

No	作業程序	注意事項	確認			備注
			承包公司 作責	公司 品管	關電 作責	
1)	<p>現地調查</p> <p>執行障礙物清除範圍的現場確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 確認周圍情況以及接鄰工程的狀況並進行檢討。 	◎	/	/	
2)	<p>準備工</p> <p>在作業區外圍設置路障來明確劃分區域</p> <p>在作業區內搬運卸載作業中要使用的相關機材</p> <p>使用挖土機進行場內路不平的填埋</p> <p>使用起重機在場內必要的地方鋪設鐵板</p> <p>依照作業逐次進行測量</p>	<ul style="list-style-type: none"> 處理單管時,要確認周圍。 駕駛車輛時要遵守交通規則 裝載在車輛上時,要確認包裝和固定的繩索 挖土機回旋時要徹底確認周圍 挖土機作業時,要徹底安排打信號的人員 起重機作業時,要採取徹底的措施,禁止進入拘留迴旋範圍內 起重作業時要使用拉索 實施吊索的3・3・3運動 進行測量作業時,要明示機器的固定位置 近旁有機器在運行時不要進行測量作業 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
3)	<p>機器搬入</p> <p>從起吊物品的岸壁上卸載機器。</p> <p>在台船上起吊和卸載全迴旋千斤頂。</p> <p>起吊後裝載在拖車。</p> <p>用台船上的200噸起重機卸載並裝載履帶起重機。</p> <p>用拖車搬運。</p> <p>在現場附近托起托車,卸載起重機的主體。</p> <p>同樣的搬運履帶,用65t履帶起重機來卸載。</p> <p>在現場裝置履帶,進行起重機的組裝。</p> <p>搬入機器材料設備。</p> <p>搬入・組裝吊臂和平衡重力錘。</p> <p>組裝完成後,進行檢查。</p> <p>若安全裝置沒有起動,需立刻中止作業, 補修或交換有缺陷的零件。</p> <p>以同樣的程序進行65tCC吊臂的延長</p> <p>以下,依序卸載並配置需要的機器材料。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 劃分作業區,做好禁止進入的措施。 使用適當的吊索工具,吊索下徹底疏散人員。 車輛升降時,使用適當的升降設備。 為了避免從走板上掉落,需按照打信號的人的指示。 為了避免從走板上掉落,要確認是否確實設置好。 嚴格遵守場內運行的規則,確實固定鎖緊吊繩。 確認迴旋的範圍,正確使用吊鎖工具。 按照作業指揮者的指示進行組裝程序。 倒車時確實打誘導信號。 在起重重量物時,要確認作業範圍和吊索。 確認安全裝置是否確實起動。 若安全裝置沒有起動,要中止作業。 補修或交換零件時需在平穩安定的工作地面進行。 注意不要有弄倒吊臂或拔下鑰匙等失誤的行為。 在平均風速10m/s以上時,必須中止起重機等重型機器的作業。 	◎	/	○	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行

[確認區分的表示]

◎:作業中同時檢查

△:作業記錄(含檢查記錄)的審查

○:作業完成後的檢查

/:不適用或不必要

[檢測結果的表示]

∨:無異常

▲:有異常

/:不適用

作業要領 (程序)

