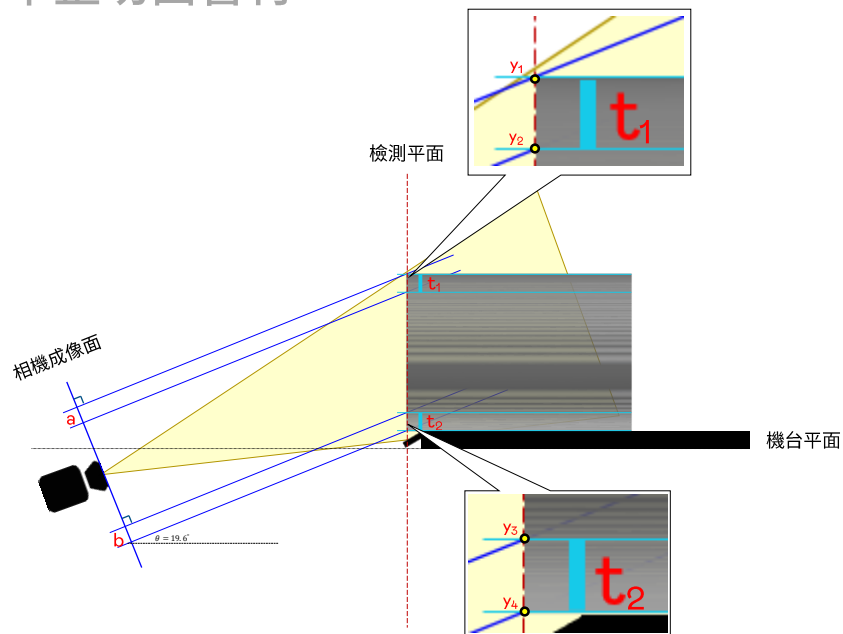


# 華夏海灣 管材規格量測

# 影像校正說明

## 平整切面管材



實際管厚 =  $t$

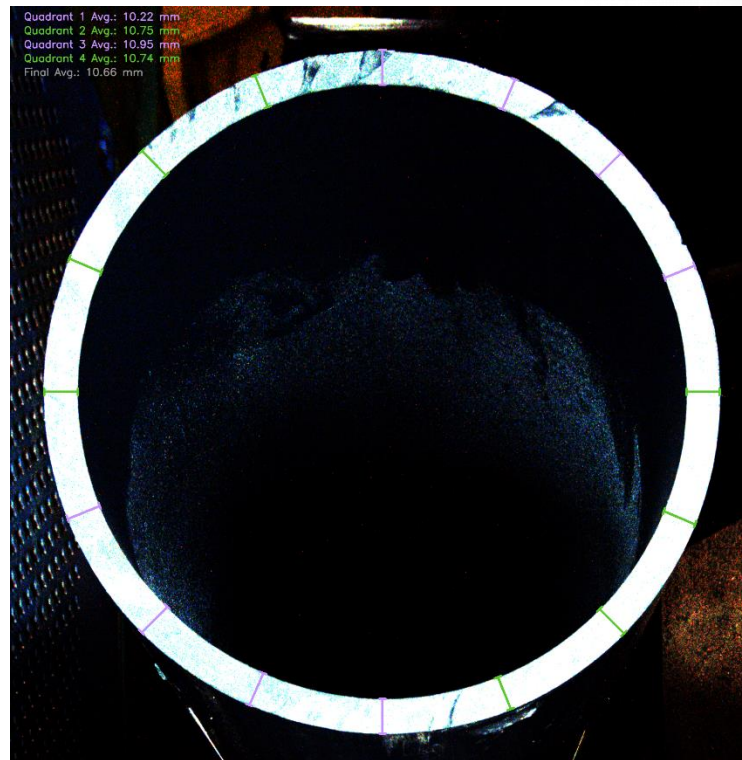
相機成像: 上管厚 =  $a$

