



卢森堡：海瑞克反井钻机RBR550VF首次成功应用

- 项目名称: Vianden抽水蓄能水电厂压力竖井
- 项目地点: 卢森堡Vianden
- 项目背景: 需要建设用于集排水的垂直压力竖井
- 业主: Société Electrique de l'Our S.A.
- 承建商: EDILMAC S.r.l. (由ARGE PSW Vianden Los 1公司, Ed. Zublin AG公司, STRABAG SE公司以及Jager Bau GmbH公司委托建设)
- 钻机型号: 反井钻机RBR550VF
- 竖井施工法: 反井钻进施工
- 竖井深度: 280m



2010年9月24日：反井钻机RBR550VF在海瑞克德国Schwanau工厂验收。



2010年11月12日：反井钻机RBR550VF进行导向钻进组装。



2011年1月18日：在钻进了280米的深度后，扩孔器到达最终目的地。

卢森堡VIANDEN：抽水蓄能水电厂压力竖井

目标与挑战

VIANDEN水电厂：抽水蓄能水电厂压力竖井



竖井深度：280m

竖井直径（内径）：4 500mm

地质状况：硬岩，岩石强度高达120Mpa，

一些松软岩石

挑战：时间紧，RBR550VF钻机组装机空间有限

业主：Société Electrique de l'Our S.A.

承建商：EDILMAC S.r.l.

位于卢森堡大公国的Société Électrique de l'Our公司目前正在扩建位于Vianden的抽水蓄能电站项目，添置了第十一套涡轮泵发电机组。这将把电厂（涡轮发电机组）的装机容量提高200MW，总装机容量将达到1300MW。全新的第十一套发电机组将利用现有的上下储水池，但同时会有自己的水路系统。该项目包括一个新建的压力竖井，施工直径为5.45米。该竖井在新入口处与水塔出口垂直相连，将位于海拔300米高的上游水库的水引到电厂的水平高度。按照设计，施

工完毕后的竖井将衬砌钢板（内径4.5米），以最大限度地承受水压。



海瑞克反井钻机40天完成280米的竖井建造

解决方案

反井钻机RBR550VF

导向孔直径：15°

扩孔直径：5 450mm

装机功率：608KW（电驱动，变频）

推力：10 000kN

扩孔扭矩：550kNm

最大扭矩：700kNm

倾斜角度：0-45°

高度（缩回/伸出）：6.24m/4.66m

占地面积：2.36m x 2.35m

反井钻机RBR550VF由海瑞克公司研发，经EDILMAC公司根据项目要求进行调整，用于垂直压力竖井的施工。施工团队在45米高的进水/出水塔的有限空间内组装起这台紧凑的钻机。在整个项目施工阶段，反井钻机RBR550VF展示了其可靠的性能，成功破碎强度达120 MPa的坚硬岩石。在钻进导向孔过程中，钻机的平均钻进速度达到了每天23.3米以及每天10米的扩孔速度（最多每天18米）。实践证明，控制系统在预计的地质情况下（即地层差异性大，既有稳定性好的岩石，又有松软的岩石）表现得很可靠。最大的扭矩通过驱动得以实现。这样就避免了扩孔器的卡死，或者在极端情况下，防止扩孔器和钻杆之间突然松开接触。在经过40天的作业后，组装、导向孔钻进、扩孔和拆卸如期完成，压力井成功建成。



Herrenknecht AG
D-77963 Schwanau
Phone +49 7824 302-0
Fax +49 7824 34 03
pr@herrenknecht.com
www.herrenknecht.com

海瑞克股份公司
德国Schwanau 77963
电话 +49 7824 302-0
传真 +49 7824 34 03
pr@herrenknecht.com
www.herrenknecht.cn

钻进者，前进不止。海瑞克股份公司是机械化隧道掘进领域中技术和市场的领先者。公司是全球唯一一家能够提供适应所有地质条件、所有直径要求的尖端掘进设备供应商。

HERRENKNECHT



Tunnelling Systems