

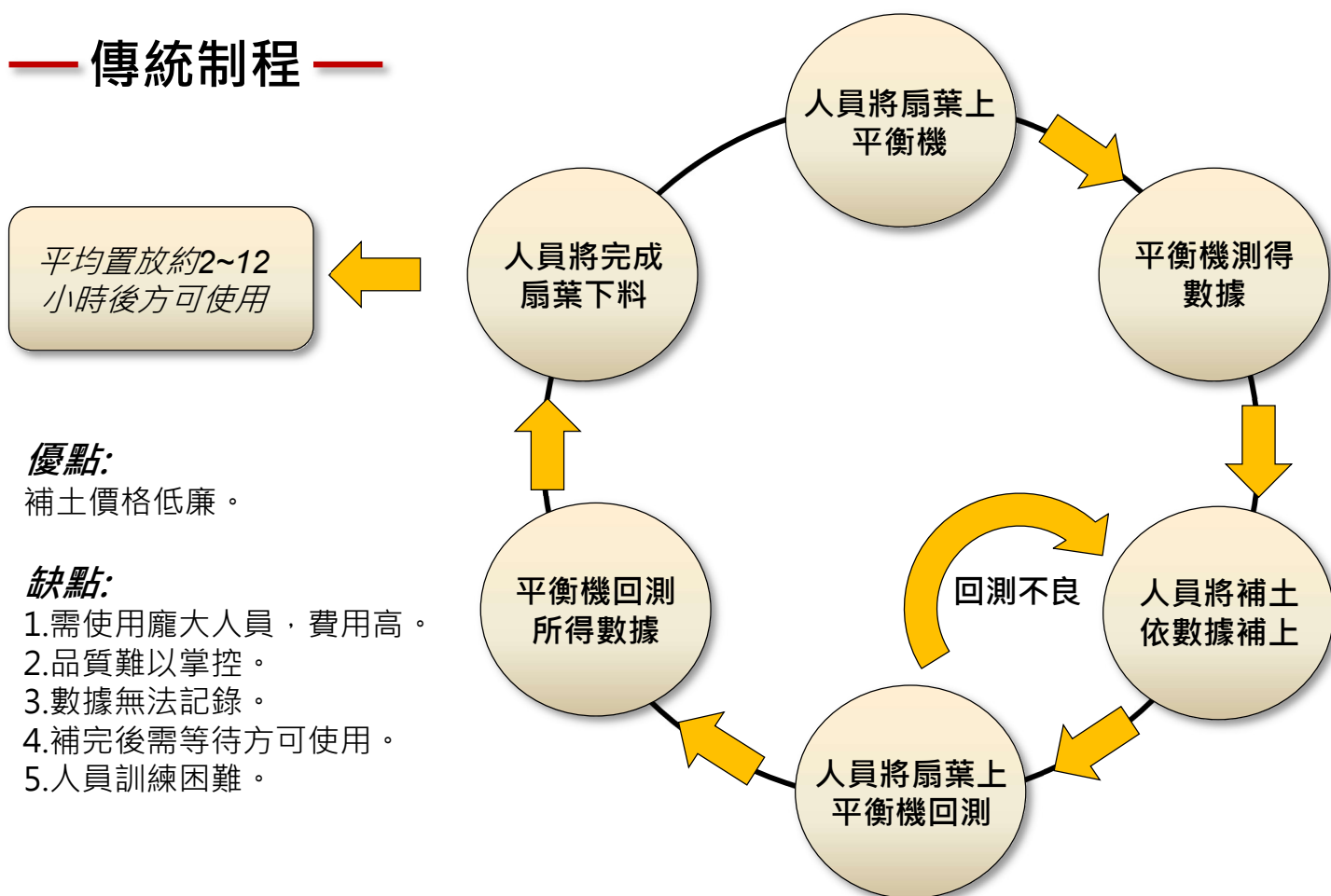
自動扇葉平衡校正機

取代人工補土平衡最佳方案 / 對應多種尺寸扇葉



- 傳統人工補土造成品質不穩定及無法記錄大數據，FBD-1自動扇葉平衡校正機可解決以上所述問題。
- Scara機械手臂在兩區中交互取料及放置，提高生產效率。
- 兩組RTCL-00S精密螺桿閥可分別點扇葉的P1及P2面。
- 所有生產數據可記錄以做留存(初始平衡值、最終平衡值、補膠過程)

