盾构管片修补方案

产品名称	盾构管片修补方案
公司名称	中德新亚建筑材料有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	甘肃省兰州市城关区张掖路街道南滨河东路755号1单元3层304室
联系电话	15968187151 18793129973

产品详情

隧道管片破损的主要原因是吊装或水平运输过程中磕碰；盾构掘进过程中盾构姿态控制不当；拼装过程中违反操作规程。具体可分为以下几类：1、管片在施工过程中运输、吊装过程中挤压、碰撞、缺边掉角；2、在掘进中盾构姿态控制不当，造成盾尾与管片的间隙过小或者没有间隙，管片出盾尾拉伤，盾构机姿态调整时千斤顶行程差过大而导致受力不均出现管片损坏；3、管片拼装质量差，螺栓未拧紧，接缝张开过大，以至于推进过程中受力不均，造成崩角和破损；4、千斤顶撑靴顶在管片上不正（盾尾间隙不均匀时）会使管片内侧或外侧的混凝土破损。特制定本施工方案。主要施工步骤（1）基材部位的清理修补时，先用凿子或挥刀将片状或有裂缝的地方剔除干净，再用凿子修整破损边缘，然后将剥落的混凝土表面凿毛，表面无灰尘、无松散颗粒。如果剥落的地方钢筋已经暴露，除去钢筋表面上的所有松散物，并用钢丝刷将钢筋清刷干净。（2）管片修补对于管片表面小体积破损，调配修补剂，然后用抹刀涂抹在管片破损处，每层厚度不超过5mm。大体积缺棱掉角的分层涂抹。用工具把崩、缺角部位敲掉直至碎石全部露出，用水浸湿，然后待指干后用抹刀涂抹破损处。10-15分钟检查修补剂与旧混凝土结合情况，初凝状态下再次涂抹修补剂填满找平抹光滑。修补达到的效果为：新旧混凝土紧密结合，强度达到要求，颜色一致，表面无裂纹无凹凸，平整光滑，用灰匙柄重敲击该部位无脱落、无剥离、无裂纹产生。修补前，混凝土破损位置必须清理干净，无尘无松散颗粒，在涂抹前必须对表面进行湿润，防止修补部位导致收缩、开裂、强度不足等其他缺点。如果裂缝较大、较深时，应将裂缝附近的混凝土表面凿毛，或沿裂缝方向凿成深为15-20mm、宽为10-20mm的V形凹槽，扫净并洒水湿润，人工嵌入拌合好的高聚物盾构管片修补剂，乳灰比为1:6。（3）管片修补部位的养护与成型养护过程中应避免阳光直射或雨水冲刷而导致砂浆失水过快而导致干缩裂缝及强度降低达不到修补要求等问题。四、施工注意事项1、拌料时应根据应根据配合比的要求进行配料，拌和均匀、无结块。2、修补剂根据管片修补的数量进行拌制，避免拌料过多而造成材料的浪费。3、料桶在使用完后必须清理干净，以免遗留的灰浆粘在料桶上影响下一次配料的效果。五、降低管片破损率保证措施在盾构掘进过程中，不可避免的遇到管片裂纹、破损等质量通病，将通过以下几项措施降低管片的破损率：加强管片水平运输和垂直运输的管理。管片到场须经质量员验收合格后方可卸车；管片下井前须经施工员检查，保证无缺角、掉边的管片吊装下井；管片拼装前，由盾构司机再次复查管片在水平运输中是否有碰撞，盾构司机检查无误后管片方能进入拼装程序。对盾构司机实行技术指令制度。要求盾构司机每环纠偏量不得超过5㎜，保持盾构姿态相对稳定，避免盾构姿态调整过猛，出现管片与盾尾间隙过小，管片出盾尾时被拉伤；严格控制同步注浆和二次注浆压力，同事注浆压力控制在0.15-0.3兆帕，二次注浆压力控制在0.3-0.5兆帕，防止注浆压力过大损失管片，严格控制同步注浆量，根据土质情况，每环注浆量一般为3-5方，防止注浆量过大挤压管片。加强对拼装管片质

量的额控制，通过对盾构拼装作业人员的拼装指导和制定奖罚制度，保证管片在拼装过程中不出现接缝张开大、螺栓未拧紧等导致的管片受力不均而破损的现象。