No	作業程序	注意事項	確 認			備 注
			承 包 公 司	公 司 品 管	關 電 作 責	
			作 責	品 管	作 責	
4)	開槽 在打設鋼管板樁前，要在打設部位進行開槽。 用A型路障或彩色錐體來指定劃分工作區。 用挖土機進行挖掘。 挖掘的土用4tDT 或 10tDT來搬運，並放置到臨時放置場。 以下，按順序進行打設部位的開槽。	<ul style="list-style-type: none"> • 機器周邊的人員疏散要徹底。 • 防止過載，要確認負載情況。 • 整理重型機器周邊的機器材料，避免接觸碰撞。 • 機器周邊的人員疏散要徹底。 • 搬運土砂時要嚴格遵守場內的規則。 • 開口部產生時，要徹底做好禁止進入的措施。 	◎	/	○	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
5)	設置打樁用的基樁孔 在打孔區位放上全迴旋千斤頂。 安裝上全迴旋千斤頂。 置入套管到全迴旋千斤頂並卡緊。 使用全迴旋的壓入來壓入套管， 並用錘式沖抓斗將土砂排出。 加入套管並向下挖掘到預計的深度。 挖掘結束後進行確認。 以下，用同樣的順序設置第2個孔。	<ul style="list-style-type: none"> • 在起重重量物時，要確認作業範圍和吊索。 • 在裝置時為了避免手指夾傷，打的信號要明確。 • 吊索下徹底疏散人員。 • 徹底做好周圍的禁止進入措施。 • 留意避免錘式沖抓斗內的土砂飛散。 • 留意避免套管附近的土砂崩壞。 • 因地下水水位較高，要留意沸騰和膨脹。 • 確認連接部的鎖扣是否有確實扣好。 • 在高處必須徹底使用安全帶。 • 在平均風速10m/s以上時，必須中止起重機等重型機器的作業。 	◎	/	○	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
6)	引導架・引導材料的設置 進行材料・機器的檢測，去除不良品。 使用打樁機打設支持樁，將橫梁水平設置。 沿著計畫線設置引導材料，並用緊結聯結器固定。 在打設位置設置引導架，並用緊結聯結器固定。 材料由起重機進行吊起・安裝。 以下，以同樣的程序依序進行先行鑽孔・挖掘土的回填。	<ul style="list-style-type: none"> • 起重機進行起重物品時要疏散起吊物下方的人員。 • 實施吊索的3・3・3運動。 • 起重機作業半徑內要做好禁止進入的措施。 • 在平均風速10m/s以上時，必須中止起重機等重型機器的作業。 	◎	/	○	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行

[確認區分的表示]

◎: 作業中同時檢查

○: 作業完成後的檢查

△: 作業記錄(含檢查記錄)的審查

／: 不適用或不必要

[檢測結果的表示]

∨: 無異常

▲: 有異常

／: 不適用

作業要領(程序)

No	作業程序	注意事項	確認			備注
			承包公司	公司	閔電	
			作責	品管	作責	
7)	<p>先行鑽孔・挖掘土的回填</p> <p>用鑽孔錘在鋼管板樁的PP連接部上進行先行鑽孔。 要使用的機器, 必須實行作業前的檢測。</p> <p>用起重機在孔中置入套管。 將桿連接在鑽孔錘上, 並用起重機將其插入套管。 用起重機將鑽吊起, 並接在鑽桿上, 用卡盤夾住套管。 在地上掛鉤吊起, 由高空作業車來解開吊索。 套管・鑽・桿・錘一起與引導架配合來設置。 壓縮機運轉並將空氣儲存在接受桶。 一邊確認鉛直得精準度一邊進行鑽孔。 鑽孔到預定的深度後, 將擴展的鑽頭縮小, 留下套管, 並將鑽孔錘拔起。 使用DT, 放下打設區位附近的土砂。 在套管上裝上漏斗, 用挖土機將裝入。 填入土砂後, 用打樁機拔除套管。 以下, 以同樣的程序依序進行先行鑽孔・挖掘土的回填。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 在起重機作業半徑內要做好禁止進入的措施。 若有異常就別使用, 要快點處理對應。 實施吊索的3・3・3運動。 在平均風速10m/s以上時, 必須中止起重機等重型機器的作業。 在組裝鑽孔錘時, 吊臂下要疏散人員。 在高空作業車上工作時要繫上馬鞍型安全帶。 起重機作業時, 要使用無線電徹底打信號。 檢查空氣管・壓力表是否有異常。 為了要調查等需要接近機器附近時, 需和OP進行徹底的信號傳達且在作業停止狀態下進行。 引導時, 不要進入車輛的死角處。 使用重型機器時, 作業半徑內要徹底做好禁止進入的措施。 檢查緊結的狀態和是否有漏油。 連接電氣負載設備時, 請確認關閉電源並使用防護手套。 	◎	/	○	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行 檢測項目 (起重線・鉤 鑽孔錘 鑽)
8)	<p>汗濁防止膜的設置</p> <p>為了防止泥水・泥土往海裡流入, 需設置汗濁防止膜。 將M12抓握錨打在位於汗濁防止膜的設置點前面的護岸擋土牆上。 抓握錨打設完成後, 打入眼螺栓。 將搬入的汗濁防止膜打開, 用起重機將頂端吊起。 將防護區域・進入制限的防止膜延展最大, 並放到海面上。 慢慢降下掛鉤, 讓汗濁防止膜全部放到海面上。 落水後, 將鉤環扣在汗濁防止膜上。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用錘鑽時, 用雙手確實握住機器。 鑽孔時請戴防護眼鏡和防護手套。 在海上作業時, 要穿著防水靴和救生衣。 起重機進行起重物品時要疏散起吊物下方的人員。 實施吊索的3・3・3運動。 在平均風速10m/s以上時, 必須中止起重機等重型機器的作業。 在起重機作業半徑內要做好禁止進入的措施。 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
9)	<p>防護網的設置</p> <p>在重要結構物等附近進行鋼管板樁的打設前, 要先設置防護網。 在地面上製作網子與鋼材的面板。 在地面上組裝材料, 將其組合成一片。 用起重機吊上完成的防護網。 以下, 在結構物附近進行樁的打設前, 要先設置防護網。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 在組裝防護網時為了避免手指夾傷, 要帶上防護手套。 起重機進行起重物品時要疏散起吊物下方的人員。 實施吊索的3・3・3運動。 在平均風速10m/s以上時, 必須中止起重機等重型機器的作業。 在起重機作業半徑內要做好禁止進入的措施。 	◎	/	○	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行