相機成像: 下管厚 =  $b > a$

實際管厚 =  $t$

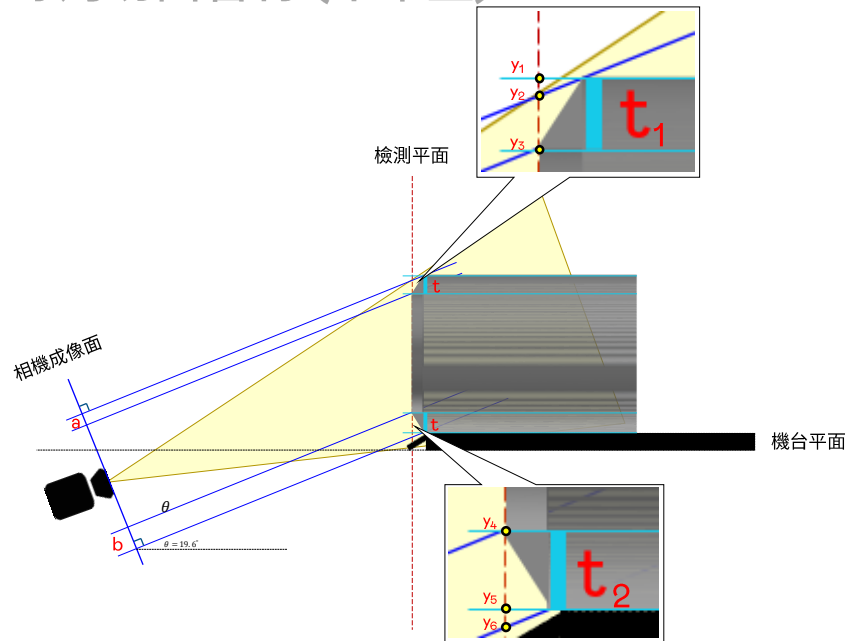
檢測平面: 上管厚 =  $y_2 - y_1 = t_1$

檢測平面: 下管厚 =  $y_4 - y_3 = t_2$



# 影像校正說明

導角切面管材 (不平整)



