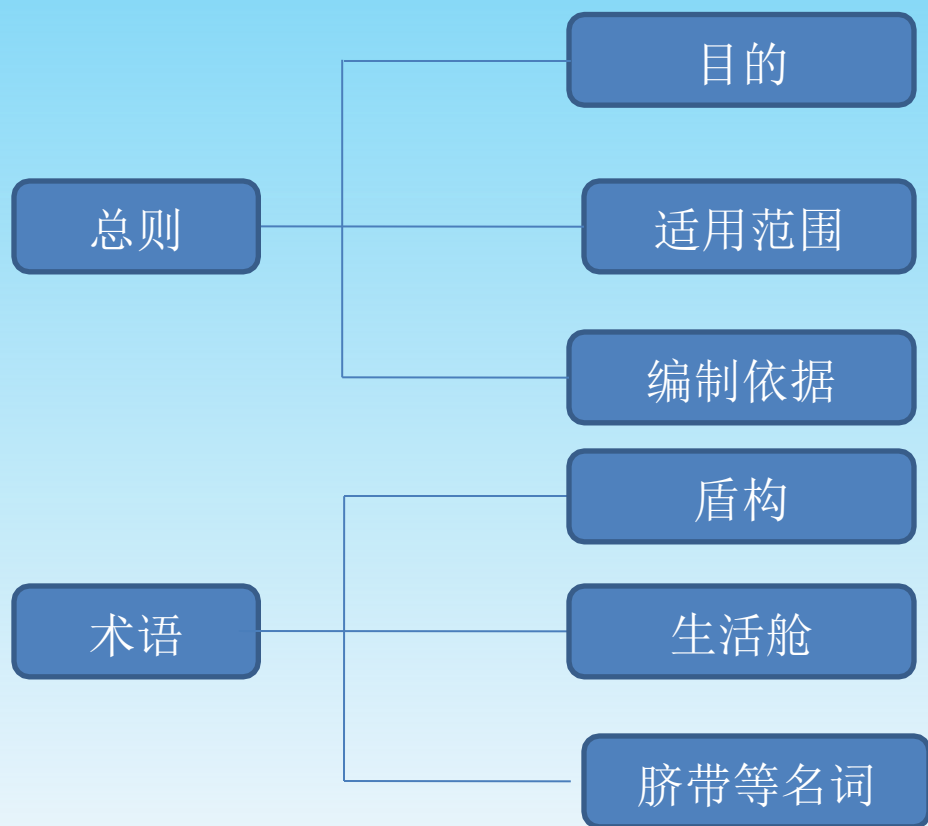


# 盾构进仓作业指南

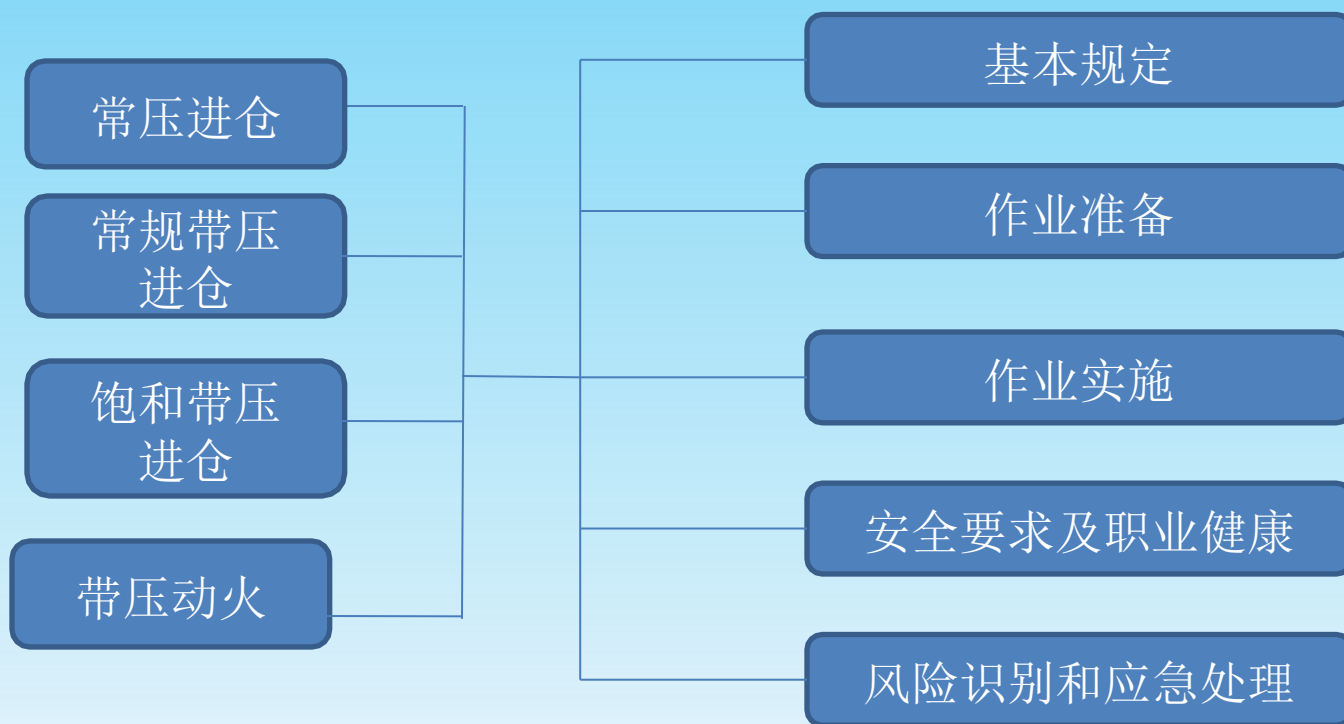
## 《指南》编织的纲要

常压进仓作业、常规带压进仓作业、饱和带压进仓作业和带压动火作业各个部分的《指南》编制遵照统一的内容编制提纲，按照施工现场的条件准备、作业内容、安全防护的要求编制。**《指南》 编织的纲要：**



