



鼎瀚實業有限公司

DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

Tel: 06-3126618

Fax: 06-3126619

E-mail: dinhan.dick@gmail.com

LAM Kiyoo45 Liner door bracket改善簡介





鼎瀚實業有限公司

DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

Tel: 06-3126618

Fax: 06-3126619

E-mail: dinhan.dick@gmail.com

支架改善目的

- 一、避免支架在產品生產週期間產生的particle
- 二、減少支架使用週期間零件的更換
- 三、減少人員組裝時產生的失誤及安裝工時
- 四、改善原廠支架使用一段時間後，定位PIN脫落，門板旋轉幅度過大導致碰撞chamber wall





鼎瀚實業有限公司

DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

Tel: 06-3126618

Fax: 06-3126619

E-mail: dinhan.dick@gmail.com

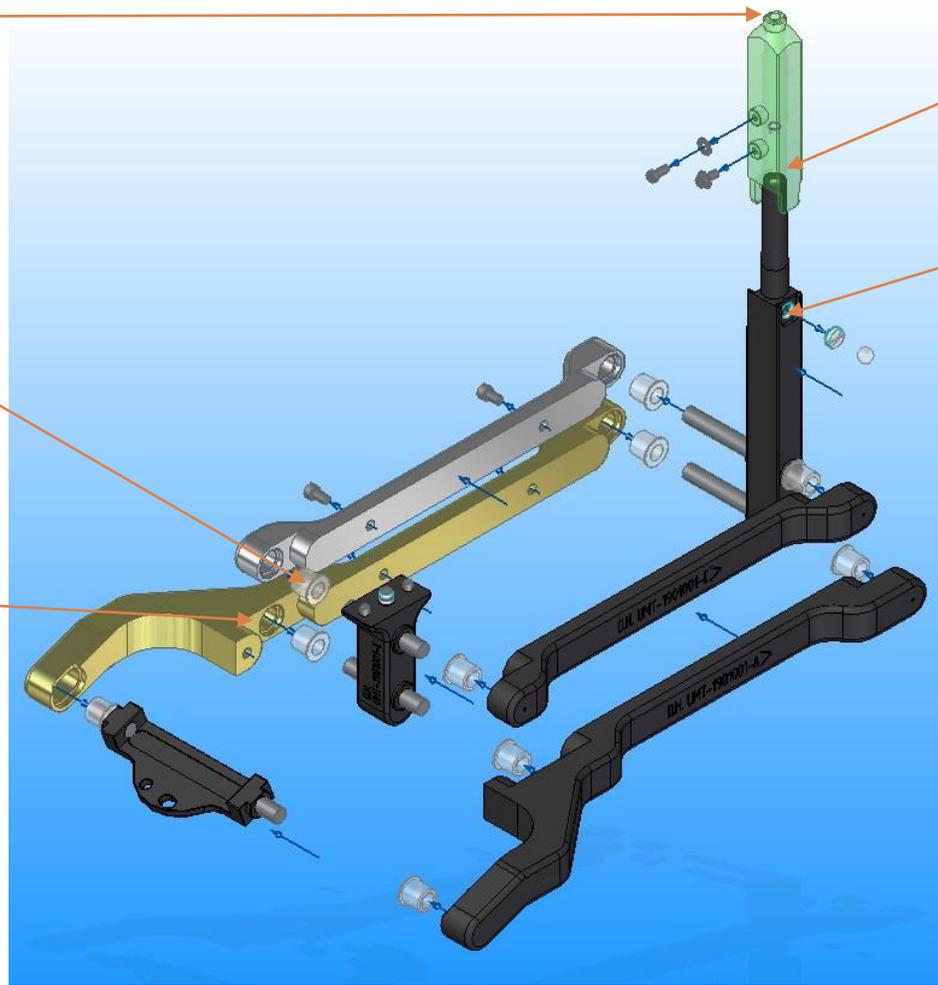
門板間隙尺寸修改

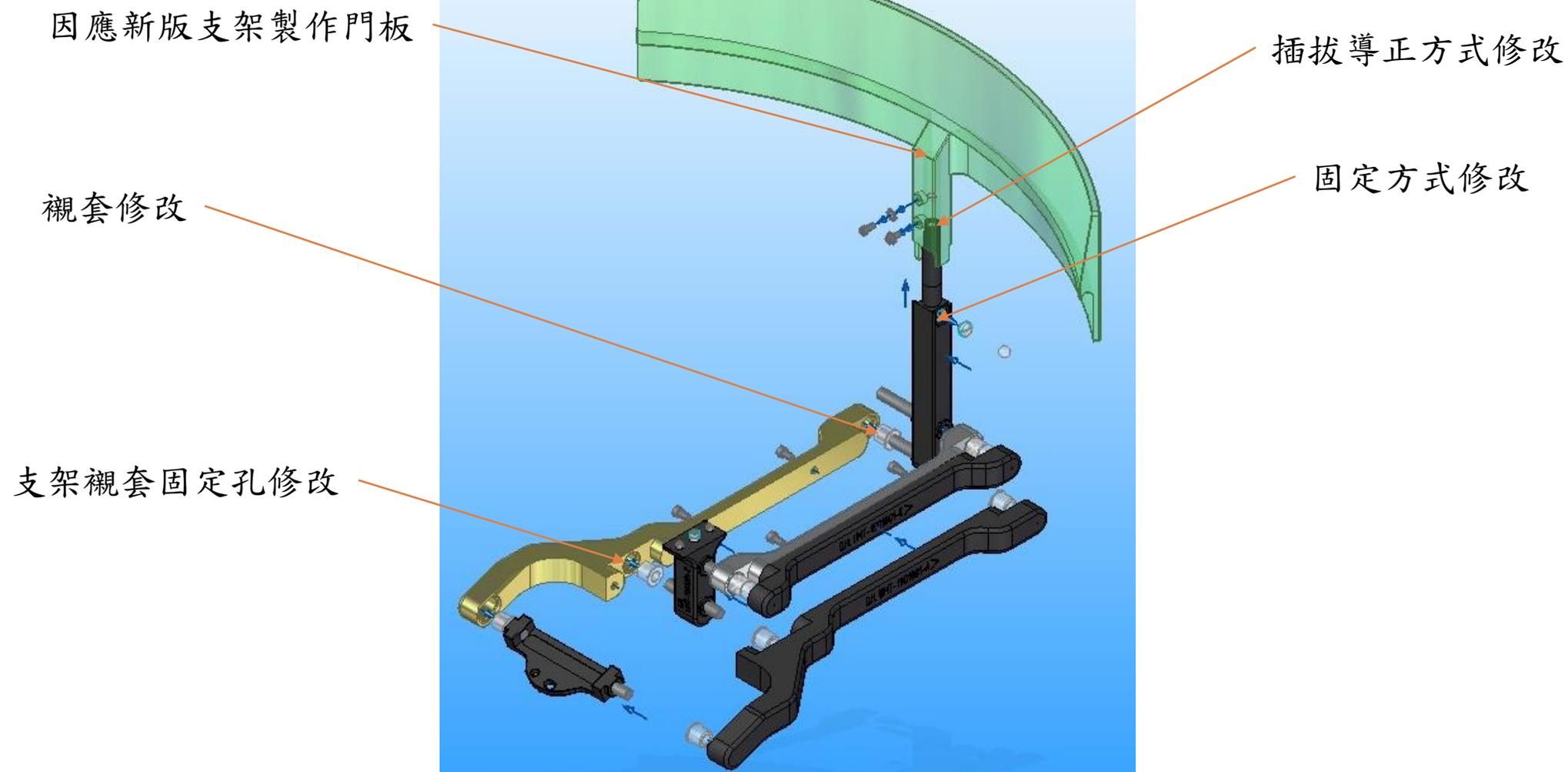
插拔導正方式修改

襯套修改

固定方式修改

支架襯套固定孔修改







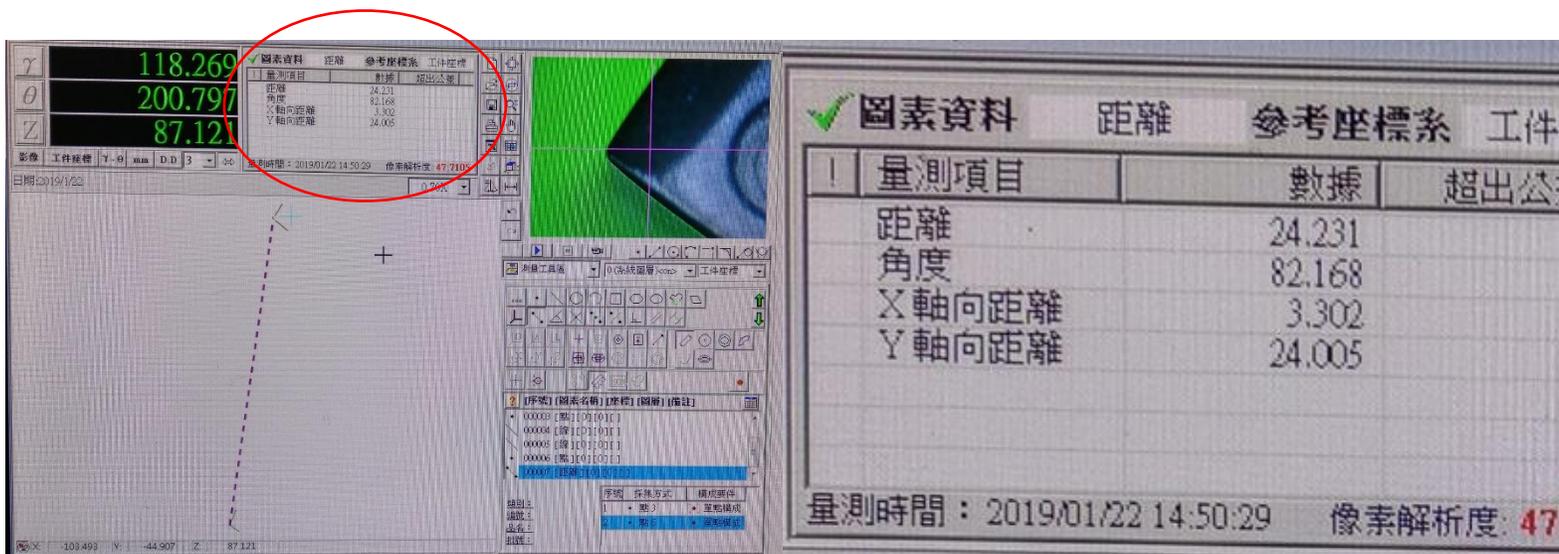
