

## 附件

# 粤西天然气主干管网茂名-阳江干线项目 初步设计专家审查意见

广东省住房和城乡建设厅组织有关专家对大庆油田工程有限公司设计的粤西天然气主干管网茂名-阳江干线项目初步设计进行了审查。专家在认真审阅有关设计资料的基础上，听取了设计单位的设计情况介绍，经讨论提出审查意见如下：

## 一、总体

(一) 应尽快完成和办理环境影响评价、安全评价、地质灾害评价、林业调查、防洪评价、矿产压覆评估、文物调查等批复。

## 二、站场工艺

(一) 沿线的地区等级不宜统一定为三级地区，应按照现状及规划确定地区等级，考虑到发展，全线可按三级地区选用强度系数。

(二) 与在役管道并行的间距，建议按照 8-10m 为基本间距报规划部门，局部困难地段可适当减小间距。

(三) 本工程沿线丘陵地貌占比 71.5%，建议补充沿线纵断面图。

## 三、河流穿越工程

(一) 定向钻穿越的地质条件较复杂，多数有岩石地层，建

议施工图设计前适当加密地质钻孔，更准确地掌握穿越地质情况。

(二)漠阳江穿越地层为中粗砂下覆中风化花岗岩，强度大，建议重视软硬交界面钻进的控制。

(三)龙湾河河流小，建议优化穿越曲线，缩短穿越长度。

#### 四、工艺系统

(一)核实夏、冬季用气的月不均匀系数。

(二)核实逐年工况分析和适应性分析参数表数据及曲线图中的流量坐标数据。

#### 五、站场及阀室工艺

(一)加强与茂名市及茂南区相关政府部门的沟通，尽快确定茂名分输站站址，使茂名分输站设计内容达到初步设计深度要求。

(二)站内管材选择中，采用无缝钢管的放空管道温度较低，其交货状态宜选用淬火加回火(Q)。

(三)建议适当放大放空孔板孔径，减少放空时间。

(四)施工技术要求中补充站场 BDV 测试要求，建议在严密性试压结束后，利用管存空气进行测试，主要测试内容为放空时间和管道振动是否满足要求。

(五)建议取消流量计上下游汇管的排污阀组和管路。

(六)马踏清管站流程建议 1501 号管线与 1401 号管线直接连接，取消 QS1101 清管三通。

(七)马踏清管站流程旋风分离器排污口 DN50 偏小，应适

当放大。

(八) 阀室流程补充压降速率高报警和高高连锁保护逻辑。

## 六、自动控制

(一) 建议茂名站综合楼和综合设备间位置对调，综合楼靠近大门便于人员逃生，同时可减少现场至设备间的电缆长度。

(二) 茂名站整装工艺区面积较大，约  $104 \times 60$  米，不便于工艺设备的后期维检修，建议在装置区中适当位置设置检修通道。

(三) 工艺操作原理中编号规则没有修改，仍沿用中石油“三化”的规则，与实际设计不符。

(四) 工艺操作原理中站场自动控制功能设置不满足站场无人操作、调控中心远程控制的要求，建议修改完善。

(五) 茂名分输站广西 LNG 方向正反输功能存在计量旁通隐患，应考虑逻辑保护功能。

(六) 阀室橇装机柜间墙体材质建议采用不锈钢或纤维水泥材质，避免钢材锈蚀问题。

(七) 站场大门逃生功能不应全部纳入出入口控制系统，应设置独立的逃生门。

(八) 进一步核实作业区 SCADA 系统是否具备操作、控制功能，若具备，其数据应直接来源于站场，不应从调控中心反传，建议在站场增加作业区方向路由。取消调控中心对管道控制权限批命令下发的要求。

## 七、总图与运输

(一) 阀室布局应注意将放空管设置在阀室最里侧，橇装小屋、变压器、GOV 阀、放空阀安装位置应靠近大门，方便人员逃生。若个别位置无法避免，建议在相应位置设置逃生门。1#、3#、6#、8#阀室橇装机柜间设置在阀室最里侧，建议在其附近增开逃生门。

(二) 茂名分输站站址和建设用地落实后，建议参照内部审查意见完成总图方案优化工作。

(三) 7#阀室放空立管位置较低，建议进一步优化设计方案；增加 2#阀室进站道路征地面积，拓宽依托的机耕道路和桥涵，满足巡检通行需要；建议调整 4#阀室布置，放空立管远离阀室出入口；调整 6#、8#阀室进站道路方案，将道路纵坡减小至 8%以下。

## 八、概算

(一) 核实线路热煨弯管母管的数量和费用以及母管的运输费用。

(二) 核实管井降水费用。

(三) 核实线路氮气置换长度及费用。

(四) 核实措施费中铺设钢板的工程量及费用。

(五) 站场防腐费用偏低，建议根据设计要求的防腐形式进行调整。

(六) 核实站场围墙、混凝土等构筑物指标费用。

(七) 核实管理处投资。

(八)根据近期项目建设用地费用,进一步核实建设用地单位指标。

专家组原则同意本项目初步设计方案,专家组审查意见的落实情况需经专家组确认。