## 《指南》编织的纲要

总体结构框架：四种作业形式 各分为五部分展开，作业形式不同内容有所差别。



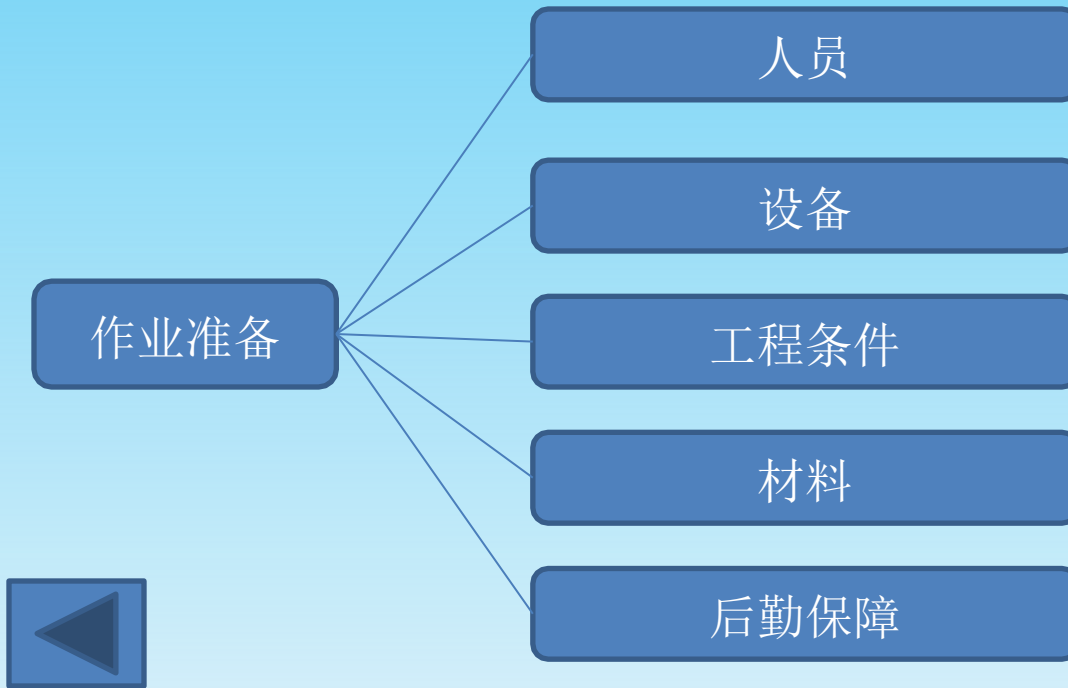
## 《指南》编织的纲要

基本规定：



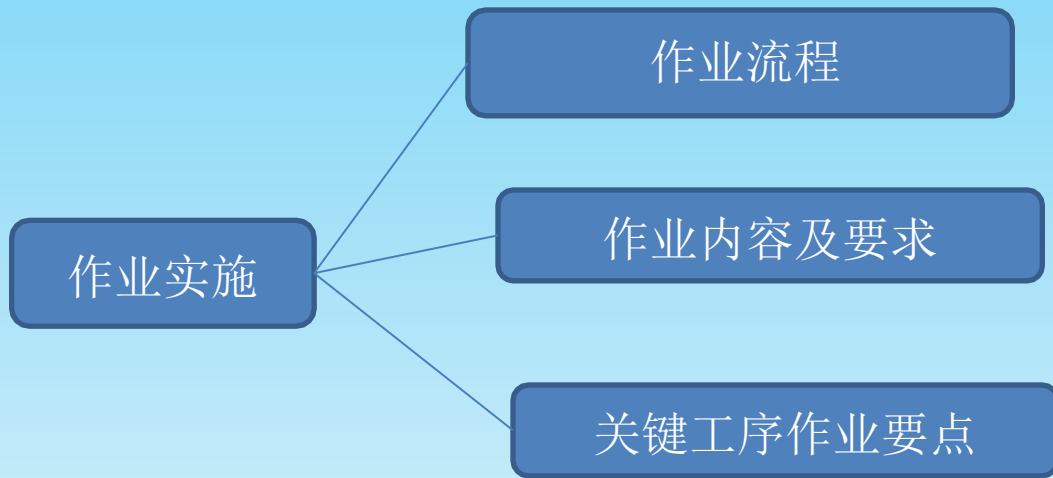
## 《指南》编织的纲要

作业准备：



## 《指南》编织的纲要

作业实施：



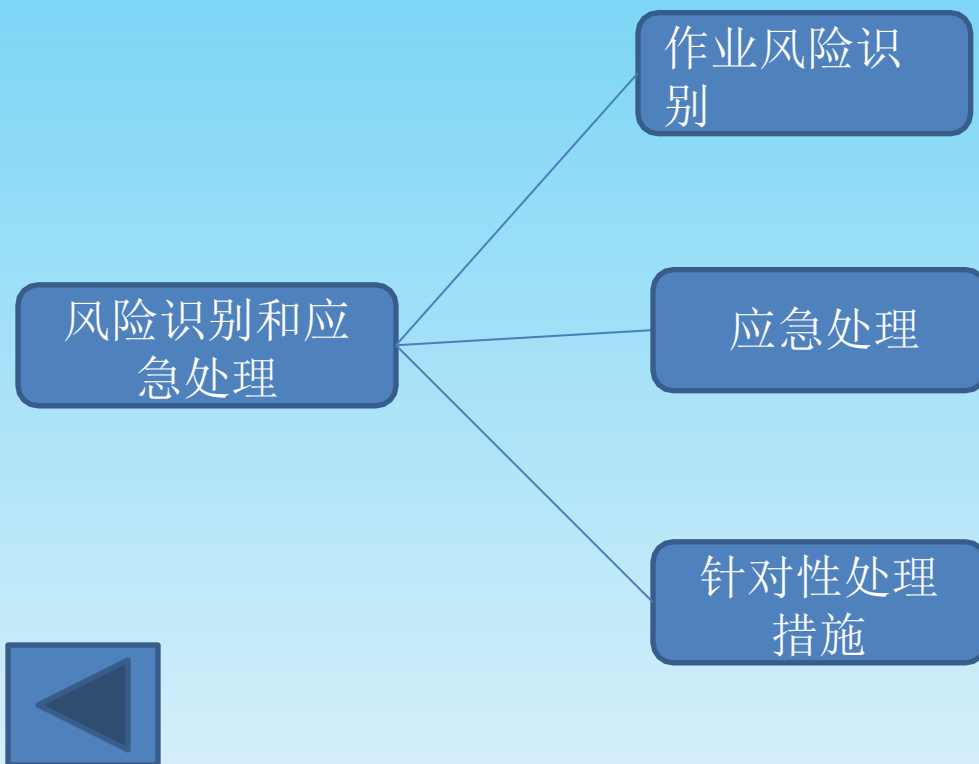
## 《指南》编织的纲要

安全要求及职业健康：



## 《指南》编织的纲要

风险识别和应急处理：





## 《指南》编制的内容

### 强制性规定-人员

#### 常压进仓

- a) 作业人员应严格遵守劳动纪律，严禁酒后上班、疲劳作业。严禁心脏病、高血压、恐高症患者进仓作业。
- b) 作业人员应经过培训合格后方可进仓作业，且熟知仓内作业流程和安全防护措施。应正确穿戴安全帽、安全带、防火工服及相应的专用劳保用品。
- c) 电焊工、电工等特殊工种应持有效证件上岗。

#### 带压进仓人员

- a) 作业人员选择应本着自愿的原则。
- b) 作业前后严禁剧烈运动和饮酒，并保证充足休息时间，身体不适人员严禁进仓作业。
- c) 作业人员应对技术交底、安全交底和带压进仓应急预案中涉及的作业内容、作业流程、危险源、应急处置和人员自救措施、安全操作规程、注意事项等内容再次确认。
- d) 进仓前应由作业队长对作业人员进行作业危险确认，严禁携带违禁品带入舱内。
- e) 人员进仓作业，须实行进出签认制。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定-人员

#### 饱和带压进仓

- a) 作业人员选择应本着自愿的原则。
- b) 作业前严禁剧烈运动和饮酒，并保证充足的休息时间。
