

SyncoBox 零組件模型管理

通過 **Forge** 的開發應用整合，轉換 **Configurator 360** 服務

吳軒竹

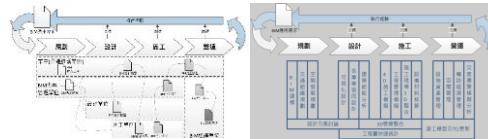
研發工程師 | @衛武資訊



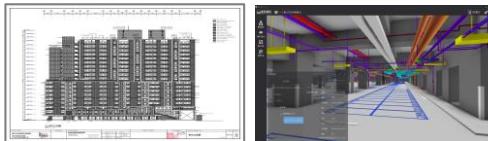
- 吳軒竹 Jason
- 研發工程師
- 臺灣大學土木系 學士
- 具備多平台開發經驗
 - iOS、Node.js、.NET Core、MySQL、MongoDB 等
- 目前主要專職於後端、DevOps、Forge API 整合。



BIM顧問及技術導入
導入諮詢 / 架構規劃 /
可行性評估



專案BIM應用服務
圖說產出 / 數量估算 /
干涉碰撞 / 能耗分析



專案BIM建置服務
模型建置 / 樣板設定 /
元件開發 / 櫃位建置



BIM衍伸技術服務
4D模擬 / AR / VR /
3D Scan / UAV



客戶增值服務
雲端客變 / 雲端樣品屋 /
彩現環景 / 智能建造

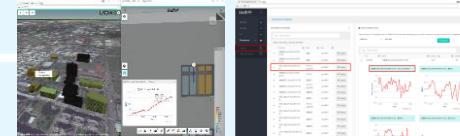


BIM 專案技術服務

提供專案各階段BIM技術服務及建議

SyncBox 平臺服務

提供 SaaS 訂閱服務及客製化開發



BIM x IoT串聯應用
設備設施與IoT數據
整合與視覺化



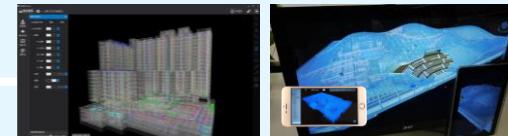
BIM Based 管理平臺
物料管理平臺 /
製造流程管理平臺



行動裝置解決方案
現地查核 /
APPLE ARKit



SyncBox 管理平臺
流程建議 / 客製化系統 /
特殊業務

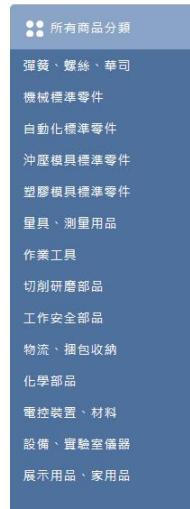


WeBIMSync平臺服務
BIM模型整合平臺

零組件管理

客戶使用需求

- 主營模具與機械標準零件的設計、製造與銷售
- 自有電子商務平台，約有 **60,000** 種以上的商品



選擇所需規格

CBB 螺絲螺栓 (內六角)



▼篩選

條件篩選	類型 一般型 安裝方式 內六角 材質 SCM435
參數條件	螺牙尺寸 M5 桿身長度 75
品號選擇	TYPE CBB 螺牙(M) 5 桿長(L) 75
生成品號	CBB5-75 ❤收藏賣場
數量	10 (PCS) 詢價 單價(未稅) : NT\$ 9 合計(未稅) : NT\$ 90 發貨天數 : 1 ?
	2D圖檔下載 3D圖檔下載 加入購物車

下載 2D、3D 圖檔

CBB 螺絲螺栓 (內六角)



▼篩選



條件篩選	類型 一般型 安裝方式 內六角 材質 SCM435
參數條件	螺牙尺寸 M5 桿身長度 75
品號選擇	TYPE CBB 螺牙(M) 5 桿長(L) 75
生成品號	CBB5-75 ❤ 收藏賣場 2D圖檔下載 3D圖檔下載
數量	10 <input type="button" value="↑"/> (PCS) 詢價 單價(未稅) : NT\$ 9 合計(未稅) : NT\$ 90 發貨天數 : 1 i 加入購物車

規格品圖說與模型使用

Autodesk Viewer | Free Online

CBB4-20.dxf

常用 佈滿 平移 翻转 测量 捷徑

Autodesk Viewer | Free Online

CBB4-20.stp

視圖 模型瀏覽器 性質 設定

點選數量、詢價

CBB 螺絲螺栓 (內六角)



▼篩選



條件篩選	類型 一般型 安裝方式 內六角 材質 SCM435
參數條件	螺牙尺寸 M5 桿身長度 75
品號選擇	TYPE CBB 螺牙(M) 5 桿長(L) 75
生成品號	CBB5-75 ♥收藏賣場 2D圖檔下載 3D圖檔下載
數量	10 (PCS) 詢價 單價(未稅) : NT\$ 9 合計(未稅) : NT\$ 90 發貨天數 : 1 ? 加入購物車

加入購物車

CBB 螺絲螺栓 (內六角)



▼篩選



條件篩選	類型 一般型 安裝方式 內六角 材質 SCM435
參數條件	螺牙尺寸 M5 桿身長度 75
品號選擇	TYPE CBB 螺牙(M) 5 桿長(L) 75
生成品號	CBB5-75 ❤ 收藏賣場 2D圖檔下載 3D圖檔下載
數量	10 <input type="button" value="↑"/> (PCS) 詢價 單價(未稅) : NT\$ 9 合計(未稅) : NT\$ 90 發貨天數 : 1 ?
	加入購物車

原有流程

- 根據規格事先產生檔案
 - Dxf
 - Stp
- 上傳到電商系統

檔案的數量超乎想像

以內六角螺絲為例

- 規格品參數：
 - 螺牙尺寸：M3、M4、M5、M6 ... M48 共十四種
 - 桿身長度：10 mm - 100mm 共 45 個長度選項
- 規格品估算：**630 種**
 - 螺牙尺寸：14種
 - 桿身長度：45種



以鏈條為例

- 規格品參數：
 - 鏈條可分為 EGC 與 EGCP 兩種材質
 - 鏈條編號：25、35、40、50、60、80
 - 節數：4 ~ 1000 ul (偶數)
- 規格品估算：**5988** 種
 - 材質：2 種
 - 節數：499 種
 - 編號：6 種