實際管厚 =  $t$

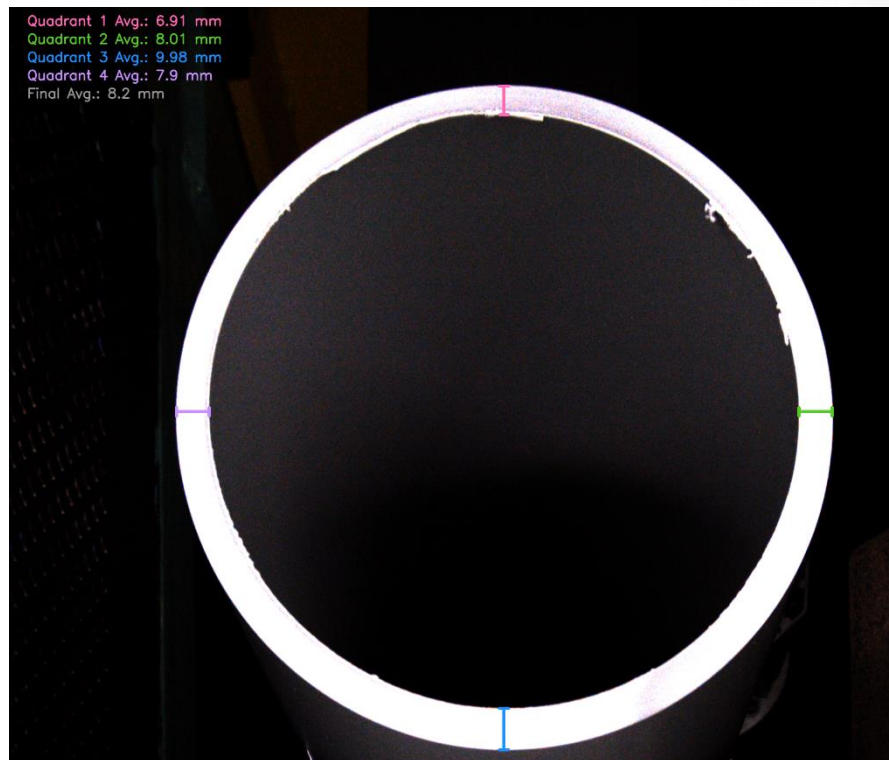
相機成像: 上管厚 =  $a$

相機成像: 下管厚 =  $b \gg a$

實際管厚 =  $t$

檢測平面: 上管厚 =  $y_3 - y_2 < t_1$

檢測平面: 下管厚 =  $y_6 - y_4 > t_2$





Tap Into The Possibilities

**AUO**

## #6產線 驗收流程



**AUO**  
AUO Digitech

## Acceptance 硬體安裝簽收單

東達數位科技股份有限公司  
TEL: 03-499-8800

客戶名稱：	華夏海灣建材廠	友達數位窗口：王瑞麟
專案名稱：	#6管材AOI影像辨識系統	安裝日期：2023.12.22
驗收窗口：		簽收日期：2023.12.22

