

附件一

富水软弱粉细砂岩隧道施工关键技术提名基本情况

项目名称	富水软弱粉细砂岩隧道施工关键技术					
提名者	沈阳市科学技术局					
提名等级	科学技术进步奖二等奖					
主要完成人	1 王胜国 2 周焯 3 史小萌 4 赵琦 5 冷广川 6 刘喆 7 刘宏图 8 宋峰 9 刘君堂					
主要完成单位	1 中铁十九局集团第三工程有限公司 2 中铁十九局集团有限公司 3 北京交通大学					
主要知识产权目录						
知识产权类别	知识产权名称	国家(地区)	授权号	授权日期	证书编号	发明人
发明专利	斜井横向贯通正洞单喇叭挑高施工方法	中国	ZL 2012 1 04231 52.3	2014.08.27	14703 64	赵红刚;解方亮;尚尔海;周焯;宋胜林;高帅
发明专利	超前辐射状降水通道系统及超前辐射状降水方法	中国	ZL 2014 1 07607 38.8	2016.07.06	21391 03	毕德灵;李绍杰;王胜国;胡刚;高帅;于博
发明专利	富水砂层地质大断面隧道开挖方法	中国	ZL 2014 1 07679 61.5	2017.06.06	25093 45	周焯;刘君堂;李绍杰;夏荔;王胜国;张宝永
发明专利	隧道基底返水点处理方法	中国	ZL 2014 1 07644 18.X	2017.04.05	43072 45	刘君堂;周焯;夏荔;王胜国;张宝永
实用新型	流塑状泥砂围岩超前真空降水装置	中国	ZL 2014 2 07300 11.0	2015.04.22	42484 03	夏荔;周焯;吴晨;刘君堂;于博;李绍杰
实用新型	双液回退劈裂注浆系统	中国	ZL 2014 2 07300 32.2	2015.04.22	42523 76	周焯;毕德灵;吴晨;高帅;张天宇;夏荔
实用新型	低渗透性粉细砂地层隧道内降水系统	中国	ZL 2014 2 07821 67.3	2015.05.13	43055 61	周焯;曲桂有;李绍杰;于博;刘君堂;龚华勇