TYPE	材質
EGC	鋼(表面黑色)
EGCP	SUS304



SyncoBox 解決方案

原有流程問題

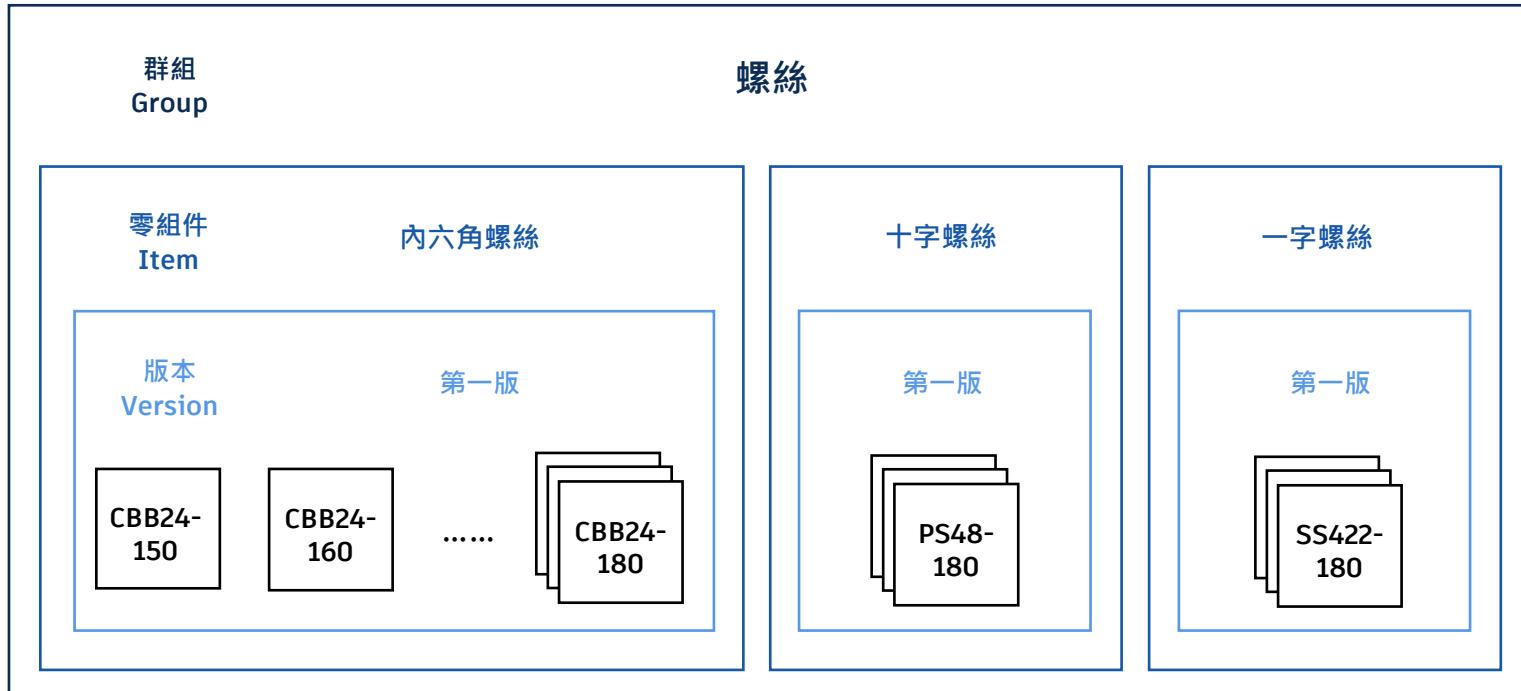
- 規格品眾多
- 額外人力安排
- 版本管理不易
- 儲存成本高

SyncoBox 零組件解決方案

- 系統化管理零組件

零組件管理概念

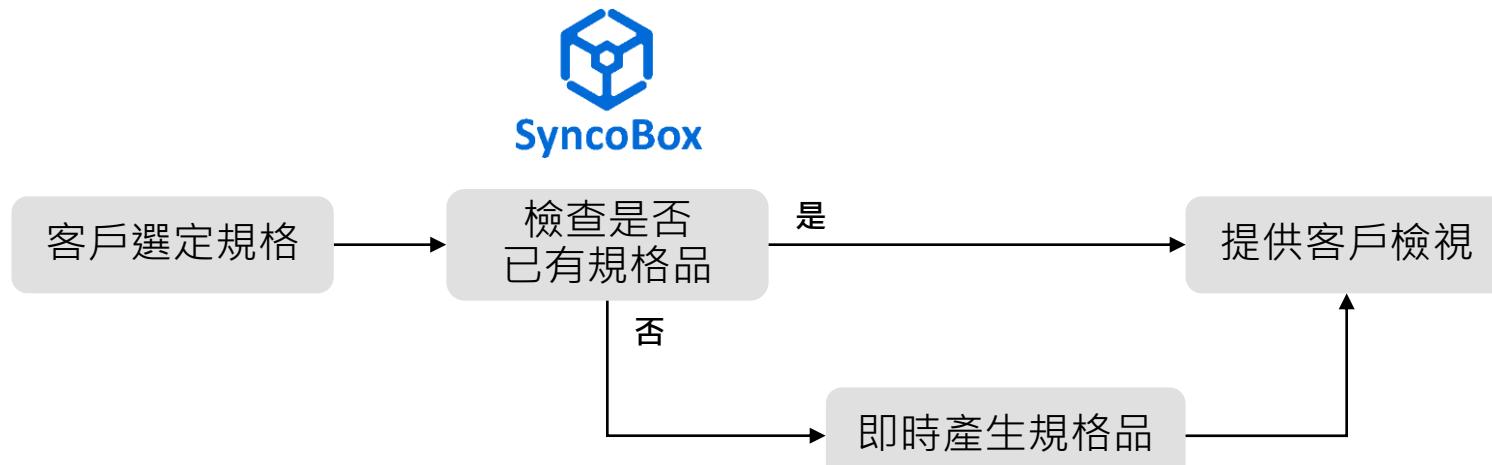
以內六角螺絲為例



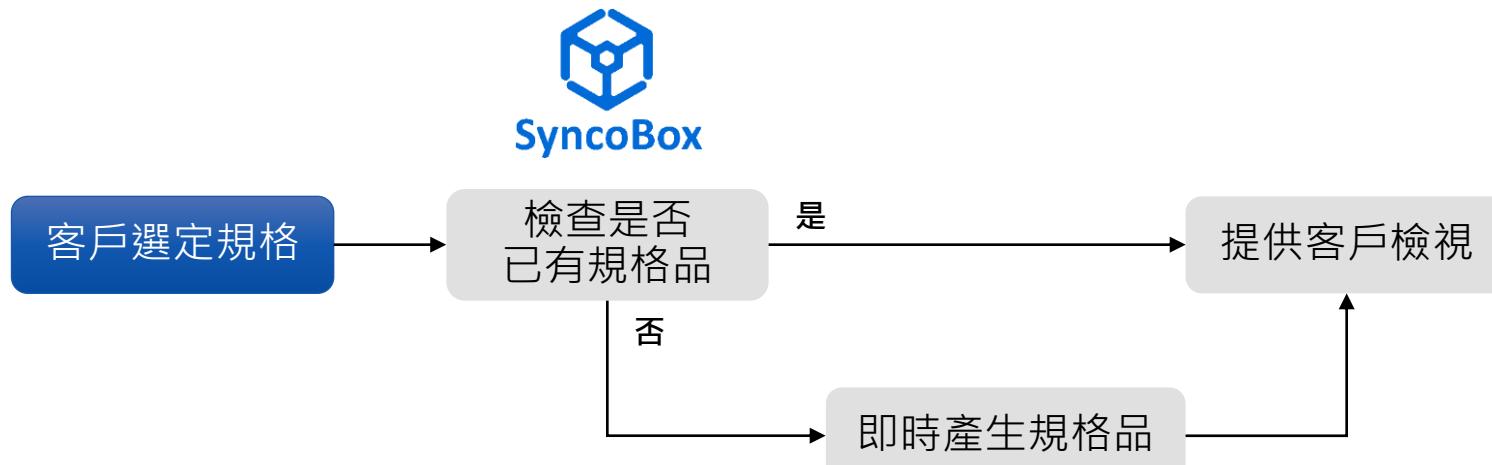
SyncoBox 零組件解決方案

- 系統化管理零組件
- 根據客戶需求自動產生
- 無需額外的儲存空間
- 客製化的規格文件產製

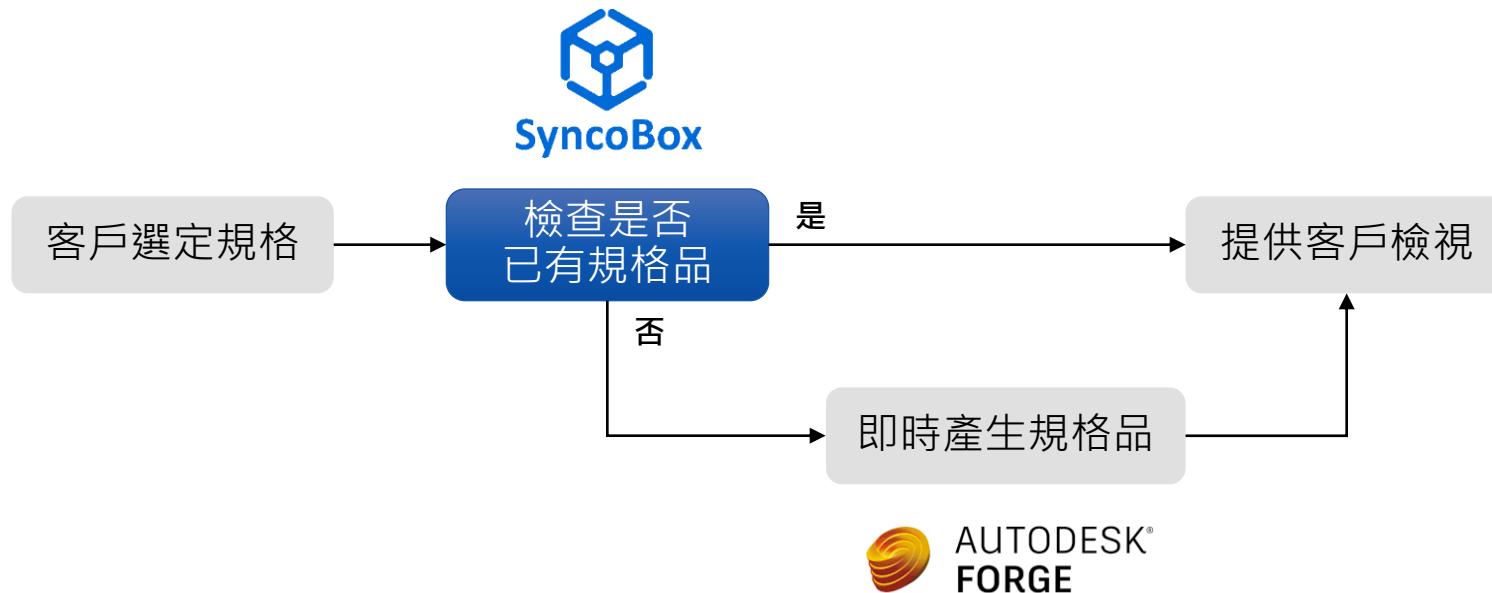
