**附件**

**“顶拉管施工工艺补充计价依据”意见征集及采纳情况**

中山市住房和城乡建设局就“顶拉管施工工艺补充计价依据”分别向各市属部门、镇街和社会征询意见，征求意见时间为2022年12月26日至2023年1月4日。截至2023年1月4日，共收到3家单位、8家企业和4位个人的反馈意见，其他单位无修改意见或未提意见，现就各单位、企业、个人的意见及采纳情况说明如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 部门 | 反馈意见 | 采纳情况 |
| 1 | 市水务局 | 一、为了增加成果的公信力，让成果更能反映顶拉管工艺的实际施工情况，建议增加测算点和测算数据。  二、鉴于该工艺属于新型施工工艺，尚未在社会各界形成广泛的应用，建议请熟悉该工艺的各行业专家及单位代表对此补充计价依据开展进一步的评审和论证。  三、我局开展的未达标水体项目（非中心组团）的中标联合体反馈的意见请详见附件1、2、3、4。  四、广东省非开挖技术协会反馈的意见请详见附件5  附件：  1、《关于公开征求顶拉管施工工艺补充计价依据意见的通知》的回复  2、关于顶拉管施工工艺补充计价依据的意见  3、关于回扩掘进顶拉补充计价依据的意见  4、关于回扩掘进顶拉补充计价依据（试行）（适用于2018广东省建设工程计价依据）的反馈意见  5、关于顶拉管施工工艺补充计价依据的反馈意见 | 部分采纳。  1、已对中山市未达标水体综合整治工程中共21处施工地点现场开展实测，若后期有代表性的测算点，可考虑增加。 2、该工艺现没有国家标准的施工和验收规范，但自出现至今已形成较成熟的工艺流程，在中山市未达标水体综合整治工程中使用，且补充计价依据所参照的施工工艺已经过建设各方、行业专家讨论确定。  3、对附件1的采纳情况见序号4  4、对附件2的采纳情况见序号5  5、对附件3的采纳情况见序号6  6、对附件4的采纳情况见序号7  7、对附件5的采纳情况见序号8 |
| 2 | 市财政局 | 一、定额子目的设置与水平是在执行现行国家产品标准、设计规范和施工验收规范、质量评定标准、安全操作规程、绿色施工评价标准等基础上，按照正常的施工条件与合理的施工工期以及合理的施工工艺下，测算完成单位工程量所需的人工、材料、机具等消耗量及相关费用标准等社会平均水平编制的。顶拉管补充计价依据的测算应遵循以上原则，因此建议补充测算样本数量，排除异常数据的影响，以反映该工艺的社会平均水平。  二、顶拉管工艺补充计价依据旨在填补当下治水项目的计价空白，解决计价争议，结合我局目前中心/非中心组团治水项目实施的实际情况，建议你局补充大管径及特殊地质（如需入岩层）等情况的调整意见或建议。 | 部分采纳。  1、该工艺现没有国家标准的施工和验收规范，但自出现至今已形成较成熟的工艺流程，在中山市未达标水体综合整治工程中使用，且补充计价依据所参照的施工工艺已经过建设各方、行业专家讨论确定。已对中山市未达标水体综合整治工程中共21处施工地点现场开展实测，若后期有代表性的测算点，可考虑增加。补充计价依据的编制已参考现行定额中类似工艺的子目、现场实测人材机数据进行计算，并按相应的配套计价依据的定额水平进行编制。  2、已考虑常用的管径规格及施工时的地质条件，大管径及特殊地质等情况应根据施工方案、现场施工记录另行单独计算。 |