鼎瀚實業有限公司

DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

Tel: 06-3126618

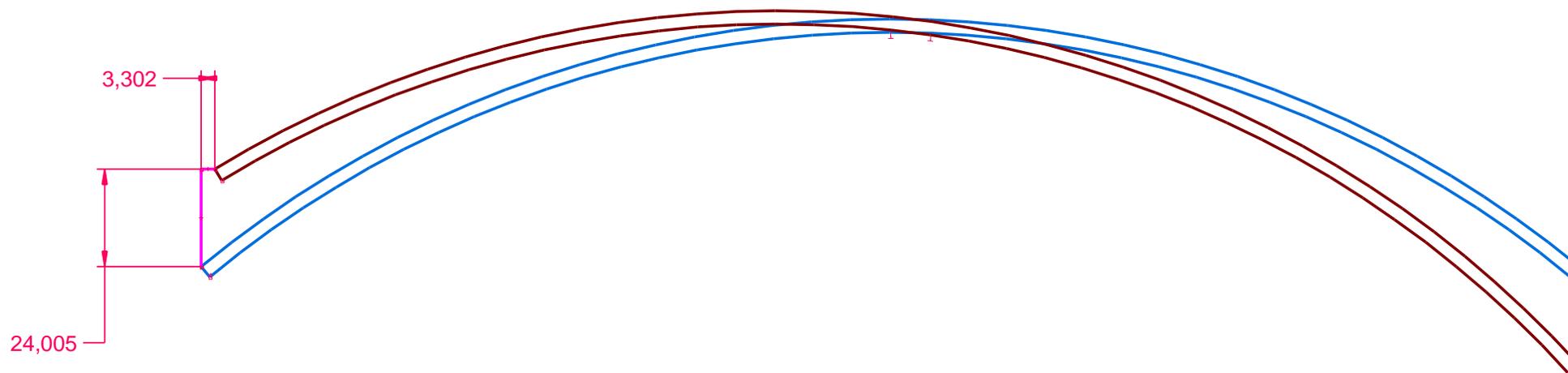
Fax: 06-3126619

E-mail: dinhan.dick@gmail.com



原廠liner door偏擺幅度，
經由投影機量測數據如左側

量測單位：mm





DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

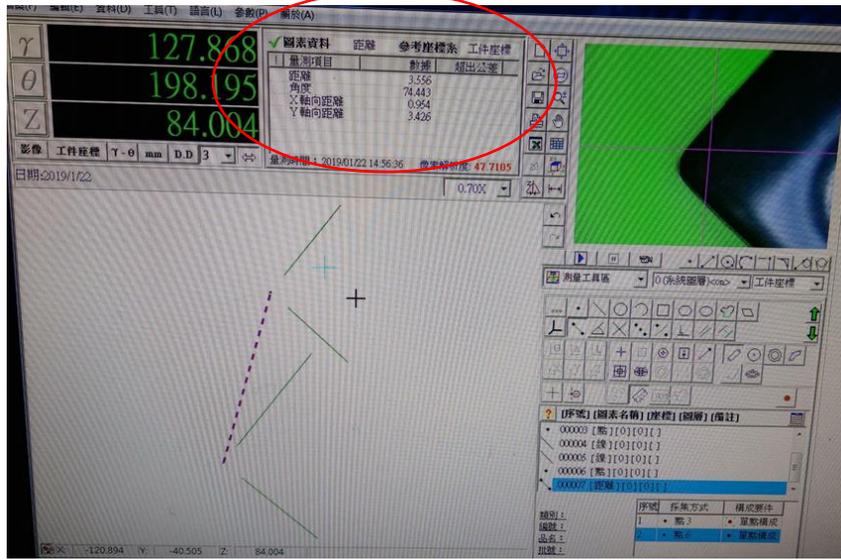
鼎瀚實業有限公司

DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

Tel: 06-3126618

Fax: 06-3126619

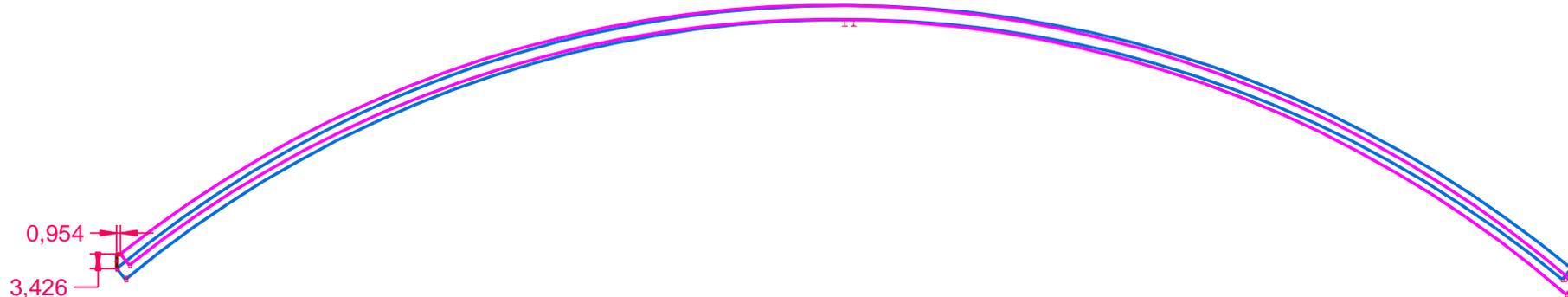
E-mail: dinhan.dick@gmail.com



量測項目	數據
距離	3.556
角度	74.443
X軸向距離	0.954
Y軸向距離	3.426

鼎瀚liner door偏擺幅度，經由投影機量測數據如左側

量測單位：mm



原廠與新版連動支架比較表

	原廠連動支架	新版連動支架
支架組合	使用一段時間後定位PIN容易鬆脫而造成旋轉情況，產生liner door與chamber wall磨擦及人員組裝時會有多PIN的情況產生	無定位PIN設計，因此不會有安裝錯誤及旋轉情況發生，上蓋擊下支架卡榫點均做R角設計，避免安裝時相互摩擦