規格品產生流程



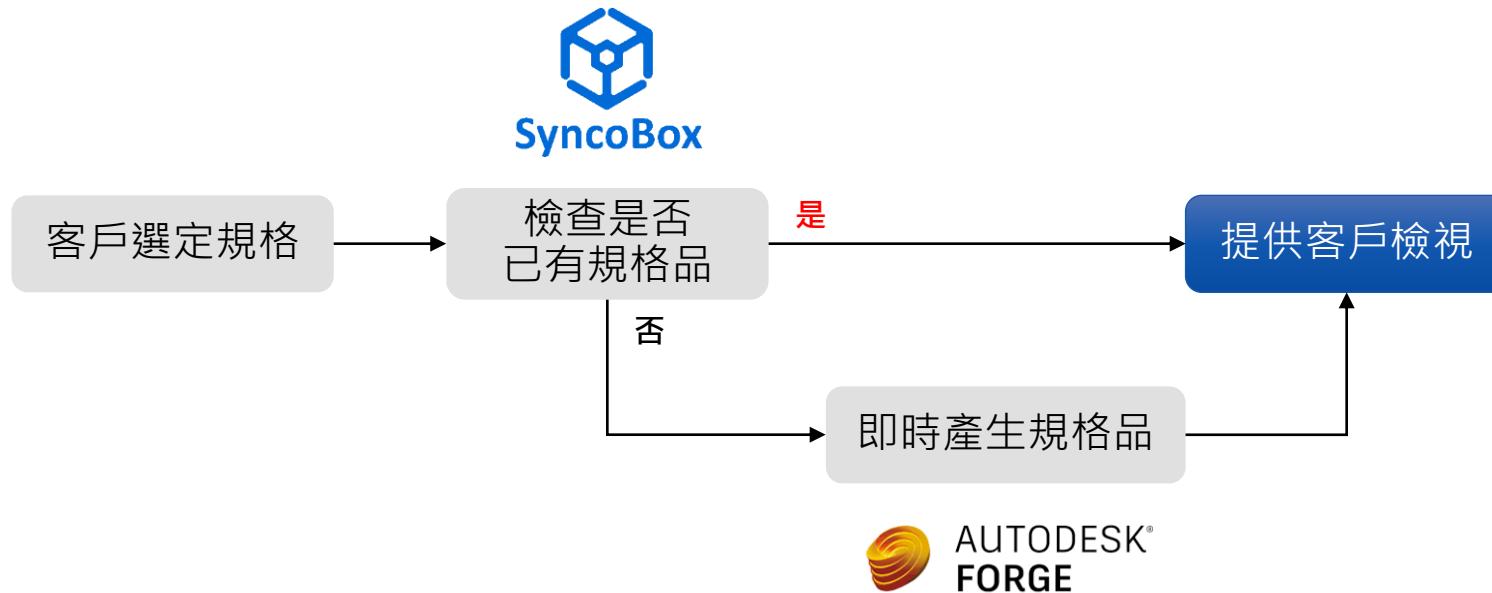
規格品產生流程



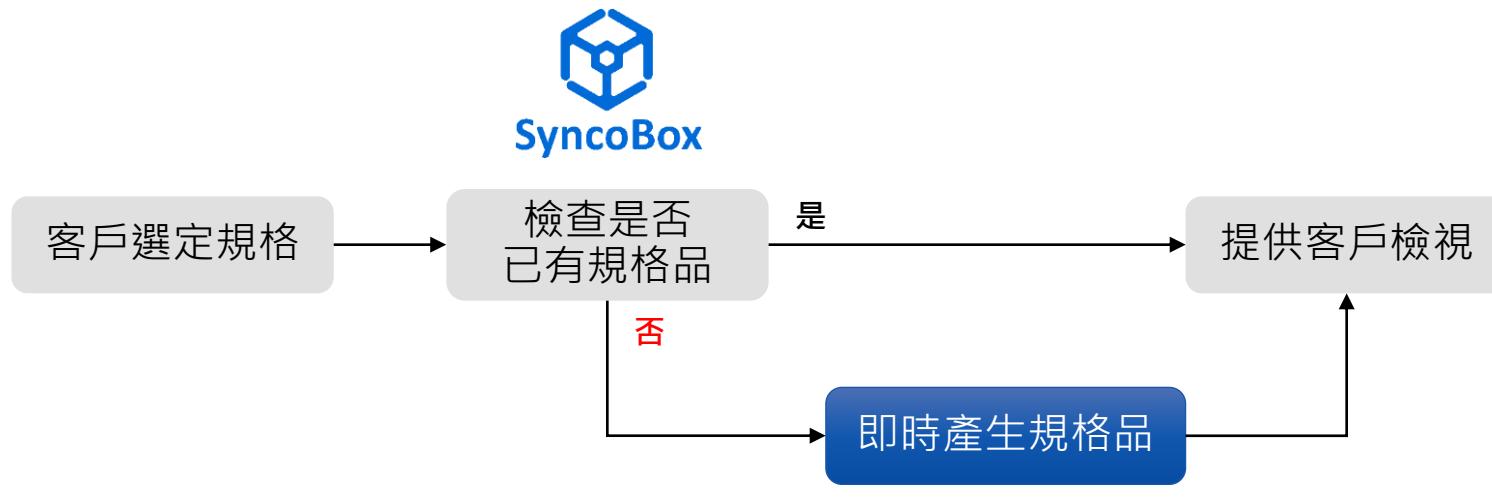
規格品產生流程



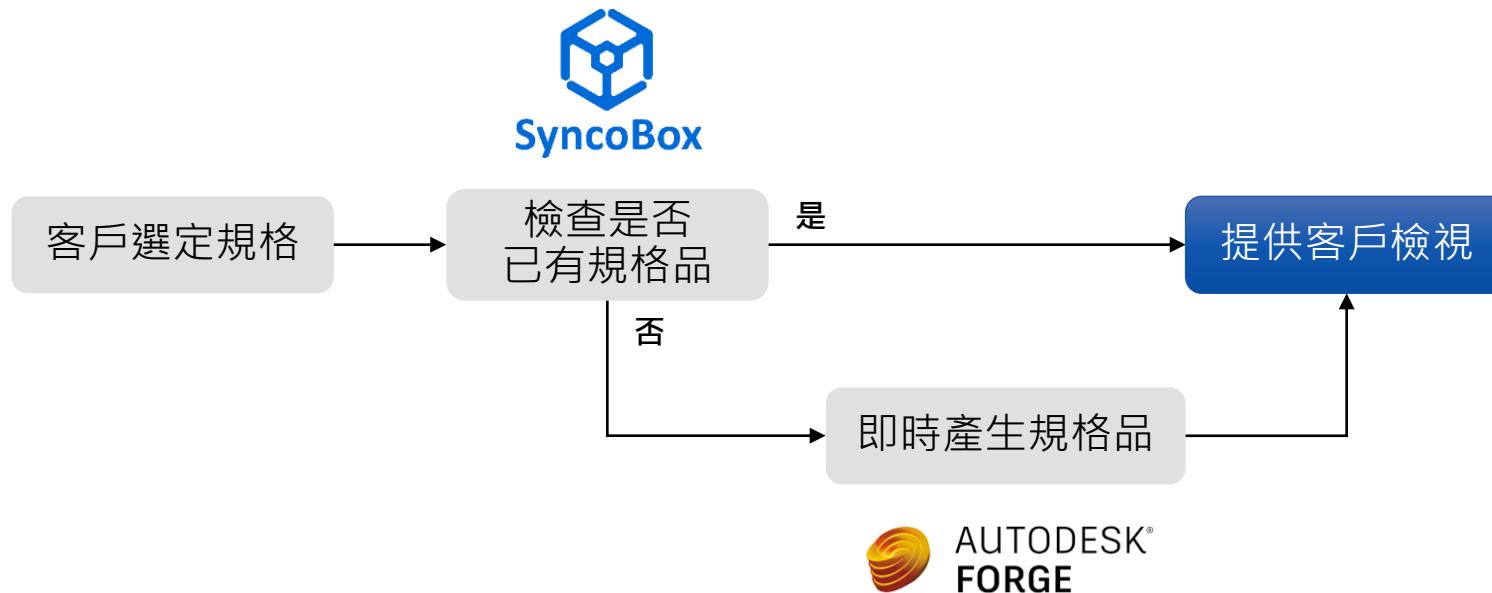
規格品產生流程



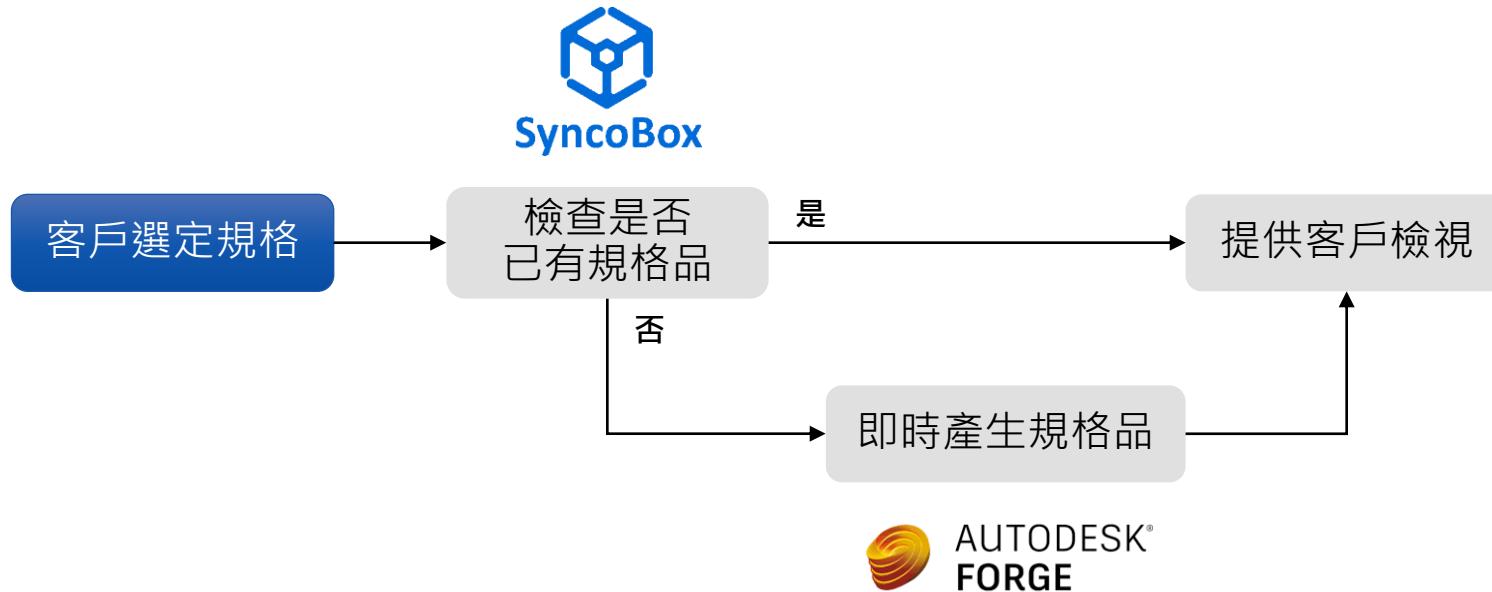
規格品產生流程



規格品產生流程



規格品產生流程



電子商務平台客戶選擇所需規格參數

追加工 2D圖檔下載 3D圖檔下載

數量

1

PCS

鋼價

單價(未稅) : NT\$

合計(未稅) : NT\$

發貨天數 : 1



① 產品選擇

品號

EGC-60-500

TYPE