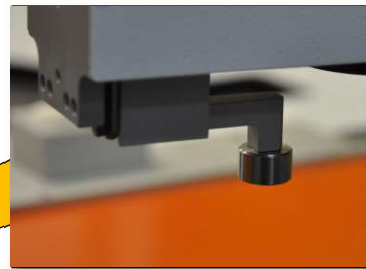
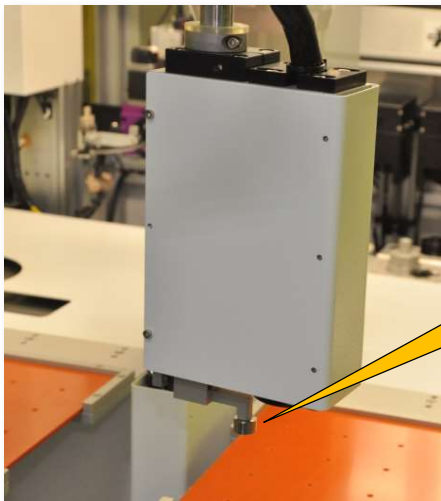
— 傳統制程 —



— FBD-1自動扇葉平衡校正機 —



— 扇葉取料 —



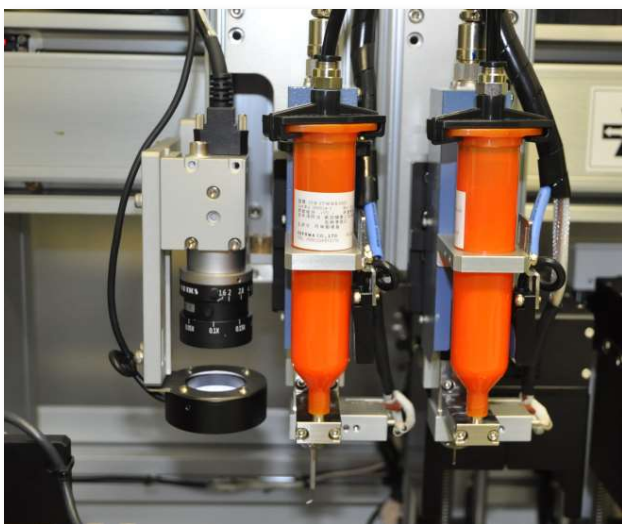
* 取料可更換真空吸盤或磁鐵以因應不同的扇葉設計，更換容易。

— 雙工作台設計 —



* 補正工作平台為兩組，平台座可更換磁鐵或真空吸盤，底部為步進馬達可正確轉到扇葉補正角度，可分開進行點膠及UV固化工作，使設備在生產時更加有效率。

