

|        |     |     |     |   |
|--------|-----|-----|-----|---|
| 会<br>签 | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
|        | 姓 名 |     |     |   |
| 专 业    | 水 给 | 水 排 | 水 环 | 境 |
| 专 业    | 建 筑 | 结 构 | 土 岩 |   |
| 专 业    | 造 电 | 气 控 | 仪   |   |
| 专 业    | 景 观 | 通 风 |     |   |
| 姓 名    |     |     |     |   |
| 姓 名    |     |     |     |   |
| 姓 名    |     |     |     |   |
| 姓 名    |     |     |     |   |
| 姓 名    |     |     |     |   |
| 姓 名    |     |     |     |   |

施工安全技术要求（四）

- 8.10.5 分节制作沉井时，每节制作高度应符合设计及施工方案的要求，井内设有底梁或支撑梁时应与刃脚部分整体浇筑捣实。分节制作、分次下沉的沉井，前次下沉后进行后续接高施工时应验算接高后稳定系数，并及时检查沉井的沉降变化情况，严禁在接高施工过程中沉井发生倾斜和突然下沉。后续各节模板不应支撑于地面上，模板底部距地面不小于1m。
- 8.10.6 沉井下沉及封底施工须严格控制，实施信息化施工，各阶段的下沉系数与稳定系数应符合施工方案的要求，必要时还应进行涌土和流砂的验算。沉井应设置供作业人员上下的专用爬梯。
- 8.10.7 沉井下沉方式应根据沉井下沉穿过的工程地质和水文地质条件、下沉深度、周边环境等情况进行确定；施工过程中改变下沉方式时，应与设计方协商。沉井施工作业区的四周应设置安全防护设施和警示标志。
- 8.10.8 拆除沉井刃角侧模和垫层时，作业人员必须站在刃角外作业，严禁作业人员进入底梁或隔墙下。沉井内挖土应按施工顺序开挖，挖出的泥土应及时运走。挖土过程中应随时对沉井进行监测，控制下沉速度，发生倾斜应及时纠偏。
- 8.10.9 排水下沉施工时应采取措施，确保下沉和降低地下水过程中不危及周围建（构）筑物、道路或地下管线，并保证下沉过程和终沉时的坑底稳定；下沉过程中应进行连续排水，保证沉井范围内地层水疏干；土方开挖应分层、均匀、对称进行，对于有底梁或支撑梁的沉井，其相邻格仓高差不宜超过0.5m，开挖顺序应根据地质条件、下沉阶段、下沉情况综合确定，不得超挖；此外，用抓斗取土时，沉井内严禁站人，对于有底梁或支撑梁的沉井，严禁人员在底梁下穿越。
- 8.10.10 不排水下沉施工时，沉井内水位应符合施工方案控制水位，下沉有困难时，应根据内外水位、井底开挖几何形状、下沉量及速率、地表沉降等监测资料综合分析调整井内外的水位差；机械设备的配备应满足沉井下沉及水中开挖、出土等要求，运行正常；废弃的土方、泥浆应专门处置，不得随意排放；水中开挖、出土方式应根据井内水深、周围环境控制要求等因素选择。
- 8.10.11 沉井采用加载助沉工艺时，加载平台应经过设计计算。加载应按设计要求分级进行，控制沉降速率，并进行沉降位移观测。加载助沉过程中不得进行井内其它作业。
- 8.10.12 水力机械挖泥时，沉井内水位应高于外侧水位。
- 8.10.13 沉井内设置的浮动平台或浮具与井壁、纵横梁等应保持安全距离。沉井内的水泵、水力机械、管道等施工设备应架设牢固。
- 8.10.14 沉井由不排水转换为排水下沉时，应对沉井进行沉降位移观测，确认其稳定后，方可从事沉井内作业。
- 8.10.15 起重机械进行吊运作业时，指挥人员与司机应密切联系，井内外指挥和联系信号要明确。
- 8.10.16 施工电源（含备用电源）应能保证沉井连续施工。对装运石渣的容器及其吊具要经常检查其安全性，渣斗升降时井下人员严禁在其下方。
- 8.10.17 沉井挖土应分层分段对称、均匀进行，达到破土下沉时，操作人员要离开刃脚一定距离，防止突然性下沉造成事故。
- 8.10.18 下沉应平稳、均衡、缓慢，发生倾斜应通过调整开挖顺序和方式“随挖随纠、动中纠偏”，下沉影响范围内的地面四周不得堆放任何东西。车辆来往要减少振动。
- 8.10.19 沉井采用爆破法开挖下沉时，起爆前应切断照明及动力电源，并采取保护机械设备，爆破后加强通风，排除粉尘和有害气体，清点炮数无误后方准下井清渣。爆破开挖还应符合国家有关爆破安全的规定。
- 8.10.20 沉井采用干封底时，在井点降水条件下施工的沉井应继续降水，并稳定保持地下水位距坑底不小于0.5m；在沉井封底前应用大石块将刃脚下垫实；封底前应整理好坑底和清除浮泥，对超挖部分应回填砂石至规定标高；采用全断面封底时，混凝土垫层应一次性连续浇筑，有底梁或支撑梁分格封底时，应对称逐格浇筑；封底前应设置泄水孔，底板混凝土强度达到设计强度且满足抗浮要求时，方可封填泄水孔。停止降水。应及时浇筑垫层封底并进行地下结构的施工。
- 8.10.21 沉井采用水下封底时，基底的浮泥、沉积物和风化岩块等应清除干净；软土地基应铺设碎石或卵石垫层；混凝土凿毛部分应洗刷干净；浇筑顺序应从低处开始，逐渐向周围扩大；井内有隔墙、底梁或混凝土供应量受到限制时，应分格对称浇筑；水下封底混凝土强度达到设计强度，沉井能满足抗浮要求时，方可将井内水抽除，并凿除表面松散混凝土进行钢筋混凝土底板施工。
- 8.10.22 水下浇筑沉井封底混凝土应搭设周围设有安全护栏的工作平台。平台的承载能力，除正常施工荷载外，还应考虑导管堵塞后混凝土的重量等荷载。
- 8.11. 爆破工程
- 8.11.1 爆破施工企业应按资质允许的作业范围、等级承担石方爆破工程。爆破作业人员应取得有关部门颁发的相应类别和作业范围、级别的安全持证上岗。爆破企业、作业人员及其承担的重要工程均应投保保险。
- 8.11.2 爆破安全允许距离应满足《建筑施工土石方工程安全技术规范》（JGJ180）的要求。
- 8.11.3 爆破作业环境有下列问题时，不应进行爆破作业：