| 3 | 火炬开发区住建局 | 一、水平导向钻进：建议执行广东省市政工程综合定额2018第一册（通用项目）的各子目，定额已含钻导向孔、扩孔、回拖管等相应工作内容。  二、掘进顶拉管：建议执行广东省市政工程综合定额2018第五册（排水工程）的子目，定额已包含泥水平衡机械、部件装拆、触变泥浆减阻、泥水平衡顶进等相应工作内容，定额还区分混凝土管、钢管、铸铁管、方（拱）涵顶进等不同材质子目，补充计价依据无区分不同材质定额子目。  三、钻导向孔长度乘以1.35系数问题:根据广东省市政工程综合定额2018第一册（通用项目）D.1.2工程量计算规则，回拖布管按钻导向长度加1.5m计算（每段200m内）。  四、因对定额勘误、解释、修改（新工艺、新标准）及应用软件管理工作由省建设工程标准定额站负责，执行过程中遇到的定额问题，建议向省站反映。 | 部分采纳。 1、顶拉管的工艺和现有定额的拖管和顶管还是有所区别的。顶拉管施工工艺补充计价依据的编制中已参考现行定额中类似工艺的子目。执行顶拉管施工工艺补充计价依据时，应结合顶拉管的工程量计算规则、编制说明套用相关的定额子目。 2、根据《广东省建设工程造价管理规定》的第八条中“市、县（区）工程造价主管机构应当根据本地区市场情况，及时编制或者修订补充性计价依据”的规定，我局组织开展顶拉管施工工艺补充计价依据的编制工作。 |
| 4 | 中国葛洲坝集团有限公司中山黄圃水体综合整治工程施工项目部 | 该计价依据中的工程量计算规则第二条钻导向孔长度乘以1.35的系数严重脱离现场实际，依据《塑料排水管顶拉敷设技术导则》（华北院修改版），钻导向孔造斜段入土角在6°-15°之间，现场实际入土角约为10°-12°，顶拉管实际埋深平均约4m，一次造斜段钻孔长度约4m/sin10°＝21m，但现场情况较复杂，一次造斜约施工1个管段平均约35m，极少情况可施工两个管段，故钻导向孔系数应为1.67左右。  该计价依据中未考虑顶拉设备移位、未考虑管道内淤泥清理及清洗，缺少泥浆制备机具，另因顶拉管高程控制要求较拖拉管高，顶拉过程中须考虑激光测量仪器及测控费用；因现场均无市电接口，须考虑发电机费用；缺少泥浆消纳及处置工序。  对比拖拉管施工规范要求：（1）顶拉管需要人员下入沉井中安装和顶进管道，属于有限空间作业，要做相应的有限空间施工申报，需要专职安全员监督，并配备全套的有限空间作业设备。故作业准备时间较长，且效率降低，而拖拉管无井下施工，则无需有限空间作业准备；（2）拖拉管一次拖拉整体管材长度可达2km，但由于顶拉管管材是1m/节的自锁接口管，在施工中要不断的吊管入井，由井下人员不断拆设备装管道，进行逐管顶进，起伏测量矫正，效率比拖拉管大大降低；（3）顶拉管对高程控制要求高，而拖拉管则不需要对管段中间部位进行控制，故相比拖拉管，顶拉管工效会更低；（4）顶拉管在顶进过程中要不断进行泥浆减阻，且管道为开放管道，泥浆会进入管道，故触变泥浆消耗量较拖拉管更多；（5）顶拉管钻土泥浆是通过顶拉管内壁通过重力流至工作井，再由吸污车吸走，但拖拉管却无此道工序，综上顶拉管施工效率远低于拖拉管，但贵单位发布的计价依据中，顶拉管综合单价却远低于拖拉管综合单价，明显与现场实际不符。 | 部分采纳。 1、编制说明中增加钻导向孔长度可调整的说明。  2、根据施工机械台班费用的构成及技术专家的意见，定额编制按市电考虑。  3、已参照现场实测人材机数据、有关的定额子目并结合定额水平及各方反馈意见进行复核调整。 |