— 雙點膠閥設計 —



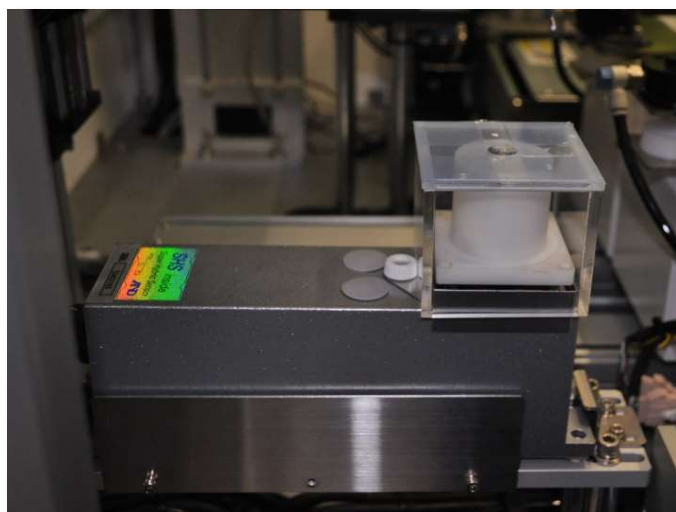
* 使用兩組RTCL-00S高精度螺桿閥分別點P1及P2面，膠筒有膠量偵測，膠面因時間的消耗有精密的調節功能，點膠參數可各別設定，工業CCD定位點膠位置，可精確點到所指示的地方。

— 雙UV固化裝置 —



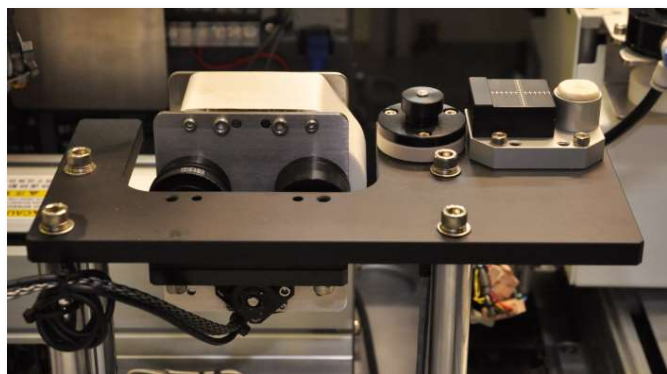
* UV固化裝置設計兩組，採高功率LED燈，壽命長，溫度較低，照射高度可自由設定，四周有遮罩以防UV傷眼，全面式設計，可一次固化P1及P2面的膠水，固化深度可達1.5mm。