[確認區分的表示]

- ◎: 作業中同時檢查
- : 作業完成後的檢查
- △: 作業記錄(含檢查記錄)的審查
- ／: 不適用或不需

[檢測結果的表示]

- ∨: 無異常
- ▲: 有異常
- ／: 不適用

作業要領(程序)

No	作業程序	注意事項	確 認			備 注
			承 包 公 司	公 司 品 管	閱 電 作 責	
			作 責	管	責	
10)	<p>打設鋼管板樁</p> <p>在先行削孔設置完成的地方進行鋼管板樁的打設 要使用的機器, 必須實行作業前的檢測。</p> <p>將履帶起重機設置在指定的位置。 使用托車來搬入鋼管板樁, 使用平台梯進行吊索。 長尺物需要用繩索綁緊其兩端。 留意在迴旋時, 不要離開工作崗位。 依照打設計劃, 將上樁和下樁組裝後焊接一起。</p> <p>檢查完焊接後, 將鋼管板樁放入連接孔中。 連接鑽桿和鑽孔錘並用起重機吊起, 然後插入鋼管板樁內。 設置壓縮機、接受桶、線路加油機。 使用空氣管將其彼此連接並準備鑽孔 用起重機吊起螺旋鑽, 將其連接到桿上, 用卡盤夾住鋼管板樁。 螺旋鑽·桿·錘·鋼管板樁整套一起吊起, 安樁在引導架上, 並用並用緊結聯結器固定引導架。 在一系列起重作業中, 需在地面和高空作業車輛上進行吊索和拆卸。 在旋轉螺旋鑽的同時送入空氣, 打設鋼管板樁。 根據打設和排土的情況用挖土機挖掘。 鑽孔到預定的深度後, 將擴展的鑽頭縮小, 並將鑽桿拔起。 對於樁長過長的樁, 要使用瓦斯熔斷來切斷不必要的部分。(等級1S) 對於樁長不足的樁, 要使用半自動焊接來接樁(等級1S)。 打設完成後, 做為CL層的湧水應對措施, 要打入根固砂漿。 砂漿打設完成後, 使用打樁機將鋼管板樁打入, 與地層密合。 砂漿打設完成後, 要進行防止墜落措施和覆上蓋子, 並在開口部做養護處理。 以下, 重覆程序, 以PP接合為輔助進行打設。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 不要使用不良品, 並立即處理。 • 起重機移動時要確認周圍, 做好引導。 • 在起重機作業半徑內要做好禁止進入的措施。 • 實施吊索的3·3·3運動。 • 在平均風速10m/s以上時, 必須中止起重機等重型機器的作業。 • 進行火焰作業時, 要用防燃材料蓋住周圍全部。 • 進行火焰作業時, 要配置火源監視員, 徹底監視周圍。 • 焊接機要使用電纜無異常的機器。 • 拔起鋼管板樁時, 要監視周圍。 • 要確認頭上, 不要待在鑽桿下方。 • 起重機作業時, 要使用無線電徹底打信號。 • 檢查每個機器的操作情況。 • 檢查空氣管·壓力表, 要使用無異常的物品。 • 油壓系的操作確認和檢查有無漏油。 • 起重機進行起重物品時要疏散起吊物下方的人員。 • 在組裝設備時為了避免手指夾傷, 要帶上防護手套。 • 使用高空作業車時, 要徹底繫上馬鞍型安全帶。 • 進行火焰作業時, 要用防燃材料蓋住周圍全部。 • 重型機器作業範圍要做好禁止進入的措施。 • 必須在挖掘停止時才能確認深度 • 事先清除周圍的可燃物, 且避免火花飛向四周。 • 要用防燃材料圍住四周。 • 打設砂漿時要戴防護眼鏡。 • 要確認卡盤的安裝螺栓沒有異常。 • 覆蓋時要使用安全帶, 且為了避免手指夾傷, 要帶上防護手套。 • 連接電氣負載設備時, 請確認關閉電源並使用防護手套。 • 搬運機器材料的車輛的貨物裝載台在上下移動時要使用履帶梯。 • 機器材料在卸載·裝載時要實施吊索的3·3·3運動和使用尾繩。 	◎	/	○	<p>需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行 檢測項目 (起重線·鉤 鑽孔錘 鑽)</p>