簽收日期：2023.12.22

### 建设项目:

No	Item / Description 設備名稱/工程項目	Q'ty 數量	Remark 備註
1	硬體	1	1. CPU: Intel Core i7-12700 盒裝 / 以上等級 12 吋 CPU 2. RAM: 32GB DDR5 以上規格 3. SSD: NVMe 1TB 以上規格 4. OS: Windows 11 Pro 專業版 / 以上等級 5. 專業繪圖卡 6. Microsoft Office 2021 以上之版本 / 選擇 7. 專業顯示器 27" 2K 或 30" 4K ports 8. Internet: 10G / 2.5G 網卡 專業網路卡 9. 內建硬碟 2TB 10. 專業繪圖螢幕 11. 專業繪圖桌 12. 專業繪圖椅 13. 專業繪圖燈 14. 專業繪圖桌 15. 專業繪圖椅 16. 專業繪圖燈 17. 專業繪圖桌 18. 專業繪圖椅 19. 專業繪圖燈 20. 專業繪圖桌 21. 專業繪圖椅 22. 專業繪圖燈 23. 專業繪圖桌 24. 專業繪圖椅 25. 專業繪圖燈 26. 專業繪圖桌 27. 專業繪圖椅 28. 專業繪圖燈 29. 專業繪圖桌 30. 專業繪圖椅 31. 專業繪圖燈 32. 專業繪圖桌 33. 專業繪圖椅 34. 專業繪圖燈 35. 專業繪圖桌 36. 專業繪圖椅 37. 專業繪圖燈 38. 專業繪圖桌 39. 專業繪圖椅 40. 專業繪圖燈 41. 專業繪圖桌 42. 專業繪圖椅 43. 專業繪圖燈 44. 專業繪圖桌 45. 專業繪圖椅 46. 專業繪圖燈 47. 專業繪圖桌 48. 專業繪圖椅 49. 專業繪圖燈 50. 專業繪圖桌 51. 專業繪圖椅 52. 專業繪圖燈 53. 專業繪圖桌 54. 專業繪圖椅 55. 專業繪圖燈 56. 專業繪圖桌 57. 專業繪圖椅 58. 專業繪圖燈 59. 專業繪圖桌 60. 專業繪圖椅 61. 專業繪圖燈 62. 專業繪圖桌 63. 專業繪圖椅 64. 專業繪圖燈 65. 專業繪圖桌 66. 專業繪圖椅 67. 專業繪圖燈 68. 專業繪圖桌 69. 專業繪圖椅 70. 專業繪圖燈 71. 專業繪圖桌 72. 專業繪圖椅 73. 專業繪圖燈 74. 專業繪圖桌 75. 專業繪圖椅 76. 專業繪圖燈 77. 專業繪圖桌 78. 專業繪圖椅 79. 專業繪圖燈 80. 專業繪圖桌 81. 專業繪圖椅 82. 專業繪圖燈 83. 專業繪圖桌 84. 專業繪圖椅 85. 專業繪圖燈 86. 專業繪圖桌 87. 專業繪圖椅 88. 專業繪圖燈 89. 專業繪圖桌 90. 專業繪圖椅 91. 專業繪圖燈 92. 專業繪圖桌 93. 專業繪圖椅 94. 專業繪圖燈 95. 專業繪圖桌 96. 專業繪圖椅 97. 專業繪圖燈 98. 專業繪圖桌 99. 專業繪圖椅 100. 專業繪圖燈 101. 專業繪圖桌 102. 專業繪圖椅 103. 專業繪圖燈 104. 專業繪圖桌 105. 專業繪圖椅 106. 專業繪圖燈 107. 專業繪圖桌 108. 專業繪圖椅 109. 專業繪圖燈 110. 專業繪圖桌 111. 專業繪圖椅 112. 專業繪圖燈 113. 專業繪圖桌 114. 專業繪圖椅 115. 專業繪圖燈 116. 專業繪圖桌 117. 專業繪圖椅 118. 專業繪圖燈 119. 專業繪圖桌 120. 專業繪圖椅 121. 專業繪圖燈 122. 專業繪圖桌 123. 專業繪圖椅 124. 專業繪圖燈 125. 專業繪圖桌 126. 專業繪圖椅 127. 專業繪圖燈 128. 專業繪圖桌 129. 專業繪圖椅 130. 專業繪圖燈 131. 專業繪圖桌 132. 專業繪圖椅 133. 專業繪圖燈 134. 專業繪圖桌 135. 專業繪圖椅 136. 專業繪圖燈 137. 專業繪圖桌 138. 