支架組合耗材	C扣每次保養時需更換	無須更換
襯套	容易斷裂而產生支架晃動及斷裂襯套摩擦產生particle	逃縫處變更為外R角已增加使用壽命(已達成上機2年未更換)
維修保養	原廠襯套尺寸不一，須送外廠二次加工，加工又無法確認一次可完成，所以浪費人力時間及襯套費用，襯套拆卸時又有讓Y支架受損的情形產生而造成支架報廢	維修保養時將產品進行清洗、量測機構有無形變，如有異常時，可針對異常部分進行維修，更換襯套，因此客戶不需承擔零配件更換時產生多餘的費用
計算方式： 一年維護 襯套送外廠二次加工費用 支架一次計算	<p>原廠連動支架費用(0.165M/組)</p> <p>自我保養 (30000+11200+560+560+10000=52320元) 工時三周 (維修：兩周清洗一周)</p> <p>襯套費用 (使用週期間) (30000元/次) C環費用 (使用週期間) (11200元/次) 襯套送外廠二次加工費用 (工時2周560元/次) 工程師更換襯套人力成本，更換襯套支架損壞風險成本 (工程師自行組裝) 維修保養費用 (清洗費用10000) 原廠無法支援單獨更換損傷部件，只能整組更換 (每次0.165M/次)</p>	<p>新版連動支架費用(0.148M/組)</p> <p>維修保養費用· 工時：兩周 基本 (清洗、檢測、保養包) 40000/次 進階 (清洗、檢測、保養包) 可針對單一部件支架更換 0.07 M/次</p> <p>PM package list PCTFE bushing x 10 PCTFE ball 6mm x 1 PCTFE set screw x 1 PCTFE guide screw x 1 Sus spring x1 Sus 10-32x55063 sp+ws screw x 1 Sus 6#x1/4 x 5 Sus 4#x1/4 sp+wp x 2</p>