| 5 | 中国葛洲坝集团有限公司中山市未达标水体综合整治工程文明围项目部） | 一、定额组价缺项较多 1.施工准备:需要包含GPS管线顶进路线定位，水准仪测量管线顶进高程，须补充测量仪器设备及测量员费用; 2.泥浆制作缺少机具; 3.泥浆消纳处置费缺项; 4.装卸回扩器缺少拉管头、连接器等材料; . 5.装卸尾部顶件:缺少相关材料; (如:挡板、锁杆等) 6.机具缺少柴油发电机。  二、钻导向孔长度乘以1. 35系数过低 以DN400顶拉管为例，井段平均长度按照30m计算，只考虑入土钻杆，造斜段入土角在10°-12°之间，综合埋深计算其造斜段长度应为20-25m 左右，钻导向孔长度乘以系数应在1.6-1.83之间，钻导向孔长度乘以1.35系数过低。  三、根据施工工艺比较项拉管造价应高于拖拉管造价 顶拉管是一种新型工艺，其施工由后端顶进设备及前端导向杆牵引两部分同时作业，完成管道安装。其兼具了拖拉管工艺的定向导钻施工技术同时也规避了拖拉管回拖坡度为弧形的弊端。因顶拉管工艺是由后端顶进设备及前端导向杆牵引两部分同时作业，且顶拉管后端顶进设备与顶管后端顶进设备相比功率较小，故将顶拉管前端导向杆牵引及后端顶进根据现场实际施工情况综合考虑，折算为泥水平衡顶进\*系数0.75。据此，根据施工工艺比较顶拉管造价应高于拖拉管造价。  四、定额消耗量超低 因顶拉管施工为顶管施工及拖拉管施工同时作业，定额消耗量应包含两者消耗量，同时定额消耗量未综合考虑顶管施工位于井内施工、顶拉管管长为1m/节、设备拆卸、转场、调试、维修及保养因数、流沙地质等综合因数，定额消耗量严重低于现场实施情况。  综上，贵单位发布的回扩掘进顶拉补充计价依据(试行)(适用于2018广东省建设工程计价依据)与事实偏差较大,实际价格DN400顶拉管(不含材料价)约为2800元/m。 | 部分采纳。 1、编制说明中增加钻导向孔长度可调整的说明。  2、特殊地质（流沙、孤石、块石、线缆等）不在定额中考虑，在编制说明中增加相关说明。  3、水箱、铁链、锁杆、挡板、绳条、木块等零碎材料支出在其他材料费中。  4、管帽和连接器的消耗摊销和回扩头一起合并到“回扩器”中综合考虑。  5、凡单位价值在2000元以内，使用年限在一年以内的不构成固定资产的工具用具、仪器仪表等已包含在定额管理费内。  6、物探和监测、检测不在定额子目中考虑； 7、消纳费不在定额子目中考虑。 8、根据施工机械台班费用的构成及技术专家的意见，定额编制按市电考虑。  9、顶拉管和顶管属于不同工艺，按折算系数进行对比不能作为依据。 |
| 6 | 中国建筑第八工程局公司中山市未达标水体综合整治工程-岐江河流域-小榄镇、东升镇项目部 | 1.定额人材机消耗量远低于现场施工实际消耗量，能否复核增加？  2.定额人材机单价低于市场价,能否复核增加？  3.该定额单价远低于劳务成本单价，亏损严重，难以支撑。 | 部份采纳。 已对定额子目的人材机单价、消耗量复核并调整。 |
| 7 | 中交上海航道局有限公司中山市未达标水体综合整治工程项目总部 | 一、关于人工费 人工消耗量明显过低，根据台班消耗量,每台班完成顶拉管施工约40m,即一个井段。管道施工安排人工:①.有限空间安全监管1名;②.地面上3名工人负责起重设备安拆、管线搬移、吊管及其他工作;③.井下安排2名工人负责装管与项进、开管连接处理等工作;④.1名工长。现场处理粉细砂、块石、孤石、线缆等客观因素导致无法连续施工,严重制约现场进度,人员工资是连续发生的，未计该部分的消耗量，与实际不符， 不能真实反应现场实际工况。  二、关于材料费 1、缺少回拖布管使用的泥水平衡挡板; 2、钻导向孔与管道顶拉所使用的泥浆不能循环利用，每道工序需重新配置。  