EGC

鏈條編號

60

② 節數選擇

節數範圍

4~1000(指定節數:2節)

鏈條節數

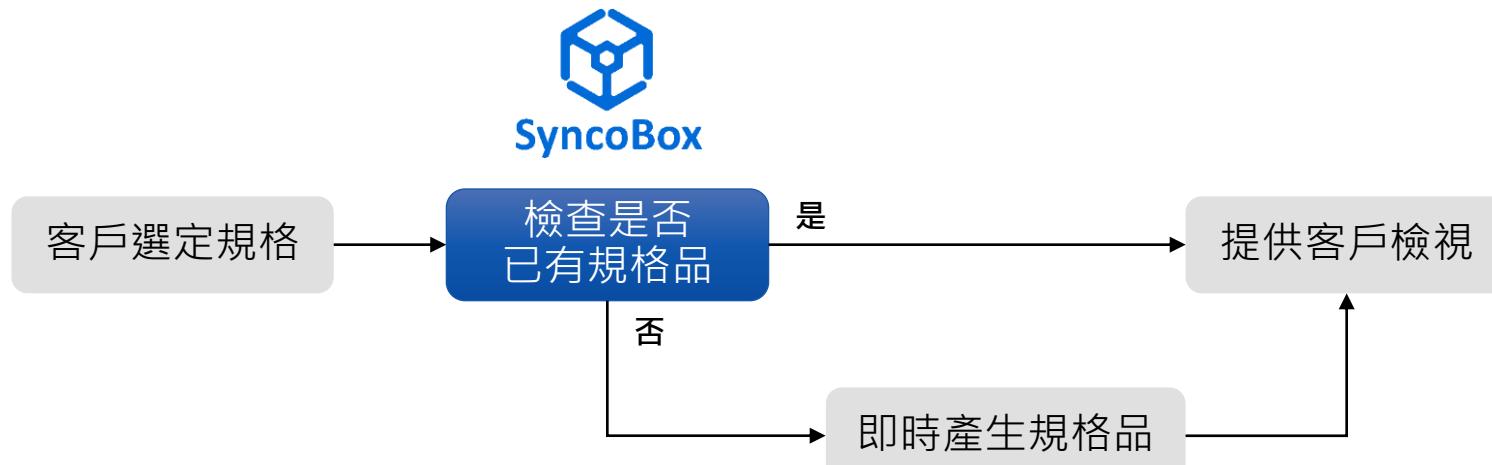
500 ul



送出

② 送出

規格品產生流程



確認應用版本

鏈條/免鍵鏈輪 > ECG ECFP-鏈條.zip > 版本管理

當前版本 : 1



版本1 - 規格品列表

已完成

狀態



型號 ↑

已完成 EGC-35-40

2



已完成 EGC-35-500

2



已完成 EGC-35-760

2



已完成 EGC-40-4

2



已完成 EGC-50-242

2



已完成 EGC-50-4

2



已完成 EGC-60-200

2



已完成 EGC-60-4

4



已完成 EGC-60-500

4



已完成 EGC-80-120

2



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

1 - 20 筆 共 27 筆數據

規格品

鏈條/免鍵鏈輪 > ECG ECFP-鏈條.zip > 版本管理

當前版本 : 1

狀態	型號	查閱次數	操作
已完成	EGC-35-40	2	  
已完成	EGC-35-500	2	  
已完成	EGC-35-760	2	  
已完成	EGC-40-4	2	  
已完成	EGC-50-242	2	  
已完成	EGC-50-4	2	  
已完成	EGC-60-200	2	  
已完成	EGC-60-4	4	  
已完成	EGC-60-500	4	  
已完成	EGC-80-120	2	  