- c) 饱和作业前24小时内，作业人员应进行全面医疗体检，过程中如发现存在耳朵感染、外伤、肺脏充血、鼻窦感染、感冒、传染性疾病、服用药物治疗期间等其他症状严禁进仓作业。
- d) 作业前应召开会议，对作业组织、流程、人员分工等进行部署安排，人员之间相互熟悉了解。
- e) 作业人员应对技术交底、安全交底和带压进仓应急预案中涉及的作业内容、流程、危险源、应急处置和人员自救措施、安全操作规程、注意事项等内容再次确认。
- f) 进仓前应由作业队长对作业人员进行作业危险确认，严禁携带违禁品带入舱内。
- g) 人员进行进仓作业，须实行进出签认制。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定-人员

#### 带压动火进仓

作业危险确认，严禁携带违禁品带入舱内。

a)作业人员选择应本着自愿的原则。

b)作业前严禁剧烈运动和饮酒，并保证充足的休息时间。

c) 作业人员应对技术交底、安全交底和带压动火应急预案中涉及的作业内容、流程、危险源、应急处置和人员自救措施、安全操作规程、注意事项等内容再次确认。

d)作进仓前应由作业队长对作业人员进行作业危险确认，严禁携带违禁品带入舱内。

e)人员进行进仓作业，须实行进出签认制。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定-设备设施

#### 常压进仓

- a) 应对应急发电机检查和试运转，并做好油料储备。
- b) 刀盘控制应切换到本地控制，且处于锁定状态，并有专人进行监管。
- c) 进仓前后应对所使用的工具种类、数量进行核对。
- d) 常压进仓作业应配置气体检测仪，检测仪应定期进行标定，且在有效期内。
- e) 常压进仓前应对盾构供水、供电、供气、通风、消防、照明等系统进行全面检查，保证各系统工作正常。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定-设备设施