三、关于机械费 1、现场无法提供市电接入，缺少现场使用的30kW发电机2台; 2、缺长管呼吸器1台; 3、缺有害气体检测仪1台; 4、缺对讲机(一对) 5km; 5、现场实际使用的多功能高压疏通车(罐容量20m2 )，与补充定额吸污车装载质量10t差距较大，756.94元的台班价格严重偏离市场价不含税3800元/台班; 6、现场抽水使用的出口口径150mm污水泵，与补充定额出口口径100mm电动单级清水泵差距较大; 7、请明确补充定额中水平定向钻小型/中型对应的哪个规格型号的钻机，因现场各条河涌截污管网均有不同管径顶拉管，无法同时进场小型/中型/大型水平定向钻，无法完全与管径匹配，现场均使用中大型水平定向钻机(YZ-450)。  四、关于工艺 1、流沙、块石、孤石、线缆交叉处理是如何考虑的，该部分人材机消耗量未统计在内; 2、请明确机械台班单价反应的是哪个时期的价格: 3、管井连接接口处理以人材机消耗量;  五、关于补充定额测定 1、测定数据量太少，每个管径样本只测2-6次，存在局限性; 2、仅统计正常顶拉时的人工,未统计处理其他客观因素导致的暂停时间, 不能反应现场实际工效。  综上:该补充定额单价与市场劳务班组施工单价偏离过多，单价过低无法实施，建议测定单位进行广泛的市场专业施工班组询价，请就补充定额单价予以复核。 | 部分采纳。  1、已对中山市未达标水体综合整治工程中共21处施工地点现场开展实测，若后期有代表性的测算点，可考虑增加。 2、补充计价依据适用于淤泥、淤泥质粘土、粉质粘土地质下顶拉管工艺的相关工程项目。特殊地质（流沙、孤石、块石、线缆等）不在定额中考虑，在编制说明中增加相关说明。  3、安全员的费用不在定额子目中考虑；管理人员（工长）的人工费含在管理费中。 4、已考虑井下作业人员、井上作业人员、钻机配合等施工人员。 5、水箱、铁链、锁杆、挡板、绳条、木块等零碎材料支出在其他材料费中。 6、钻导向孔与管道顶拉所使用的泥浆按现场不循环利用考虑。  7、根据施工机械台班费用的构成及技术专家的意见，定额编制按市电考虑。 8、凡单位价值在2000元以内，使用年限在一年以内的不构成固定资产的工具用具、仪器仪表等已包含在定额管理费内。 9、回扩掘进顶拉子目（适用于2018广东省建设工程计价依据）仅针对顶拉管施工的“回扩顶拉”工艺，水平导向钻钻导向孔、冲洗管道、泥浆运输、管道闭水试验等工法和现有2018《广东省市政工程综合定额》工艺一致，采用现有定额子目。 10现场实际使用的多功能高压疏通车的台班费用同时包含了吸污、冲洗和外运（容量的差距已在消耗量中补齐）。 11、污水泵和吸污车的作用相同，所有吸污已全部按吸污车考虑，该清水泵是用于泥浆配置的。 12、管井连接接口处理已考虑（收尾工作包括：拆卸连杆、封堵管周、切割管口、封堵管道、清理现场、转移机械等）。  13、机械台班单价按定额水平考虑。  14、已参照现场实测人材机数据、有关的定额子目并结合定额水平及各方反馈意见进行复核调整。 |
| 8 | 广东省非开挖技术协会 | 一、顶拉管分散施工特点 顶拉管施工- -般在两井之间作业，作业完成后需转运下一-工作段,故设备频繁转运的费用需考虑。  二、有限空间作业问题 顶拉管施工在工作井内作业，涉及有限空间，有限空间作业的安全防护用品使用及相关措施费用需考虑。  三、泥浆处理问题 顶拉管施工采用泥水平衡工艺，施工排浆控制及泥浆处理等费用需考虑。  四、管材问题 顶拉管施工敷设管道，管材质量是关键。据相关协会会员反馈，目前市场上大部分管材尚不能满足该工艺要求，大面积推广应用需慎重。 | 部分采纳。  1、已考虑顶拉管分散施工，并已参照现场实测人材机数据、有关的定额子目并结合定额水平及各方反馈意见进行复核调整。 2、有限空间作业增加的措施费用、消纳费不在定额子目中考虑。  3、在定额子目中只考虑管材主材的消耗量。 |