1 - 20 筆 共 27 筆數據

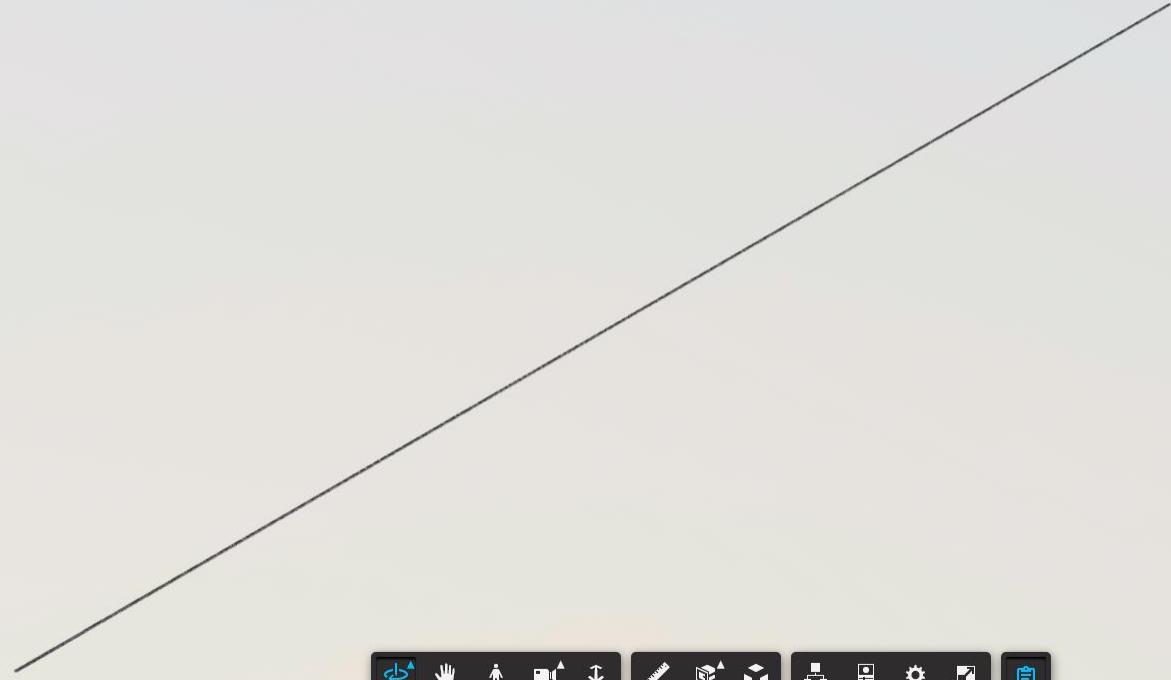
規格品

鏈條/免鍵鏈輪 > ECG ECFP-鏈條.zip > 版本管理

當前版本 : 1

狀態	型號 ↑	查閱次數	操作
已完成	EGC-35-40	2	  
已完成	EGC-35-500	2	  
已完成	EGC-35-760	2	  
已完成	EGC-40-4	2	  
已完成	EGC-50-242	2	  
已完成	EGC-50-4	2	  
已完成	EGC-60-200	2	  
已完成	EGC-60-4	4	  
已完成	EGC-60-500	4	  
已完成	EGC-80-120	2	  

1 - 20 筆 共 27 筆數據



□ 產品選擇

品號

EGC-60-500

TYPE

EGC

鏈條編號

60

□ 節數選擇

節數範圍

4~1000(指定節數:2節)

鏈條節數

500 ul



鏈條/免鍵鏈輪 > ECG ECFP-鏈條.zip > 版本管理

版本 1

不預處理

27/27

廖政宇
2021-06-29 14:15
2 個月前
查閱次數: 209

版本1 - 規格品列表

已完成

應用

狀態

⋮

型號 ↑

已完成 EGC-35-40

2



已完成 EGC-35-500

2



已完成 EGC-35-760

2



已完成 EGC-40-4

2



已完成 EGC-50-242

2



已完成 EGC-50-4

3



已完成 EGC-60-200

2



已完成 EGC-60-4

5



已完成 EGC-60-500

5



已完成 EGC-80-120

2



檢視內容

1 2 3 4

1 - 20 筆 共 27 筆數據

回傳至電商系統

條件篩選	型式 鏈條
生成品號	EGC-60-500 
數量	<input type="text" value="1"/> (PCS)  單價(未稅) : NT\$ <input type="text"/> 合計(未稅) : NT\$ <input type="text"/> 發貨天數 : <input type="text"/> 

→  

產品選擇

品號
EGC-60-500

TYPE
 

鏈條編號
 

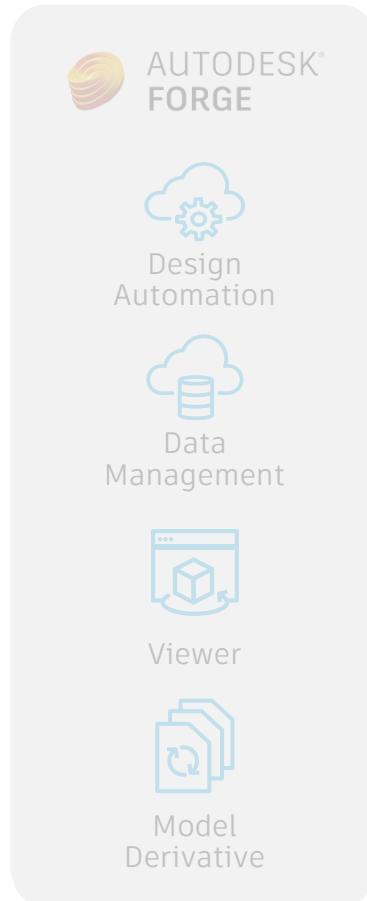
節數選擇

節數範圍
4~1000(指定節數:2節)