#### 带压进仓

- a)应对人员舱进行加压、减压、保压试验。对人员舱内的管线、阀组、仪表、通讯、照明、加热装置、吸氧装置、消防设施（喷淋系统、手持灭火器）、气体检测仪以及压力记录仪器等进行检查，确保人员舱满足厂家标准及安全要求。
- b)应配置医疗舱、应急发电机、内燃空压机，并对其检查和试运转，并根据空压机供气储备余量，同时做好油料储备。
- c)应配置高压医生及救护设备。
- d)进舱人员应携带便携式气体检测仪，对舱内气体实时监测。
- e)带压进仓前应对盾构供水、供电、供气、通风、消防、照明、保压等系统进行全面检查，保证各系统工作正常。
- f)应配置安全帽、安全带、专用工作服及相应的专用劳保用品。
- g)刀盘控制应切换到本地控制，处于锁定状态，严禁转动刀盘，并有专人进行监管。
- h)所有仪器、仪表应定期进行标定，且在有效期内。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定-设备设施

- a) 应对人员舱进行加压、减压、保压试验。对人员舱内的管线、阀组、仪表、通讯、照明、加热装置、吸氧装置、消防设施（喷淋系统、手持灭火器）、气体检测仪以及压力记录仪器等进行检查，确保人员舱满足厂家标准及安全要求。
- b) 地面和隧道应分别配置应急发电机和空压机。作业前对应急发电机和空压机检查和试运转，并做好油料储备。
- c) 刀盘控制应切换到本地控制，处于锁定状态，严禁转动刀盘，并有专人进行监管。
- d) 进仓前后应对所使用的工具种类、数量进行核对。
- e) 应配置气体检测仪，检测仪应定期进行标定，且在有效期内。
- f) 应对盾构供水、供电、供气、通风、消防、照明等系统进行全面检查，保证各系统工作正常。
- g) 穿梭舱运输通道在正式使用前，应进行模拟演练。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定-设备设施

- a) 应对人员舱进行加压、减压、保压试验。对人员舱内的管线、阀组、仪表、通讯、照明、加热装置、吸氧装置、消防设施（喷淋系统、手持灭火器）、气体检测仪以及压力记录仪器等进行检查，确保人员舱满足厂家标准及安全要求。
- b) 应配置医疗舱、救护设备、专用电焊机（知名品牌）、应急发电机、内燃空压机，并对其检查和试运转，根据空压机供气储备余量，做好油料储备。
- c) 应配置保压进气流量计、焊接专用呼吸面罩与供气系统、废气排放系统，供气及废气排放均应符合行业、国家相关规范要求。
- d) 严禁使用可燃气体进行动火切割作业，作业区域应配备专用的灭火器，作业人员应携带便携式气体检测仪，对仓内气体实时监测。
- e) 动火作业前应对盾构供水、供电、供气、通风（舱内通风、隧道内通风）、消防、照明、保压、运输、竖井提升等系统进行全面检查，保证各系统工作正常。
- f) 刀盘控制应处于锁定状态，严禁转动刀盘，并有专人进行监管。
- g) 应配置安全帽、安全带、专用工作服及相应的专用劳保用品。
- h) 所有仪器、仪表应定期进行标定，且在有效期内。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定—环境

#### 常压进仓

- a)作业前应根据停机地质状况对地层进行加固。
- b)作业前及作业过程中应保证仓内通风良好且实时对仓内气体进行检测，确保仓内各气体成分和含量合格；当有害气体超标时，应立即停止作业，人员撤离。
- c)作业过程中应实时对掌子面状况进行评估和判定，对地表沉降进行实时监测。

#### 带压进仓

- a)作业应有计划性，选择在地质稳定，经保压实验后符合作业需求条件，必要时采取地表加固措施。
- b)作业前应对盾构机与带压作业有关的各个系统进行调试检测，至少包括气体保压系统、空压机、应急空压机、应急照明、舱内消防设施等。
- c)作业前及过程中，应实时对仓内气体进行检测，确保仓内气体成分和含量合格并保证通风良好，当有气体成分超标时，应立即停止作业，撤离人员。
- d)作业前应向仓内注入高粘度泥浆，进行搅拌和静置,保持掌子面泥膜形成状态良好。向中盾、尾盾壳体外部注入高浓度泥浆，保持盾壳与地层间的间隙填充饱满，气密性良好。
- e)作业过程中应实时对掌子面状况进行评估和判定,并保持盾构机人员通道及运输系统畅通，外部应急救援实施应准备就位。