| 9 | 中国葛洲坝集团有限公司中山五乡大南联围水体综合整治工程施工项目部 | 一、工程量计量规则 按照规范要求钻导向孔造斜段入土角在6° -15°之间，井段平均长度按照30m计算，只考虑入土钻杆，钻导向孔长度乘以系数应在1.52-2.28之间。施工现场大多管径为DN400,造斜段入土角在10° -12°之间，钻导向孔长度乘以系数应在1.64-1.77之间。  二、施工工艺比较 采用拖拉管工艺需要进行回扩，回扩系数为1.2，由于中山地质条件多为杂填土及淤泥质土，造成高程控制较差，管段沉降严重。顶管施工所需空间较大，至少需要外径大于4m的沉井,现场道路根本不具备施工条件。顶拉管进行回扩，回扩系数为0.7。顶拉管是用拉管设备的基础上结合顶管设备进行强制切土顶进，逐节顶进施工形成管路。该方法较拖拉管施工相比，防止管段沉降效果显著，但施工功效明显低于拖拉管。贵单位征求的顶拉管价格还不及拖拉管价格，与事实不符。  三、定额编制 1.定额消耗量与现场事实不相符，测算数据应包括其他用工。工效水平过高，现场无法实现。 2.人材机价格水平采用定额价格，消耗量采用现场测量工程量，计算口径不一致。  综上，贵单位发布的回扩掘进顶拉补充计价依据(试行)(适用于2018广东省建设工程计价依据)与事实相差偏大，现场实际价格DN400约为2500元/m (不含管材)。 | 部分采纳。  1、编制说明中增加钻导向孔长度可调整的说明。  2、已参照现场实测人材机数据、有关的定额子目并结合定额水平及各方反馈意见进行复核调整。 3、回扩掘进顶拉子目（适用于2018广东省建设工程计价依据）仅针对顶拉管施工的“回扩顶拉”工艺，水平导向钻钻导向孔、冲洗管道、泥浆运输、管道闭水试验等工法和现有2018《广东省市政工程综合定额》工艺一致，采用现有定额子目。 |
| 10 | 中建三局集团有限公司中山市未达标水体综合整治工程（民三联围流域）EPC+0项目部 | 1、顶拉管是近两年在非开挖顶管使用的新工法，是结合泥水.平衡顶管和拖管的基础上，研发出的非开挖新工艺。顶拉管工法最大优点是控制流水标高，解决重力流雨污水管网流水误差，缺点是精度要求高、每个井段均需进行机械安拆、施工工效较慢;  2、顶拉管施工过程中需要人员下入工作井中安装和顶进管道，属于有限空间作业，需配备相应的有限空间作业设备。故作业准备时间较长，且效率降低;顶拉管在顶进过程中需不间断的进行泥浆减阻，因管道为开放管道，泥浆会进入管道内部，触变泥浆消耗量较常规的拖拉管施工会更多;此外顶拉管钻土泥浆是沿顶拉管内壁通过重力流至工作井，必要时需进行冲洗，再由吸污车吸走，泥浆外运工程量较大，且定额中未考虑泥浆的处置及消纳费用;同时顶拉管管材是为1m/节，施工时需将每节管道吊管入工作井中，由井下人员不断拆设备装管道，逐管顶进、矫正标高，效率大大降低;  3、每施工一段平均30米(DN300管正常3~4天施工完成一段，DN400、DN500管4~5 天、DN600管正常5~ 6天左右施工完成段) ;  4、类比拖拉管施工，拖拉管多用于非重力流管道或相关管线等对标高及坡度无要求的工程施工。拖拉管每施工一段大约200米，根据管道规格大小，每一段施工大约正常5-7天完成一段。