— 雙工作台設計 —



* 點膠閥在點膠過程中，螺桿閥可以在客戶指定的時間做膠量補正，微量天平解析為0.1mg可精確回饋數值，使螺桿閥再次點膠時能點出所要的數值。

— 測高清潔平台設計 —



* 設置有點膠針頭的清潔平台、針頭測高及定位用模組，方便更換針頭時使用。

— 參數設定 —



* 數據清楚易懂，機械手臂位置均表示清楚並顯示扇葉在生產中的數據變化，也同時顯示稼動率、良率、產能等。

— P1及P2面參數設定 —



* 可設定扇葉的最大容許值P1及P2可分別設定，當檢查出超過設定值即將此扇葉排除不生產以免浪費膠水，亦設定P1及P2面的最終平衡值。

— 點膠分量設定 —



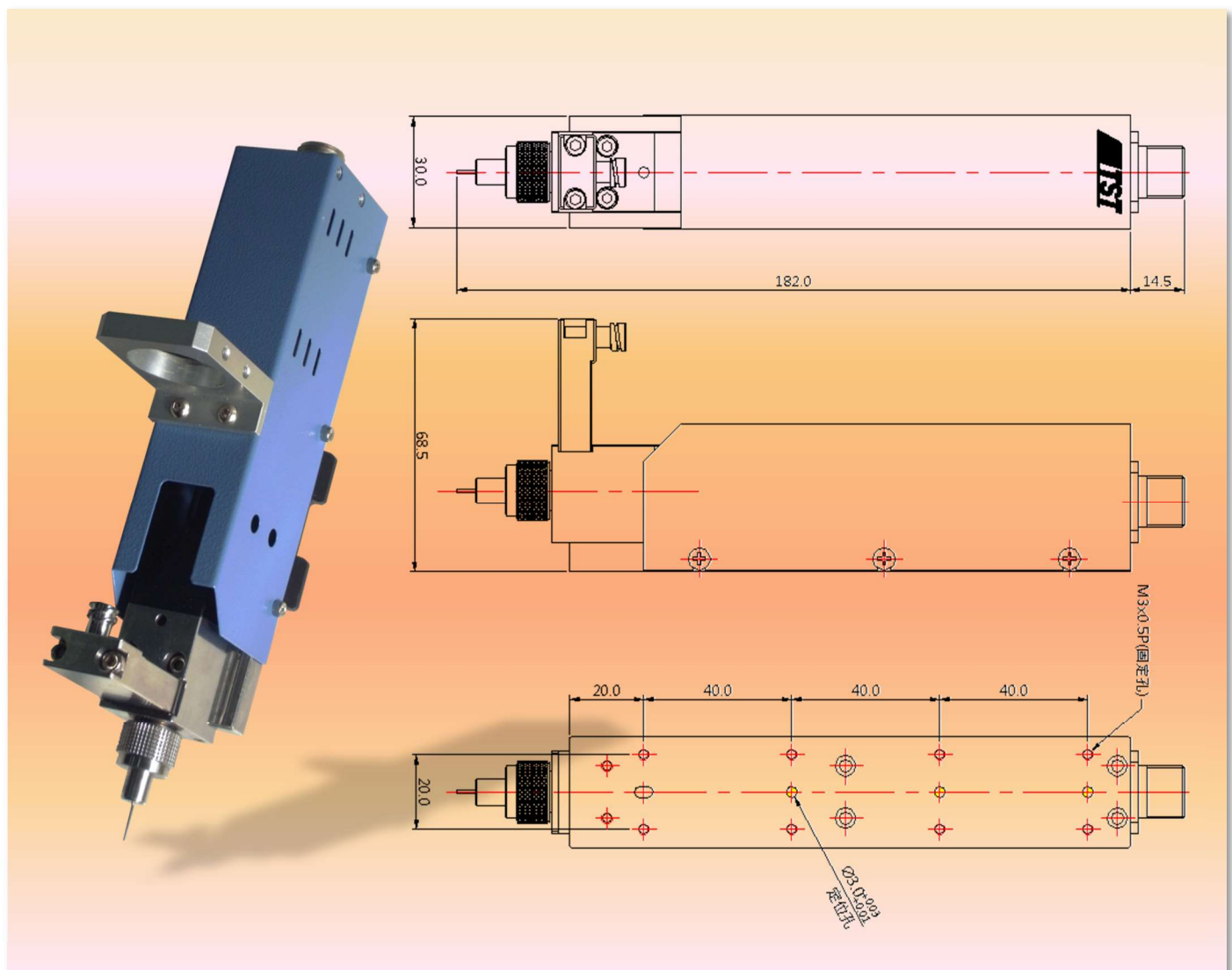
* 扇葉因為空間關係，當需要的膠量過大時，P1及P2面膠量超過設定值時，點膠可分量，而分量的角度可自行設定。