[確認區分的表示]

- ◎: 作業中同時檢查
- : 作業完成後的檢查
- △: 作業記錄(含檢查記錄)的審查
- /: 不適用或不必要

[檢測結果的表示]

- ∨: 無異常
- ▲: 有異常
- /: 不適用

作業要領(程序)

No	作業程序	注意事項	確認			備注
			承包公司	公司	閱電	
			作責	品管	作責	
11)	<p>鋼管板樁接合處理</p> <p>進行鋼管板樁打設完成後接合部的處理。 使用二重管洗淨設備將鑽桿插入接合處內，進行高壓洗淨。 透過洗淨觀察排水的性質然後慢慢往下深入，直到清洗到最底端。 清洗完成後，將鑽桿換成打設砂漿用，從下部開始進行砂漿打設。 填充至頂端後，接著往接合處移動重覆一樣的順序。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 高壓洗淨時要戴防護眼鏡。 處理鑽桿時，要確認周圍並徹底發出聲音給暗號。 排出的混濁水要在汗水處理廠處理，並要採取措施防止混濁水流出 引導水泥車時，不要進入車輛的死角處。 	◎	/	○	需要資格認證的作業要由有資格證的人來進行
12)	<p>工程後的清理</p> <p>為了下一個工程，必須進行周邊的整地・整備。 按順序搬出各個機器材料設備。 將全迴旋千斤頂・履帶起重機解體，用台船或卡車搬出。 若用海上輸送，則用拖車裝載到岸壁來搬運。 用船上的起重機吊起每個機材設備。 裝在台船上。 駕駛台船，搬運到機材設備中心。 若是陸運，則用起重機裝載其至卡車。 用卡車搬運到機材設備中心。 重型機器和機材搬出完成後，用起重機吊起鐵板裝上卡車並搬出。 使用工具將占用材(路障等)解體後，裝上卡車並搬出。 工作地點的整理・清掃完成後，工作便結束。</p> <p>【起重機作業的留意事項】 ※當作業終了時，要將吊臂放下。 ※強風時禁止作業。 ※有預報打雷等自然災害時，作業中止・中斷。 ※搬運重量物禁止用履帶式起重機運行，只能轉動運送到目的地。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 段差養護・確認軟弱部，必要時要進行地盤改良。 起重時要使用適當的吊索並確實鎖緊重物。 因是重量物，所以在作業前必須檢查作業半徑・吊索的吊具。 嚴格遵守場內運行規則，徹底鎖緊物品。 起重時疏散下方人員，正確使用吊索的吊具。 徹底進行防止翻轉和移動措施。 嚴格遵守特殊車輛的申請條件 起重機作業時，做好迴旋範圍內禁止進入的措施。 要確認搬出車輛的承載情況和鎖緊情形才能搬出。 解體的機材要依長度・種類來區分整理。 在卡車上升降時要使用履帶梯。 裝載作業時，要使用尾繩。 要確實整理讓下一個工程可以順利進行。 <ul style="list-style-type: none"> 為了夜間天氣惡化做準備，要將吊臂放下。 風速10m/s(根據起重高度換算)以上時禁止作業。 必要時要將吊臂放下。 為了預防行走時的倒塌，要在安定的地點進行回旋，臨時放置後，依主體的轉移將物品卸下到目的地。 	◎	/	○	需要資格認證的作業要由有資格證的人來進行