顶拉管的施工工效与拖拉管相比还不到其工效的20%，而拖拉管定额计价(DN400)约在700元/m (仅分部分项费用，不含税及安措费)，而按此次回扩掘进顶拉补充计价定额进行计取综合单价(DN400) 仅550元/m (仅分部分项费用，不含税及安措费) ,相差巨大;  5、该计价依据中的工程量计算规则第二条钻导向孔长度乘以1.35的系数较低，依据《塑料排水管顶拉敷设技术导则》(华北院修改版)，钻导向孔造斜段入土角在6° -15°之间，现场实际入土角平均约为10° -12° ，顶拉管实际埋深平均约4m，一次造斜段钻孔长度约4m/sin10° =21m, 但现场情况较复杂，且要满足重力流的标高控制,一次造斜约施工1个管段平均约30m-40m,故钻导向孔系数约为1. 67;  6、钻导向孔、管道顶拉所使用的泥浆无法循环利用，每道工序均需重新配置;  7、回拖布管需使用泥水平衡挡板，此定额中未考虑;  8、现场多数无法提供市电接入，现场需使用发电机进行发电，定额未考虑此项;  9、未考虑块石、孤石、流沙等条件;  10、施工机具中，补充坑道机、汽车吊16t级、潜污泵、四合一气体检测仪、管线物探仪、小型悬臂式起重机(下管用)等;  综上所述按此计价依据顶拉管综合单价与市场施工单价偏离较大，单价过低无法实施,烦请测定单位广泛的市场班组询价,或请相关专业单位进行施工，请予以复核。 | 部分采纳。  1、该工艺虽没有国家标准的施工和验收规范，但自出现至今已形成较成熟的工艺流程，在中山市未达标水体综合整治工程中使用，且补充计价依据所参照的施工工艺已经过建设各方、行业专家讨论确定。  2、补充计价依据适用于淤泥、淤泥质粘土、粉质粘土地质下顶拉管工艺的相关工程项目。特殊地质（流沙、孤石、块石、线缆等）不在定额中考虑，在编制说明增加相关说明。  3、编制说明中增加钻导向孔长度可调整的说明。  4、已参照现场实测人材机数据、有关的定额子目并结合定额水平及各方反馈意见进行复核调整。 5、回扩掘进顶拉子目（适用于2018广东省建设工程计价依据）仅针对顶拉管施工的“回扩顶拉”工艺，水平导向钻钻导向孔、冲洗管道、泥浆运输、管道闭水试验等工法和现有2018《广东省市政工程综合定额》工艺一致，采用现有定额子目。  6、钻导向孔、管道顶拉所使用的泥浆按现场不循环利用考虑。  7、水箱、铁链、锁杆、挡板、绳条、木块等零碎材料支出在其他材料费中。  8、根据施工机械台班费用的构成及技术专家的意见，定额编制按市电考虑。  9、坑道机和水平定向钻钻机不同时存在。 10、物探、监测、检测费用不在定额子目中考虑。 11、凡单位价值在2000元以内，使用年限在一年以内的不构成固定资产的工具用具、仪器仪表等已包含在综合定额管理费内。  12、下管用的2t级小型悬臂式起重机已用8t级汽车吊代替。 |
| 11 | 中交第四航务工程局有限公司中山市未达标水体综合整治工程（岐江河流域-板芙镇） | 我方认为从中山市黑臭(未达标)水体整治工程项目角度上看，该工艺未考虑投标下浮率，未考虑项目建设期资金成本问题;从社会生产率水平上看，该测算未能客观反映社会平均水平;人工消耗量、机械消耗量与实际消耗相比，设备台班少了约一半以上,人工费单价更偏离于实际人工单价,请贵局综合考虑社会平均水平,合理给予定价，以免造成实施方的损失。 | 不采纳。  顶拉管施工工艺补充计价依据与相应的计价依据、定额配套使用，按相应的定额水平进行编制。 |