## 《指南》编制的内容

### 强制性规定—环境

#### 饱和带压进仓

- a)作业应有计划性，选择在地质稳定，经保压实验后符合作业需求条件，必要时候采取地表加固措施。
- b)作业前应对盾构机与带压作业有关的各个系统进行调试检测，至少包括气体保压系统、空压机、应急空压机、应急照明、舱内消防设施等。
- c)作业前及过程中，应实时对仓内气体进行检测，确保仓内气体成分和含量合格并保证通风良好，当有气体成分超标时，应立即停止作业，撤离人员。
- d)作业前应向仓内注入高粘度泥浆，进行搅拌和静置,保持掌子面泥膜形成状态良好。向中盾、尾盾壳体外部注入高浓度泥浆，保持盾壳与地层间的间隙填充饱满，气密性良好。
- e)作业过程中应实时对掌子面状况进行评估和判定,并保持盾构机人员通道及运输系统畅通，外部应急救援实施应准备就位。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定—环境

#### 带压动火进仓

- a)作业应有计划性，选择在地质稳定，经保压实验后符合作业需求条件，必要时候采取地表加固措施。
- b)作业前应对盾构机与带压作业有关的各个系统进行调试检测，至少包括气体保压系统、空压机、应急空压机、应急照明、舱内消防设施等。
- c)作业前应向仓内注入高粘度泥浆，进行搅拌和静置,保持掌子面泥膜形成状态良好。向中盾、尾盾壳体外部注入高浓度泥浆，保持盾壳与地层间的间隙填充饱满，气密性良好。
- d)作业前及进仓过程中，实时对仓内有害气体进行检测，确保仓内各气体成分和含量合格，并保证保压进气系统、废气排放系统工作正常。当有害气体超标时，应立即停止作业，撤离人员。
- e)作业过程中应实时对掌子面状况进行评估和判定,并保持盾构机人员通道及运输系统畅通，外部应急救援实施应准备就位。
- f)作业完成后，拆除仓内焊机电缆、焊接呼吸面罩及管线、清理仓内工具及材料，并带出仓外，保证仓内环境整洁。



## 《指南》编制的内容

### 强制性规定—管理程序

#### 常压进仓

- a)作业前应编制《盾构常压进仓作业专项施工方案》，按照《专项施工方案管理办法》规定履行评审程序。
- b)作业前应编制《常压进仓施工安全应急预案》，并组织演练。明确组织机构、风险识别、应急响应及处置程序等内容。
- c)作业前应编制技术、安全作业交底，并对作业人员进行交底培训，履行签字确认手续。

#### 带压进仓

- a)作业前应对管理体系、应急体系、医疗保障体系进行评估和判定。
- b)作业前应编制《盾构带压进仓作业专项施工方案》，按照《专项施工方案管理办法》相关规定履行评审程序。
- c)作业前应编制《带压进仓施工安全应急预案》，并组织演练。明确组织机构、风险识别、应急响应及处置程序等内容。
- d)作业前应编制技术、安全作业交底，并对作业人员进行交底培训，履行签字确认手续。
- e)除规定的携带工具外，禁止携带其他任何设备，并经安检后进入人员舱。




## 《指南》编制的内容

### 强制性规定—管理程序

#### 饱和带压进仓

- a) 作业前应对管理体系、应急体系、医疗保障体系进行评估和判定。
- b) 饱和带压进仓作业前应编制《盾构饱和带压进仓作业专项施工方案》，按照《专项施工方案管理办法》相关规定履行评审程序。
- c) 作业前应编制《饱和带压进仓施工安全应急预案》，并组织演练。明确组织机构、风险识别、应急响应及处置程序等内容。
- d) 作业前应编制技术、安全作业交底，并对作业人员进行交底培训，履行签字确认手续。
- e) 除规定的携带工具外，禁止携带其他任何设备，并经安检后进入人员舱。

#### 带压动火

- a) 作业前应对管理体系、应急体系、医疗保障体系进行评估和判定。
  - b) 作业前应编制《盾构带压进仓动火作业专项施工方案》，按照《专项施工方案管理办法》相关规定履行评审程序。
  - c) 作业前应编制《带压进仓动火作业施工安全应急预案》，并组织演练。明确组织机构、风险识别、应急响应及处置程序等内容。
  - d) 作业前应编制技术、安全作业交底，并对作业人员进行交底培训，履行签字确认手续。
  - e) 除规定的携带工具外，禁止携带其他任何设备，并经安检后进入人员舱。
- 

