工艺设计总说明（三）

3.厂区工艺管道与阀门连接,所有阀门、法兰、阀门等管道附件的压力等级均应统一，均应配套与管道相同材质的伸缩接头、法兰、连接螺栓、螺母（法兰、螺栓、螺母与相应管路管材材质一致）;

4.厂区埋地工艺管（包括工艺污水管、污泥管）在阀门井后（出水管若无阀门,则设置在出池体构筑物后）、弯头前均应设置与管道同规格的单球型可屈挠橡胶接头。

5.风机房空气管道在进出构（建）筑物前应设置与管道同材质的金属伸缩接头，风机房空气管道直线段每50米设置与管道同材质的金属伸缩接头。

6.厂区除臭风管采用玻璃钢管，管道采用双O型橡胶圈承插连接。玻璃钢管具体参数要求如下:

（1）玻璃钢管直径对应外径的偏差+4.0~-2.0mm。

（2）力学性能:最小环向拉伸强度不小于3200MPa,环刚度不小于8 KN/m^2。

7.给水管道、加药管、中水管材质为UPVC管,公称压力1.0MPa，采用胶水粘连接方式。

8.厂区排水管道（污水管、雨水管）采用II级钢筋混凝土承插圆管,管材质量应符合国标<<混凝土和钢筋混凝土排水管>>(GB/T 11836-2009)的相应要求,II级钢筋混凝土圆管采用滑动橡胶圈接口连接。

9.PE/PP-R采用热熔接。

九、管道基础、管道开挖及回填技术要求

1.厂区塑料管（包括除臭风管、中水管、加药管、<600管径厂区排水管）基础大样及管道开挖参照国家标注图集《埋地塑料排水管管道施工》（国标图集号04S520）的相应标准执行。

2.厂区排水管道（钢筋混凝土管道）基础:厂区污水管道采用180°素混凝土基础,厂区雨水管采用120°素混凝土基础;管道基础大样详见《混凝土排水管道基础及接口》（国标图集号04S516）相应规定执行。

3.厂区排水管道开挖按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的相应规定执行。

4.厂区钢管（包括不锈钢管）开挖管道基础容许承载力必须大于100kPa,当地基承载力达到要求时,可采用天然地基,坑底用中粗砂做20cm找平层,管坑两侧以及管顶至路基回填中粗砂,并用水冲实,管沟槽底不得超挖,且必须保证干槽施工。管道应严格按照《给水排管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求进行安装。

5.管道回填从基底基础部位到管顶以上0.7m范围,沿管道、检查井两侧必须人工对称、分层回填压实,严禁用机械推土回填;管顶0.7m以上部分的回填,可采用机械从管道轴线两侧同时回填、夯实,可采用机械碾压。管道安装完毕后基坑回填压实度应按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）要求。

6.管道施工完毕后应进行相应的试压和闭水试验,管道施工与安装按照《给排水管道工程施工与验收规范》（GB50268-2008）有关规定进行。

十、管道支架、吊架、支墩

1.单体工艺图中给出管道支架、吊架及支墩详图时,按照单体详图实施。

2.单体中设备厂家对于支架、吊架有特殊要求时,按照厂家要求实施。

3.若无特殊说明,管道支架、吊架参照国家标准图集《室内管道支架及吊架》（03S402）的相应标准执行。

4.管道支架按照2~3m间距设置。

5.管道阀门下方、立管底部及管道转弯处应按照标准图要求设置管道支墩。

6.防腐做法：喷砂除锈Sa3级，且满足现行规范GB/T 8923.1,表面粗糙度Rz=60μm，底漆或金属覆盖层采用无机富锌，干膜厚度或镀层厚度120μm，其上再涂环氧密封底涂料20μm；中间漆采用环氧云铁中间涂料，干膜厚度 40（1x40）μm；面漆采用丙烯酸聚氨酯，干膜厚度60（2x30）μm。

十一、金属管道防腐

1.前处理:喷砂除锈达到Sa2.5级或电动砂轮除锈达到St3级标准;清理掉表面的灰尘、砂粒,使表面清洁、干燥。

2.钢管内防腐:

在钢管内壁先涂底漆三遍,采用KY-2021厚浆型环氧重防腐涂料（铁红色）,厚约80umx3。面漆两遍,采用KY-2026高抗水性环氧重防腐涂料（棕黑色）,厚约80umx2,涂层干膜厚约400um。