專業繪圖椅 139. 專業繪圖燈 140. 專業繪圖桌 141. 專業繪圖椅 142. 專業繪圖燈 143. 專業繪圖桌 144. 專業繪圖椅 145. 專業繪圖燈 146. 專業繪圖桌 147. 專業繪圖椅 148. 專業繪圖燈 149. 專業繪圖桌 150. 專業繪圖椅 151. 專業繪圖燈 152. 專業繪圖桌 153. 專業繪圖椅 154. 專業繪圖燈 155. 專業繪圖桌 156. 專業繪圖椅 157. 專業繪圖燈 158. 專業繪圖桌 159. 專業繪圖椅 160. 專業繪圖燈 161. 專業繪圖桌 162. 專業繪圖椅 163. 專業繪圖燈 164. 專業繪圖桌 165. 專業繪圖椅 166. 專業繪圖燈 167. 專業繪圖桌 168. 專業繪圖椅 169. 專業繪圖燈 170. 專業繪圖桌 171. 專業繪圖椅 172. 專業繪圖燈 173. 專業繪圖桌 174. 專業繪圖椅 175. 專業繪圖燈 176. 專業繪圖桌 177. 專業繪圖椅 178. 專業繪圖燈 179. 專業繪圖桌 180. 專業繪圖椅 181. 專業繪圖燈 182. 專業繪圖桌 183. 專業繪圖椅 184. 專業繪圖燈 185. 專業繪圖桌 186. 專業繪圖椅 187. 專業繪圖燈 188. 專業繪圖桌 189. 專業繪圖椅 190. 專業繪圖燈 191. 專業繪圖桌 192. 專業繪圖椅 193. 專業繪圖燈 194. 專業繪圖桌 195. 專業繪圖椅 196. 專業繪圖燈 197. 專業繪圖桌 198. 專業繪圖椅 199. 專業繪圖燈 200. 專業繪圖桌 201. 專業繪圖椅 202. 專業繪圖燈 203. 專業繪圖桌 204. 專業繪圖椅 205. 專業繪圖燈 206. 專業繪圖桌 207. 專業繪圖椅 208. 專業繪圖燈 209. 專業繪圖桌 210. 專業繪圖椅 211. 專業繪圖燈 212. 專業繪圖桌 213. 專業繪圖椅 214. 專業繪圖燈 215. 專業繪圖桌 216. 專業繪圖椅 217. 專業繪圖燈 218. 專業繪圖桌 219. 專業繪圖椅 220. 專業繪圖燈 221. 專業繪圖桌 222. 專業繪圖椅 223. 專業繪圖燈 224. 專業繪圖桌 225. 專業繪圖椅 226. 專業繪圖燈 227. 專業繪圖桌 228. 專業繪圖椅 229. 專業繪圖燈 230. 專業繪圖桌 231. 專業繪圖椅 232. 專業繪圖燈 233. 專業繪圖桌 234. 專業繪圖椅 235. 專業繪圖燈 236. 專業繪圖桌 237. 專業繪圖椅 238. 專業繪圖燈 239. 專業繪圖桌 240. 專業繪圖椅 241. 專業繪圖燈 242. 專業繪圖桌 243. 專業繪圖椅 244. 專業繪圖燈 245. 專業繪圖桌 246. 專業繪圖椅 247. 專業繪圖燈 248. 專業繪圖桌 249. 專業繪圖椅 250. 專業繪圖燈 251. 專業繪圖桌 252. 專業繪圖椅 253. 專業繪圖燈 254. 專業繪圖桌 255. 專業繪圖椅 256. 專業繪圖燈 257. 專業繪圖桌 258. 專業繪圖椅 259. 專業繪圖燈 260. 專業繪圖桌 261. 專業繪圖椅 262. 專業繪圖燈 263. 專業繪圖桌 264. 專業繪圖椅 265. 專業繪圖燈 266. 專業繪圖桌 267. 專業繪圖椅 268. 專業繪圖燈 269. 專業繪圖桌 270. 專業繪圖椅 271. 專業繪圖燈 272. 專業繪圖桌 273. 專業繪圖椅 274. 專業繪圖燈 275. 專業繪圖桌 276. 專業繪圖椅 277. 專業繪圖燈 278. 專業繪圖桌 279. 專業繪圖椅 280. 專業繪圖燈 281. 專業繪圖桌 282. 專業繪圖椅 283. 專業繪圖燈 284. 專業繪圖桌 285. 專業繪圖椅 286. 專業繪圖燈 287. 專業繪圖桌 288. 專業繪圖椅 