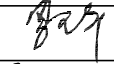
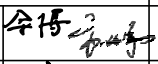
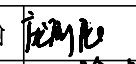
1.边坡不稳定，有滑坡、崩塌危险；

2.爆破可能危及建（构）筑物、公共设施或人员的安全而无有效防护措施；

3.洞室、炮孔温度异常；

4.作业通道不安全或堵塞

5.恶劣天气条件下（包括：热带风暴或台风、雷电、暴雨雪、能见度不超过100米的大雾天气、风力超过六级）。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                       |     |     |                                                                                       |       |                                  |                                                                                       |     |        |                                                                                       |      |         |     |         |     |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-----|---------|-----|----------|
| <div><div><div><div><div><div></div><div>广东省建筑设计研究院集团股份有限公司</div><div>Guangdong Architectural Design and Research Institute Group Co., Ltd.</div><div>工程设计资质甲级证书号：A244013736 A144013739</div><div>工程勘察综合资质甲级证书号：B144013739</div></div></div><div><div>项目负责人</div><div>余涛 初振宇</div></div><div><div>设计人</div><div>鹿舒展 徐愉</div></div><div><div>设计号</div><div>25X1321</div></div><div><div>制图人</div><div>鹿舒展 徐愉</div></div><div><div>设计阶段</div><div>施工图</div></div></div></div></div> |     |                                                                                       |     |     |                                                                                       | 项目名称  | 韶关市主城区地下排水管网提质升级项目（一期）<br>(第一批次) |                                                                                       |     | 建设单位   | 韶关市水务投资集团有限公司                                                                         |      |         |     |         |     |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                                       |     |     |                                                                                       | 子项名称  |                                  |                                                                                       |     | 图 名    | 施工安全技术要求（四）                                                                           |      |         |     |         |     |          |
| 审定人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 罗卫华 |  | 主持人 |     |                                                                                       | 项目负责人 | 余涛 初振宇                           |  | 设计人 | 鹿舒展 徐愉 |  | 设计号  | 25X1321 | 专 业 | 结 构     | 图 别 | 结 施      |
| 审核人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 韩晓鹏 |  | 校对人 | 申瑞瑜 |  | 专业负责人 | 鹿舒展                              |  | 制图人 | 鹿舒展 徐愉 |  | 设计阶段 | 施工图     | 日 期 | 2025.12 | 图 号 | JG-AQ-04 |