3.不锈钢材质管道无需做防腐处理。

4.埋地钢管外防腐:

在钢管外壁先涂底漆三遍,采用KY-2021厚浆型环氧重防腐涂料（铁红色）,厚约80umx3。钢管外壁加设玻璃纤维布（无碱、无腊）二层。面漆三遍,采用KY-2026高抗水性环氧重防腐涂料（棕黑色）,厚约80umx3,涂层干膜厚约500um。

5.外露、架空钢管外壁防腐:

在钢管外壁先涂底漆三遍,采用KY-2021厚浆型环氧重防腐涂料（铁红色）,厚约80umx3。面漆两遍,采用KY-2062脂肪族聚氨脂防腐耐晒面漆（中灰或天蓝色）,厚约35umx2;涂层干膜厚310um。

6.施工验收按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中第4.3节相关标准执行。

十二、管道涂色要求

管道颜色:指室内或室外地面以上的管道（除特殊要求外）按照《城市污水处理厂管道和设备色标》（CJ/T 158-2002）的要求执行:

（1）工艺污水管道--宝绿色（BG03）

（2）厂内中水管--天酞蓝色PB09

（3）空气管--淡酞蓝色PB06

（4）污泥管道 --棕黄色YR06

（5）厂内给水管--淡绿色G02

十三、新建池体内壁防腐做法要求详见对应结构图纸。

十四、附属构筑物及其它设计要求说明

1.雨水、厂内污水管道直线段的检查井位置,如图中无尺寸标注,则以检查井之间的管长L确定。

2.消火栓、给水栓、雨水口、中水给水栓及冲洗栓的位置仅为示意,施工时可根据实际情况进行调整。中水管上的快速取水栓主要用于绿化喷浇,冲洗栓主要用于构筑物的冲洗。雨水口与检查井的连接管管径为d200,坡向检查井,坡度0.01。消火栓距道路边0.5m处安装。

3.电缆沟及电缆沟的排水管布置详电气图。沟内排水管d200,i=0.01~0.05,就近排入雨水管管顶比电缆沟底至少低100mm的雨水检查井。

4.雨、污水管在检查井交汇处有跌水时,跌水高度H>1.00m者设跌水井,跌水高度<1.00m者不设跌水井。有跌水但未设跌水井时,应在井内用C30混凝土垫厚0.15m,图中所注的井内底高程为混凝土垫层上表层的高程。雨水管隔90~120m设沉砂井,井底比管底标高低0.5m。

5.排水检查井除注明外均采用《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）,所采用的标准图均为防水型。其中污水管道采用污水检查井,雨水管道采用雨水检查井。雨、污水检查井井径按20S515所示进行选用。凡是设道路上的检查井、阀门井,均采用重型铸铁井盖，承压等级D400。在人行道、绿化地上的检查井、阀门井,除特殊注明外,采用轻型铸铁井盖，承压等级B125，井盖高出相应地面50mm。井盖顶与路面齐平，雨水井盖面铸有“雨”字样，污水井盖面铸有“污”字样。同时，井体内还应设置防坠网，防坠网做法详

会签

专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名
给水排水		景观		路基		建筑结构岩土			
环境		暖通		电气仪控					

广东省建筑设计研究院集团股份有限公司 Guangdong Architectural Design and Research Institute Group Co., Ltd. 工程设计资质甲级证书：A244013736、A144013739 工程勘察综合资质甲级证书：B144013739								项目名称	国家重点生态功能区武江流域（乳源段）水环境综合整治工程-大桥镇污水处理厂提标改造建设项目				建设单位	乳源瑶族自治县大桥镇人民政府	
								子项名称					图 名	工艺设计总说明（三）	
审定人	原效凯		主持人			项目负责人	李晓春	设计人	温明扬		设 计 号	25X0020	专 业	工 艺	图 别	艺 施
审核人	毕 芳		校对人	齐超元		专业负责人	温明扬	制图人	温明扬		设计阶段	施工图设计	日 期	2025.06	图 号	GY-0-03

图纸版权属广东省建筑设计研究院集团股份有限公司所有，未经许可，任何单位及个人不得翻印复制作为其他工程之用。