數據分析

測試數據										
編號	扇葉初重	點膠後重	初始平衡值(重量/角度)		第一次補正(重量/角度)		第二次補正(重量/角度)		第三次補正(重量/角度)	
			P1面	P2面	P1面	P2面	P1面	P2面	P1面	P2面
1			9.47 / 208	4.23 / 260	3.27 / 242	0.97 / 92	1.19 / 288	0.99 / 95		
2			19.11 / 116	4.87 / 227	6.64 / 229	0.19 / 80	2.49 / 252	0.37 / 343	1.03 / 284	0.29 / 317
3			3.1 / 116	15.83 / 246	3.57 / 219	3.78 / 347	1.05 / 291	1.7 / 4	0.73 / 314	0.89 / 5
4			20.39 / 358	5.61 / 37	8.76 / 92	2.14 / 95	3.21 / 163	1.89 / 104	1.47 / 244	2.19 / 106
5			17.3 / 354	11.45 / 79	6.75 / 85	1.22 / 200	1.89 / 94	1.07 / 178	1.14 / 63	1.09 / 144
6			15.14 / 54	8.18 / 98	7.63 / 157	3.5 / 187	3.31 / 212	0.9 / 238	1.11 / 266	1.23 / 219
7			18.78 / 79	3.54 / 96	8 / 187	1.44 / 137	1.81 / 223	1.53 / 152	0.92 / 248	1.78 / 150
8			16.65 / 48	5.81 / 8	5.52 / 138	2.93 / 74	1.28 / 161	1.61 / 80	1.06 / 156	1.46 / 66
9			17.81 / 169	5.35 / 258	7.26 / 259	1.17 / 292	1.74 / 289	1.56 / 285	1.07 / 281	1.34 / 276
10			14.77 / 3	12.58 / 77	6.6 / 74	4.26 / 178	3.54 / 147	1.3 / 260	0.7 / 219	1.2 / 265
11			6.11 / 180	12.15 / 263	4.16 / 244	5.09 / 0	1.88 / 297	2.05 / 82	0.98 / 27	0.89 / 133
12			17.15 / 85	6.66 / 125	6.99 / 180	2.07 / 190	2.46 / 210	1.02 / 200	1.02 / 238	1.15 / 162
13			15.11 / 226	0.69 / 76	6.9 / 320	0.9 / 142	2.6 / 331	0.79 / 113	0.98 / 13	0.68 / 86
14			16.97 / 93	12.67 / 154	8.55 / 188	2.41 / 241	3.52 / 243	0.54 / 254	0.8 / 293	0.85 / 210
15			10.75 / 10	7.74 / 42	4.36 / 43	0.58 / 67	1.67 / 53	0.69 / 43	0.92 / 17	0.7 / 351
16			20.75 / 41	7.11 / 60	8.82 / 155	3.31 / 126	2.87 / 193	1.44 / 168	1.39 / 259	1.15 / 171
17			21.62 / 288	9.84 / 26	11.41 / 38	4.39 / 132	5.4 / 131	1.47 / 194	13.29 / 107	4.82 / 114
18			18.78 / 106	15.03 / 128	6.06 / 189	5.06 / 215	2.64 / 201	0.22 / 250	0.9 / 235	0.43 / 200
19			19.58 / 265	4.26 / 339	5.87 / 18	0.49 / 148	1.47 / 6	0.43 / 131		
20			8.54 / 150	7.3 / 173	21.06 / 249	15.01 / 276	12.75 / 335	9.51 / 1	3.5 / 285	5.55 / 253
21			22.45 / 233	13.8 / 313	4.69 / 306	7.47 / 358	3.15 / 308	1.9 / 261	0.88 / 320	1.25 / 251
22			13.5 / 139	4.6 / 139	10.53 / 335	5.48 / 50	5.22 / 71	2.2 / 138	2.08 / 148	1.69 / 167
23			10.48 / 200	13.1 / 294	10.42 / 240	5.13 / 357	2.87 / 289	0.09 / 132	0.98 / 305	0.1 / 26
24			7.78 / 174	5.4 / 134	6.29 / 266	5.94 / 40	2.77 / 350	2.71 / 126	1.55 / 45	2.61 / 131
25			15.94 / 105	5.69 / 200	3.14 / 177	1.13 / 191	2.06 / 165	0.68 / 171	1.74 / 127	0.92 / 101
26			18.9 / 323	5.36 / 326	5.3 / 121	1.85 / 31	1.34 / 102	0.84 / 33		
27			4.11 / 279	6.48 / 45	10.33 / 80	4.69 / 356	3.29 / 165	2.36 / 72	0.67 / 237	1.36 / 120
28			17.54 / 263	7.86 / 277	1.79 / 330	0.86 / 115	1.25 / 340	0.88 / 122		
29			2.63 / 81	13.75 / 274	4.17 / 149	3.83 / 90	1.99 / 135	1.25 / 80	1.78 / 115	1.38 / 60
30			0.81 / 191	14.42 / 104	1.98 / 253	1.16 / 34	0.82 / 295	1.08 / 47		
31			15.57 / 176	3.17 / 79	2.76 / 106	2.24 / 223	1.14 / 202	1.09 / 261		