| 12 | 中交四航郭广永 | 我方认为该从中山市黑臭(未达标)水体整治工程项目角度上看，该工艺未考虑投标下浮率，未考虑项目建设期资金成本问题；从社会生产率水平上看，该测算未能客观反映社会平均水平；人工消耗量、机械消耗量与实际消耗相比，人工费至少了约一半，设备台班少了约一半以上，请贵局综合考虑社会平均水平，合理给予定价，以免造成实施方的损失。 | 不采纳。  顶拉管施工工艺补充计价依据与相应的计价依据、定额配套使用，按相应的定额水平进行编制。 |
| 13 | 1873890981@qq.com | 顶拉工艺简述及劳务合同两份 | 部分采纳。  已参考劳务合同进行复核调整。 |
| 14 | 454161032@qq.com | 劳务合同两份 | 部分采纳。  已参考劳务合同进行复核调整。 |
| 15 | lirui0306@qq.com） | 1、补充计价依据中的人工和机械台班含量偏低 顶拉管工艺介于顶管和水平定向钻牵引管之间，三者有较高的可比性和参照性。从施工效率而言，水平定向钻牵引管的单段施工长度可达200m（一般情况下一次性最大施工长度，下同），顶管的单段施工长度可达100~150m（不加中继间），而顶拉管的单段施工长度约为50m，顶拉管的施工效率远小于顶管和水平定向钻牵引管，相应的单位长度人工、设备含量应高于顶管和水平定向钻牵引管。而对比本子目顶拉管与顶管和水平定向钻牵引管2010定额的人工、设备含量，本子目顶拉管的人工和主要设备含量明显偏低，与施工实际观感亦有较大差距，建议公布相关测算、测定资料，必要时进一步复测核实。  2、水平定向钻牵引管定额子目中的直径（单管）为外径，本补充计价依据的顶拉管直径为外径还是内径？（详见表格）  3、附顶拉管劳务分包合同（含工程量清单） 顶拉管不同工况下的工效差别较大，相应的分包价格亦有较大差异，现附10条河涌项目顶拉管工程劳务分包合同（扫描件）供参考。 | 部分采纳。  1、已参照现场实测人材机数据、有关的定额子目并结合定额水平及各方反馈意见进行复核调整。 2、本次测算按公称直径考虑。  3、已参考劳务合同进行复核调整。 |
| 16 | 460734932@qq.com | 一、价格水平偏低，已大幅低于劳务分包价格水平 经我方测算，顶拉管补充依据经调整人材机单价后价格仍然偏低，仅有实际施工成本（详见后附施工合同）的43%~53%。  二、补充依据机械台班消耗量与实际施工情况不符 顶拉管是近两年在非开挖顶管使用的新工法，顶拉管工法最大优点是控制流水标高误差小，是结合泥水平衡顶管和水平定向钻牵引管的基础上，研发出的顶管新工艺。 顶拉管优点是解决污水管网流水误差，缺点是施工功效慢。因顶拉管施工工艺与水平定向钻牵引管施工工艺存在一定的相似性，且据现场实际施工情况而言，顶拉管施工工艺的工效明显低于水平定向钻牵引管施工工艺。 即顶拉管施工管道单位工程量所需的机械台班应高于水平定向钻牵引管施工工艺，而目前顶拉管补充计价依据机械台班消耗量仅为水平定向钻牵引管施工工艺定额的22%~33%，存在明显不合理之处。 | 部分采纳。  1、已参照现场实测人材机数据、有关的定额子目并结合定额水平及各方反馈意见进行复核调整。 2、已参考劳务合同进行复核调整。  3、水平导向钻进回扩掘进顶拉子目（适用于2010广东省建设工程计价依据）仅针对顶拉管施工的“导向+回扩顶拉”工艺，冲洗管道、泥浆运输、管道闭水试验等工法和现有2010《广东省市政工程综合定额》工艺一致，采用现有定额子目。 |
| 17 | 1107527191@qq.com | 贵单位出具的顶拉管施工价格完全脱离市场水平，无施工单位可以进行施工，望业主自行委派组织施工 | 不采纳。  顶拉管施工工艺补充计价依据与相应的计价依据、定额配套使用，按相应的定额水平进行编制。 |