泥浆循环，重新进入顶管机循环利用。泥浆处理系统有助于相关工程施工高质、高效、经济、文明地进行。

Система очистки бурового раствора в основном состоит из 1 комплекта устройства предварительной очистки, 1 комплекта устройства для очистки бурового раствора, 1 комплекта резервуара для бурового раствора и системы промывки песком. Содержание влаги в шлаке, отделяемом системой, может составлять менее 30%, что близко к исходному состоянию грунта основания для проходки, и навоз можно сразу вывозить, избегая загрязнения окружающей среды. Буровой раствор, обработанный системой, может участвовать в циркуляции бурового раствора и повторно поступать в штоксбанку для вторичной переработки. Система очистки бурового раствора помогает осуществлять строительство сопутствующих объектов качественно, эффективно, экономично и цивилизованно.



单套泥浆处理能力Производительность одного комплекта обработки бурового раствора: $200\text{m}^3/\text{h} \sim 320\text{m}^3/\text{h}$.

渣料筛分能力Просеивающая способность осадка: $25 \sim 110 \text{ т/ч}$.

一级分离粒度Размер частиц при первичном разделении: $d_{50}=0.045 \text{ мм}$.

二级分离粒度Размер частиц при втором разделении: $d_{50}=0.02 \text{ мм}$.

总装机功率Общая установочная мощность: $50 \sim 180 \text{ кВт}$.

自动注浆润滑系统

Автоматическая Смазочная Система Заливки Бентонита

注浆系统主要由注浆泵、拌浆桶、发酵箱、管路和联结件、电磁阀、电控系统组成，将减摩润滑材料（膨润土或高分子材料）压注入管子外壁和土体之间，可有效降低管子外表面和土体的摩擦系数和摩擦力，从而降低管线后端的顶推力，提高主顶系统的可靠性和效率，避免管子损坏，能够有效降低顶管施工风险，是顶管施工的重要和必不可少的工艺环节。

根据地质条件和顶进长度的不同，可选择注浆系统的数量、注浆点的数量，以及注浆量的自动控制，达到最佳的注浆减摩效果。

Система заливки бентонита в основном состоит из насоса для затирки швов, смесительного бака, резервуара для ферментации, трубопровода и соединительных деталей, электромагнитного клапана и электронной системы управления. Смазочный материал, снижающий трение (бентонит или полимерный материал), вдавливается во внешнюю стенку трубы и грунт, который может эффективно снизить коэффициент трения и сцепления между внешней поверхностью трубы и грунтом, тем самым уменьшая нагрузку сверху на задний конец трубопровода, повышая надежность и эффективность основной системы верхнего монтажа, предотвращая повреждение трубы и эффективно снижая риск штосбанка. Является важным технологическим звеном в строительстве домкратов для труб.

В зависимости от геологических условий и длины штосбанка можно выбрать количество систем заливки бентонита, количество точек заливки бентонита и автоматическое регулирование объема заливки бентонита для достижения наилучшего эффекта заливки бентонита и снижения трения.



齿轮传动系统

Система Шестеренной Передачи

齿轮及行星减速器为我们专门为全断面掘进机系统研制的系列产品之一，也是我们的优势产品，不仅通过了国家级测试中心试验室的加载及性能试验，它的材质为优质低碳合金钢，齿面经过渗碳淬火处理，硬度可达HRC58—62。齿面经过磨齿加工，其精度为5级以上。最后，齿面进行强化喷丸处理，可进一步提高齿轮的疲劳强度和寿命。这些工艺措施的实施，有力地保证了我们的齿轮和减速器可以具备体积小、效率高、噪声小、传递转矩大、寿命长和可靠性高等特点，从而较好地满足和保证了全断面掘进机系统的可靠性。

Зубчатые колеса и планетарные редукторы — это одна из наших серий изделий, специально разработанных для системы проходческой машины для полного профиля, и они также являются нашей превосходной продукцией. Они не только прошли испытания на нагрузку и эксплуатационные характеристики в лаборатории национального испытательного центра, но и изготовлены из высококачественной низкоуглеродистой легированной стали. Поверхность зуба прошла цементацию и закаливание, а твердость может достигать HRC58-62. Поверхность зуба отшлифована и обработана, и ее точность превышает 5-й уровень. Наконец, поверхность зубьев укрепляется дробеструйной обработкой, что может еще больше повысить усталостную прочность и срок службы зубчатого колеса. Внедрение этих технологических мер позволило добиться того, чтобы наши шестерни и редукторы обладали такими характеристиками, как малый размер, высокая эффективность, низкий уровень шума, высокий крутящий момент при передаче, длительный срок службы и высокая надежность, что в большей степени соответствует требованиям и обеспечивает надежность системы проходческой машины для проходки полного профиля.



服务保障

Гарантийное Обслуживание

◆ 售前支持 Предпродажная поддержка

如果您想了解我们的产品，我们的销售人员将为您提供相关的技术咨询、产品介绍、产品推荐、设计方案、以及便利的考察环境。

Если вы хотите узнать о нашей продукции, наши сотрудники отдела продаж предоставят вам соответствующие технические консультации, ознакомят с продукцией, дадут необходимые рекомендации, проектные решения, а также обеспечат удобные условия для проверки и изучения.

◆ 客户关怀 Забота о клиентах

我们拥有一支经验丰富、技术力量雄厚的研发团队，可根据您的实际施工需求和地质情况，为您提供专业的技术指导以及最合理的解决方案。

У нас есть опытная команда, занимающаяся исследованиями и разработками, с сильным техническим персоналом, обладающим богатым опытом, которая может предоставить вам профессиональное техническое консультирование и наиболее разумные решения, основанные на ваших реальных потребностях в строительстве и геологических условиях.

◆ 售后服务 Послепродажное обслуживание

公司提供产品安装调试的技术指导，以及相关技术文件和技术培训。根据客户的不同需求，我们可以派技术人员到现场技术服务，协助客户完成首段工程施工。

Компания предоставляет техническое руководство по установке и настройке продукта, а также соответствующую техническую документацию и техническое обучение. В зависимости от различных потребностей клиентов мы можем направить технических специалистов для проведения обслуживания на месте, чтобы помочь клиентам завершить первый этап строительно-монтажных работ.

公司建立完善的客户档案，为售后提供跟踪服务，定期回访。

Компания занимается созданием полного списка клиентов, предоставляет услуги по отслеживанию проведения послепродажного обслуживания и осуществляет регулярные повторные визиты.

设备保修期为1年，以约定时间为准，实施终身维护，提供配件支持。

Гарантийный срок на оборудование составляет 1 год и, при условии соблюдения оговоренного срока, компания предоставляет пожизненное сервисное обслуживание и обеспечение комплектующими.

湖南中翔重工科技有限公司

Realtop Heavy Industry Co., Ltd
ООО «Компания тяжёлой промышленности REALTOP»

地址:湖南省长沙市开福区沙坪工业园688号
Адрес: провинция Хунань, город Чанша, район Кайфу,
Промышленный парк Шапин, № 688

网址Сайт: www.realtopmachines.cn
网址 www.realtop-machinery.com
邮箱Электронная почта: info@realtop-machinery.com
电话Тел: +86 731 82221161 传真Факс: +86 731 82220227