* 生產中的扇葉數據會完全記錄在表格中，包含預補平衡值及角度，可回饋資料至上游制程改善品質，如扇葉上有條碼也可依條碼編號記錄資料，數據可統計P1及P2的分別總膠重以計算成本，可統計良品數及生產總時數。

RTCL-00S精密螺桿閥



型 號	RTCL-00S
螺桿閥尺寸	內螺桿式
適用粘度	1000~350000cps
適用螺桿編號	52002/52004
點膠精度	5mg±2%
最小吐出量	10nl
閥體材質	SUS304
螺桿材質	SOS440(熱處理)
點膠針頭形式	金屬針頭
解析度	3200pulse/圈
驅動方式	微步進馬達
點膠種類	紅膠/黑膠/UV膠/錫膏/松香/白膠.....等
最高轉速	12轉/秒
本體重量	1.5kg

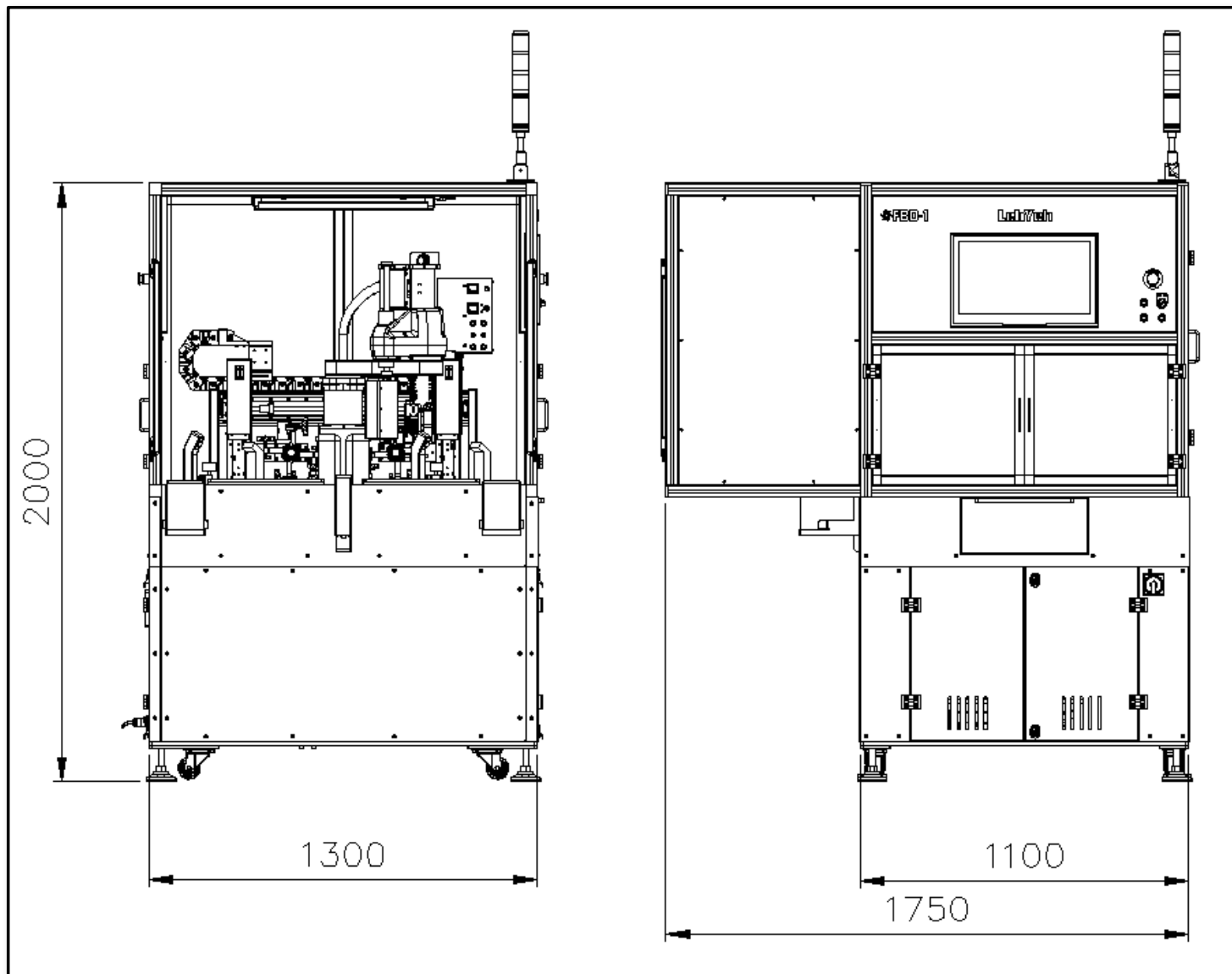
- 螺桿方便拆卸及清潔。
- 螺桿心軸採高精度研磨製造，出膠穩定
- 配置膠量偵測，當膠筒內膠水用罄時，有訊號輸出。
- 針頭為精密加工而成，出膠穩定順暢。