[確認區分的表示]

- ◎: 作業中同時檢查
- : 作業完成後的檢查
- △: 作業記錄(含檢查記錄)的審查
- /: 不適用或不必要

[檢測結果的表示]

- ∨: 無異常
- ▲: 有異常
- /: 不適用

作業要領(程序)

No	作業程序	注意事項	確 認			備 注
			承 包 公 司	公 司 管	閱 電 作 責	
			作 責	品 管	作 責	
	【建設機器等消耗・破損部件的更換作業】					
①	履帶起重機(各種電線) 使用前要進行檢查,發現電線的損壞等時 要讓起重機的吊臂橫倒在平坦的地方 確認有破損・摩耗等的電線,要將其電線拉出, 並更換新的電線	<ul style="list-style-type: none"> ・讓吊臂橫倒,關閉引擎,取下鑰匙, 並防止操作的失誤 ・讓吊臂橫倒時,禁止進入吊臂周圍,並按照打信號者的指示作業 ・在進行拉出設置電線作業時要戴上防護手套 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
②	履帶起重機(負載表・超載防止裝置・鉤・電源捲線器等) 由製造商修理、交換		◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
③	螺旋鑽(油壓管) 關閉發電機・壓縮機等的引擎,在平坦的地方放下螺旋鑽 確認破損的油壓管,並拆下其油壓管 將新的油壓管裝到螺旋鑽上	<ul style="list-style-type: none"> ・完全使用戴上防護眼鏡 ・在進行取出油壓管的作業時要戴上防護手套 ・使用吸油墊防止損壞部件漏油 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
④	打樁機(油壓管) 若打樁機發生漏油的情況 關閉引擎,在平坦的地方放下打樁機 識別損傷的地方 若損傷處有油壓管的情況 將油壓管從打樁機上拆下 接著將預備用新的油壓管裝到打樁機上	<ul style="list-style-type: none"> ・在安定平坦的地方放下打樁機 ・確認引擎已經關閉 ・戴防護眼鏡和防護手套進行更換工作 ・使用吸油墊防止損壞部件漏油 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
⑤	振動錘(螺栓) 開始工作前,先檢查發現有無鬆動或斷裂 若螺栓有鬆動的情況,要用工具將其重新鎖緊 若螺栓有破損的情況,要拆下損壞的螺栓 使用安裝工具將新螺栓鎖緊到所需的扭矩	<ul style="list-style-type: none"> ・使用電動工具鎖緊螺栓時,請注意因漏電引起的觸電 ・注意別被油壓管等管線和電線等絆倒 ・在卸下螺栓時,要按照工作指導員的說明指示進行操作 ・穿戴完全的保護用具來進行作業 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行