鏈條節數

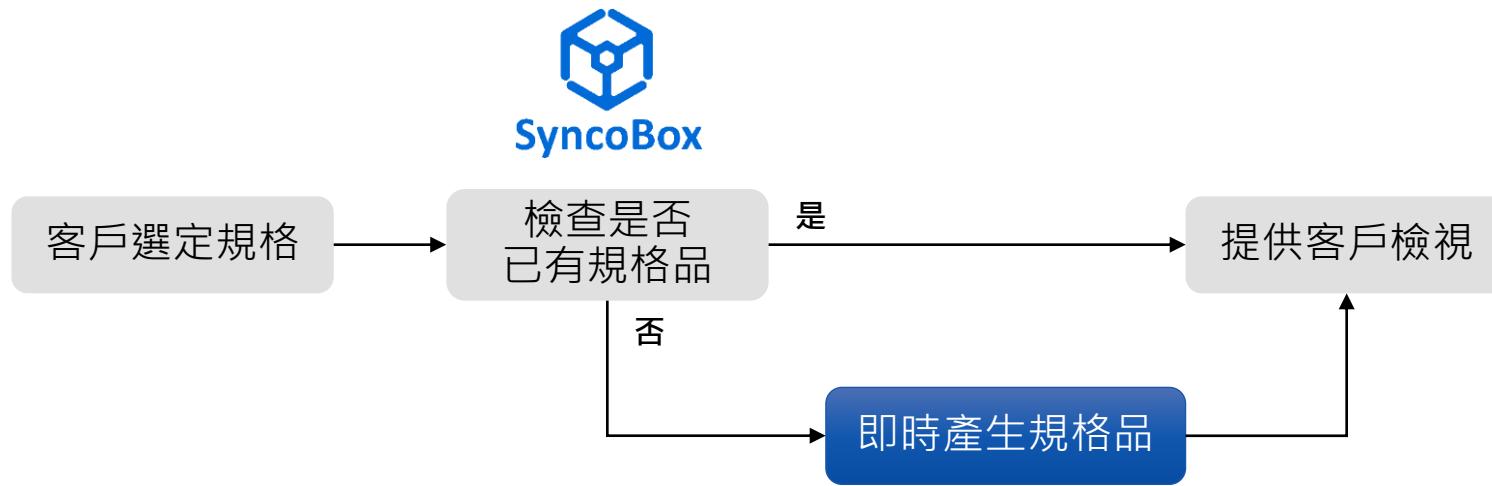
        

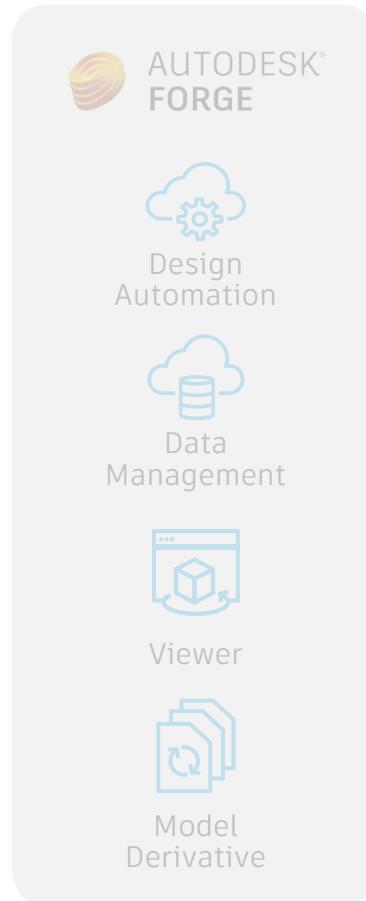
送出



- JavaScript SDK
 - 交換檔案格式串接
 - 應用程式整合
- Open API
 - 即時串接其他服務
 - 輕鬆產生規格品與文件

規格品產生流程





- JavaScript SDK
 - 交換檔案格式串接
 - 應用程式整合
- Open API
 - 即時串接其他服務
 - 輕鬆產生規格品與文件



AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncoBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

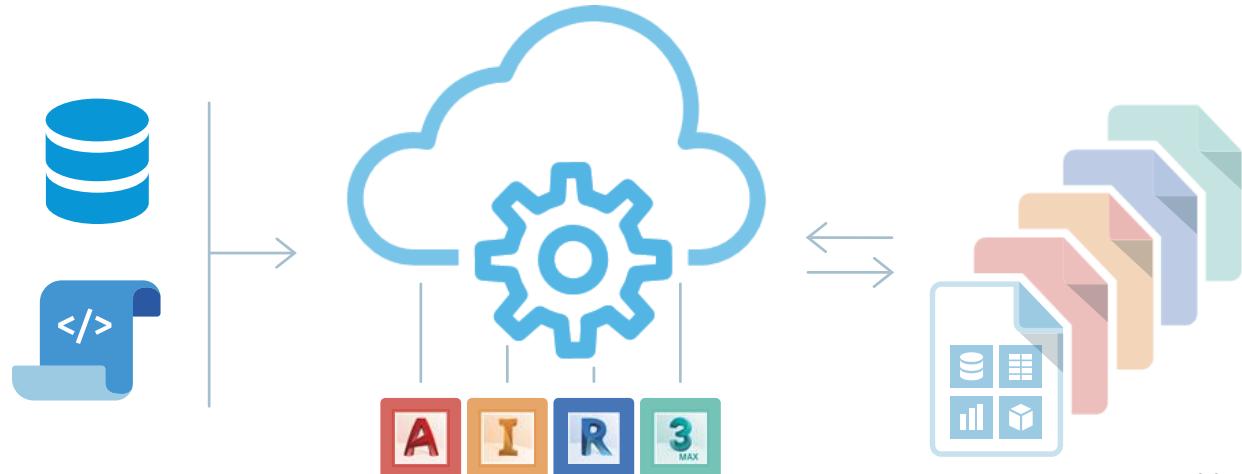
Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件

Design Automation API



- 整合 Inventor、Revit、AutoCAD 與 3ds Max 的雲端核心
- 可以執行大部分的原生 Plug-in
- 輕鬆地建立彈性、高可用性的應用程式