鼎瀚實業有限公司

DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

Tel: 06-3126618

Fax: 06-3126619

E-mail: dinhan.dick@gmail.com

新版支架效益轉換：

COST效益

初期更換：

1: 更換成本 (1 set) 0.148M /次

中期維護：

2-1: 不須領用原廠襯套：工時：0.5小時/人

2-2: 不須工程師分解／組裝：2小時/人

2-2: 不須襯套送廠商二次加工工時：2周

長期效益：

3-1: 支架裸鋁更換(0.165M-0.148M) =0.017M(原廠與新版差價)

可針對損壞部分單獨更換，無須一次更換一整套

3-2 :MTBC展延(C型環破裂、原廠襯套斷裂因素)

原廠與新版支架比較

1. Production Wafer scrap decrease , saving: 34.40 M/year

2. Parts Maintain cost saving: 3.35 M/year

3. Parts maintain cycle time saving: 2 weekly

4. Tool uptime saving: 107.5 hr/year



鼎瀚實業有限公司

DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

Tel: 06-3126618

Fax: 06-3126619

E-mail: dinhan.dick@gmail.com



中華民國專利證書

發明第 I 698955 號

發明名稱：半導體蝕刻機之連桿組件改良

專利權人：鼎瀚實業有限公司

發明人：吳讚昌

專利權期間：自 2020 年 7 月 11 日至 2039 年 3 月 25 日止

上開發明業經專利權人依專利法之規定取得專利權

經濟部智慧財產局 局長 **洪淑敏**

中華民國 109 年 7 月 11 日

注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自原權期限屆滿後消滅。

证书号第 9761769 号



实用新型专利证书

实用新型名称：半导体蚀刻机的连杆组件的改良结构

发明人：吴讚昌

专利号：ZL 2019 2 0411731.3

专利申请日：2019 年 03 月 28 日

专利权人：鼎瀚实业有限公司

地址：中国台湾台南市

授权公告日：2019 年 12 月 13 日 授权公告号：CN 209785884 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 **申长雨**

申长雨

2019 年 12 月 13 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面



鼎瀚實業有限公司

DIN-HAN Industrial Co., Ltd.

Tel: 06-3126618

Fax: 06-3126619

E-mail: dinhan.dick@gmail.com

Thank You !