- 1.完善清楚的人機表現方式，人員可以方便在介面上操作並得到正確的資訊。
- 2.全畫面設計，使人員在操作時可以看到更大的視野，切換畫面快速方便。
- 3.畫面色彩豐富，在操作時人員可以精確使用到想要的功能。

FBD-1規格說明		
扇葉規格	最大扇葉尺寸(mm)	70mm
	最小扇葉尺寸(mm)	25mm
	扇葉厚度範圍(mm)	3mm~40.0mm
	扇葉心軸範圍(mm)	1mm~3mm
	扇葉點膠方式	雙面平衡(P1、P2)
平衡機規格	平衡機安裝台數	2
	平衡機廠牌	衡基
	平衡機精度	1mg/3mg
機構規格	上料手臂型號	RH-6CH6020
	扇葉上料方式	Tray盤
	各軸驅動方式	C7研磨滾珠螺桿
	各軸傳動方式	伺服馬達及步進馬達
點膠規格	點膠閥型號	RTCL-00S 精密螺桿閥
	點膠閥數量	2
	最小吐膠量	0.1mg(針頭0.2mm)
	微量天平廠牌	AND
	微量天平解析度	0.0001g
	建議單點補膠量	15mg
UV規格	UV燈方式	高瓦數LED
	UV燈功率	100W
	UV燈波長	365
控制系統		工業型電腦
系統平台		Windows 8以上
輸入氣壓源		>5Kg/cm ²
輸入電源		單相 220V
總消耗功率		3000KV
機台尺寸(WxDxH)mm		W:1750mm/D:1300mm/H:2000mm(不含三色燈)
機台重量(Kg)		950Kg(含平衡機)

* 以上平衡機不再設備價格內，需另外購買。



樂業科技

台灣樂業科技股份有限公司
桃園縣平鎮市平東路一段178巷26弄23號
電話: +886-3-4505656/4500179
傳真: +886-3-4500383

Taiwan Leh-Yeh Technology Co., Ltd
No.23 Alley 26, Lane 178, Sec. 1, Ping Dong Rd.,
Ping Jhen City, Taoyuan County, Taiwan
Tel: +886-3-4505656/4500179
Fax: +886-3-4500383
<http://www.leh-yeh.com>

- 一、節省人工費用
- 二、改善扇葉平衡品質
- 三、完成後之扇葉可直接到下一制程
- 四、可記錄數據以供上游制程改善
- 五、更換產品容易