## 《指南》编制的内容 一般规定

## 4.1.2.1 人员岗位设置及要求

| 序号 | 岗位      | 数量(人) | 要求  |
|----|---------|-------|---|
| 1  | 值班经理    | 1     | 下达施工任务, 监管施工过程、施工安全和工作完成情况。协调各业务部门工作。   |
| 2  | 作业队长    | 1     | 对常规带压进仓作业进行安排, 协调相关资源, 保障作业过程安全, 协助值班经理工作。  |
| 3  | 土木工程师   | 1     | 明确高粘度泥浆配比, 评估判定泥膜质量。对常规带压进仓期间的补气量变化进行监测, 根据补气量的变化采取重建泥膜等处置措施。   |
| 4  | 机电工程师   | 1     | 对刀具进行检查, 依据刀具磨损量明确刀具更换位置和数量。对刀盘磨损情况进行检查, 测量相关数据, 提出刀盘修复方案。作业完成后, 对作业效果进行判定。   |
| 5  | 盾构司机    | 1     | 对盾构供水、供电、供气、通风、通信、照明系统、保压系统主要设备运转情况进行监控, 完成常规带压进仓过程中每仓间隔期间的保压工作以及进仓前的排浆、转动刀盘等工作。监控开挖仓内压力、液位变化, 出现异常情况及时反应情况并负责外界联络协调相关资源。       |
| 6  | 安全员     | 1     | 对仓内有害气体进行检测、评估和判定, 监督并及时制止违规作业, 并掌握人员急救技能。  |
| 12 | 电焊工     | 1     | 取得中级以上的资格证书, 掌握相应技能。  |
| 13 | 进仓辅助人员  | 5     | 保障隧道运输通道畅通, 完成带压进仓前的刀具准备, 氧气更换, 以及进仓物品的倒运。  |
| 14 | 高压医生    | 1     | 带压作业期间的医学顾问; 职业病预防及救治; 身体检查、医疗卫生等跟踪进仓期间作业人员身体状况, 对带压作业期间人员身体出现异常状况时对其进行自救指导或加压进仓对作业人员进行现场紧急医疗救助。作业人员出仓后, 询问和初步检查其身体状况并告诫后续注意事项。 |
| 15 | 人员仓操作人员 | 2     | 按照国家标准要求, 依据进仓作业工作压力, 严格控制带压作业时间、加压和减压时间。协助医生对患者进行紧急医疗救助。   |



## 《指南》编制的内容 一般规定

## 设备设施配置及要求

| 序号 | 名称    | 参考规格      | 单位 | 数量 | 要求              |
|----|-------|-----------|----|----|-----------------|
| 1  | 电焊机   | 直流400A    | 台  | 2  | 性能完好            |
| 2  | 二保焊机  | 500A      | 台  | 1  | 性能完好            |
| 3  | 污水泵   | 7.5kW     | 台  | 2  | 性能完好            |
| 4  | 潜水泵   | 3kW       | 台  | 2  | 性能完好            |
| 5  | 鼓风机   | 5.5kW     | 台  | 2  | 性能完好            |
| 6  | 开关箱   |           | 个  | 若干 | 根据一机一闸需求配置，性能完好 |
| 7  | 液压扳手  | 3600N·m   | 套  | 1  | 根据螺栓紧固参数进行配备    |
| 8  | 气动扳手  | 3600N·m   | 把  | 2  | 根据刀具螺栓紧固参数进行配置  |
| 9  | 数码相机  | 1600万像素   | 台  | 1  | 根据需求配置          |
| 10 | 对讲机   | 摩托罗拉GP328 | 部  | 4  | 满足通信要求          |
| 11 | 气体检测仪 | 便携式       | 台  | 2  | 能够检测易燃易爆、有毒有害气体 |
| 12 | 拉链葫芦  | 1t        | 个  | 3  | 性能完好            |
| 13 | 风镐    | G10       | 把  | 1  | 性能完好            |



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/647043030046006056>