請確認數量、品項

客戶驗收簽名 Approved By

本驗收單為硬體安裝驗收依據

王彥<sup>12</sup> 同<sup>12</sup>

## 功能驗收

## 重複性驗證

## 系統穩定性 驗證

01/02 ~ 01/12 系統驗收 (10% 款項)

CGPC 資材規格量測專案							
-#6產線 驗收確認單-							
驗收日期: 2024/01/02							
輸入設備: #6產線							
項次	項目	說明	操作廠商	產商聯絡窗口	CGPC 聯絡窗口	CGPC 驗收簽名	完成日期
1	支援AOI 管材厚度量測	<b>量測點位:</b> 0°、23°、45°、68°、90°、113°、135°、158°、180°、203°、225°、248°、270°、293°、315°、338° ( <u>共16個</u> ) <b>功能敘述:</b> 平均量測點位分成4個像群組,每個群組會依值做取平均值,最後再將4個群組的平均值取平均 ( <u>圓輸出值</u> ).若其中一數值NG,則判定該管NG <b>輸出數值最小單位:</b> 0.01mm	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
2	支援AOI 管材外徑量測	<b>量測外觀:</b> [0°~180°]、[23°~203°]、[45°~225°]、[68°~248°]、[90°~270°]、[113°~293°]、[135°~315°]、[158°~338°] ( <u>共16個</u> ) <b>功能敘述:</b> 測出管材外徑值大小(明排),輸出大值(最小值/平均值) ( <u>圓輸出值</u> ).若其中一數值NG,則判定該管NG。 <b>輸出數值最小單位:</b> 0.01mm	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
3	支援AOI 量測畫面	-顯示第一筆 AOI 厚度、外徑量測畫面 -顯示相機即時畫面	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
4	支援UI設定產品規格	-提供UI設定產品使用者設定：產品管型/顏色/規格 -若生產時有更替材質規格,需透過程式介面設定更換產品類別	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
5	提供尺厚標準設定檔	-提供尺厚標準設定檔格式,使用者可依需求調整( <u>請選用以下紫色字體範例</u> ) <b>管色範圍:灰色 / 橘色 / 藍黑色</b> <b>管材規格範圍:</b> A管: A-80 / A-90 / A-100 / A-125 / A-150 / A-200 B管: B-80 / B-100 / B-125 / B-150 / B-200 WR: W-80 / W-100 / W-125 / W-150 / W-200 E管: E-80 / E-100 / E-125 / E-150 / E-200 L管(深藍色): L-80S / L-100S / L-125S / L-150S / L-200S/ E管(淺藍色): E-80S / E-100S / E-125S / E-150S / E-200S/ ES1管: ES1-80 / ES1-100 / ES1-125 / ES1-150 ES1管(前電管X): ES1-80 X / ES1-100 X / ES1-125 X / ES1-150 X ES1管(後電管S): ES1-80 S / ES1-100 S / ES1-125 S / ES1-150 S HW管: HW-80 / HW-100 / HW-125 / HW-150 / HW-200 R管: R-125 / R-150 / R-200 備註: 管長: 80-200 / 管厚: 8-20 / 材料: PE / 壁厚: 0.4-0.4	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
6	輸出量測記錄檔	-自動紀錄量測結果: 影像檔(.jpg) & 文字檔 (.csv)	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
7	紀錄檔案容量管理	-自動刪除久遠的紀錄檔,儲存時間≥180天,容量≥300GB	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
8	系統故障提示	-以警示燈顏色對應系統狀態 紅色:AOI量測計ENG / 綠色:系統正常 / 黃色:系統異常	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
9	重複性指標驗證	<b>紅藍管材規格(顏色範圍: [±15度])</b> 管色範圍 (3種): 灰色 / 橘紅色 / 藍黑色 (1). A-類: 80 / 100 / 200 (3種) (2). A-R-類: 80 / 100 (2種) (3). B-類: 200 (1種) (4). B-類: 80 / 100 / 200 (3種) (5). B-R-類: 100 / 200 (2種) (6). E-類: 80 (1種) (7). HW-基: 80 / 100 / 200 (3種) <b>驗收指標:</b> 計算方式: (重複性範圍 / PVC管尺公差範圍) x100% <b>驗收方式:</b> (1)事先切下兩條收管管料貼於驗證區,於管材量測點位置上刻上指標 (2)人工量測,量算人員以尺規量測各標記點5次,紀錄結果並計算指標 (尺規測量應使用有實驗室認證之游標卡尺或承包商提供經由實驗室認證之游標卡尺。 ·量測數值最小單位:0.01mm) (3)程式量測手動放置管材於吸口機指定位置並對準標記點處於「啟動」,程式量測各標記點5次,紀錄結果並計算指標 (4)比對程式量測與人工量測的「管材」厚度」與「外径」指標 <b>重複性與公差的比值需符合程式量測比人工量測才判定合格</b> <b>驗收值測量誤差範圍:</b> 0°、90°、180°、270°與允許偏差:0°~180°、90°、270°)	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		
10	系統穩定性驗證	-驗收規格、顏色測試時間至少1個工作天	ADT AUTO	陳毅志 林仕杰	王添爵		

01/02  
客戶  
已驗收

01/02  
客戶  
已驗收