[確認區分的表示]

◎:作業中同時檢查

△:作業記錄(含檢查記錄)的審查

○:作業完成後的檢查

/:不適用或不需

[檢測結果的表示]

∨:無異常

▲:有異常

/:不適用

作業要領(程序)

No	作業程序	注意事項	確 認			備 注
			承 包 公 司	公 司 管	關 電 作	
			作 責	品 管	作 責	
⑥	打樁機(樁夾固定齒) 若打樁機的樁夾夾放出現問題的情況 必須關閉引擎, 在安全平坦的地方放下打樁機 使用工具將打樁機的固定齒取下 換上新的或是備用的固定齒到打樁機 確認夾放的操作情況	<ul style="list-style-type: none"> • 在安定的地方放下打樁機 • 確認已經關閉引擎 • 取下時要注意避免夾傷手指 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
⑦	鑽孔錘(鑽桿釘) 若鑽桿釘有破損的情況, 要將鑽桿平放後用工具將破損處的釘子拆下 必須插入一個新的鑽桿釘, 要用錘子來打入並用焊接·螺母等固定。	<ul style="list-style-type: none"> • 在安定平坦的地方放下鑽桿, • 使用制動器確實防止其轉動 • 拆卸安裝鑽桿釘時要戴防護手套 • 若焊接停止的情況, 要進行火炬的養護 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
⑧	空氣管 若空氣管斷裂和接頭鬆動時 檢查空氣管內的殘留壓力 釋放剩餘壓力 拆下損壞的空氣管 換上新的空氣管 接頭鬆動時要用工具將接頭鎖緊	<ul style="list-style-type: none"> • 注意別與空氣管接觸或被絆倒 • 檢查空氣軟管的殘餘壓力, 有殘壓時將其放出 • 確認沒有殘留壓力後, 卸下空氣管 • 在鎖緊接頭部分時要小心謹慎避免手指夾傷 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
⑨	半自動焊接機·焊接機 發現半自動焊接機·焊接機漏電時 關閉發電機, 確認漏電的地方 破損的延長線·握柄必須取下然後換上沒有損傷或是新的部品	<ul style="list-style-type: none"> • 不要用徒手或戴濕手套工作 • 確認發電機是否停止 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行

[確認區分的表示]

◎: 作業中同時檢查

△: 作業記錄(含檢查記錄)的審查

○: 作業完成後的檢查

/: 不適用或不需

[檢測結果的表示]

∨: 無異常

▲: 有異常

/: 不適用

作業要領 (程序)

No	作業程序	注意事項	確 認			備 注
			承 包 公 司 作 責	公 司 品 管	關 電 作 責	
⑩	壓縮機(耐壓膠管) 關閉引擎 使用壓力表確認壓縮機的壓力 若有殘留壓力要放出其壓力 從壓縮機主體上取下耐壓膠管 將預備沒有損壞或新的耐壓膠管連接到壓縮機	<ul style="list-style-type: none"> • 關閉引擎, 並檢查引擎是否確實停止 • 確認壓力表正在下降 • 避免手指夾傷, 要帶上防護手套 • 注意別與耐壓膠管接觸或被絆倒 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行
⑪	接受桶(壓力表) 當壓力表發生異常時 放掉接受桶中的殘留壓力 用專用工具拆下壓力表 確定損壞程度 更換並安裝新的壓力表	<ul style="list-style-type: none"> • 關閉壓縮機等的引擎 • 確認是否確實放掉殘留壓力 	◎	/	/	需要資格認證的作業要 由有資格證的人來進行

[確認區分的表示]

◎: 作業中同時檢查

△: 作業記錄(含檢查記錄)的審查

○: 作業完成後的檢查

/: 不適用或不需

[檢測結果的表示]

∨: 無異常

▲: 有異常

/: 不適用