Design Automation Usage in SyncoBox

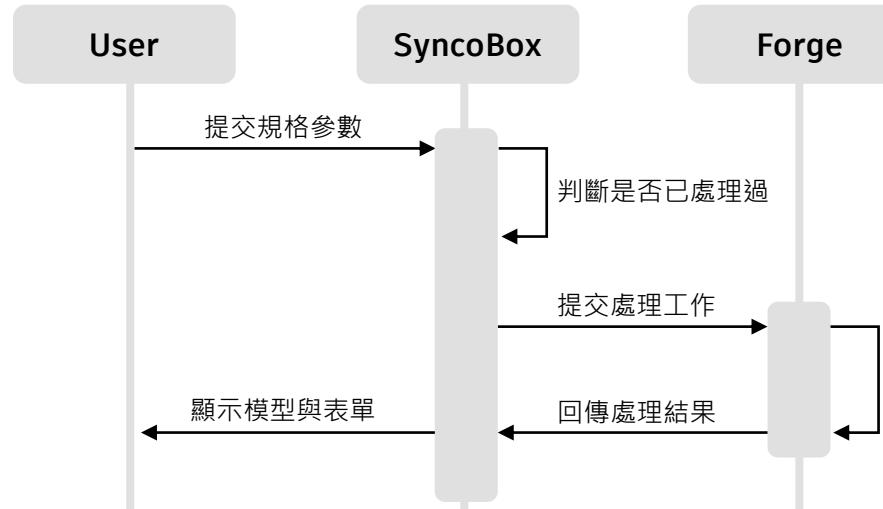


- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料

Design Automation Usage in SyncoBox



- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料



SyncoBox Flow 自定義工作流程

- 高自由度的工作流程設計工具
- 持續整合如：
 - Autodesk Forge API
 - Microsoft Graph API

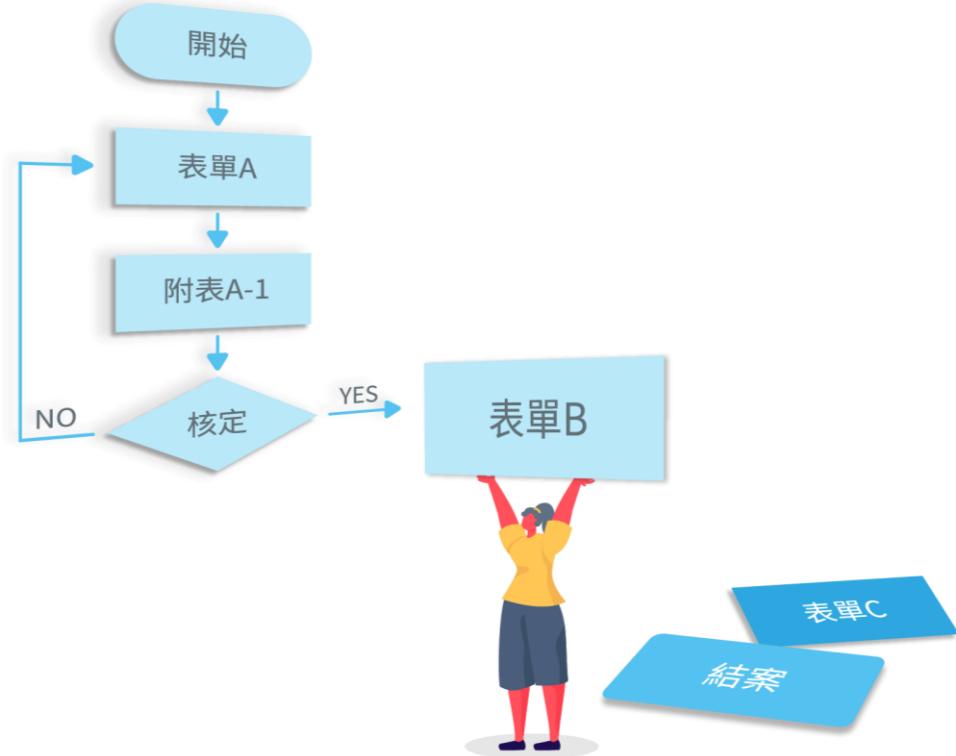
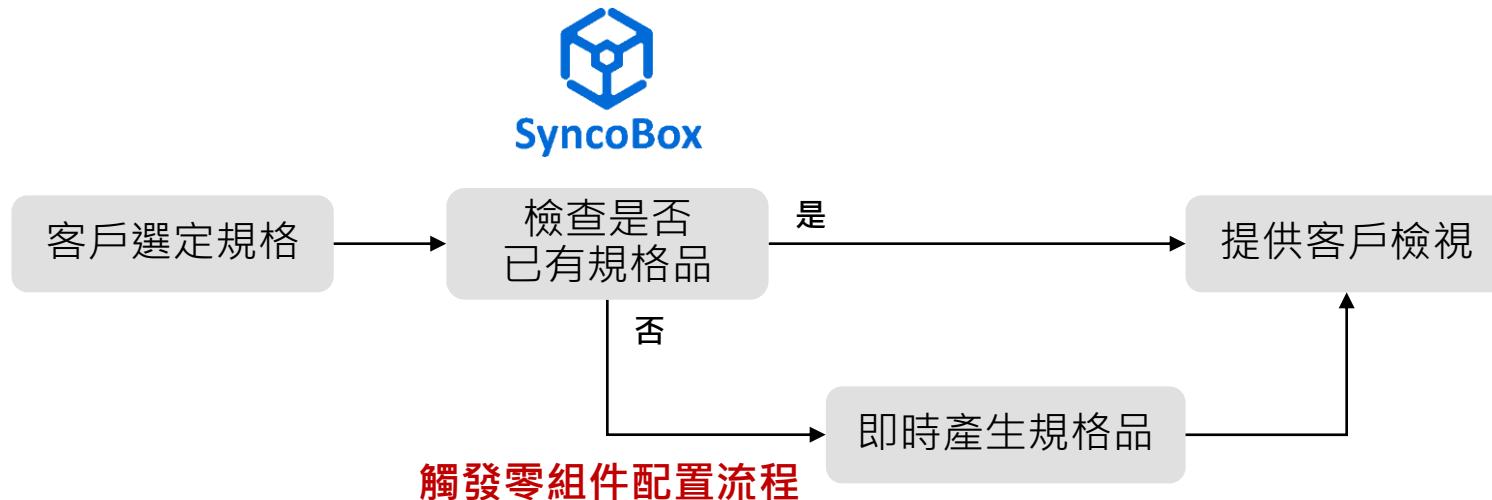
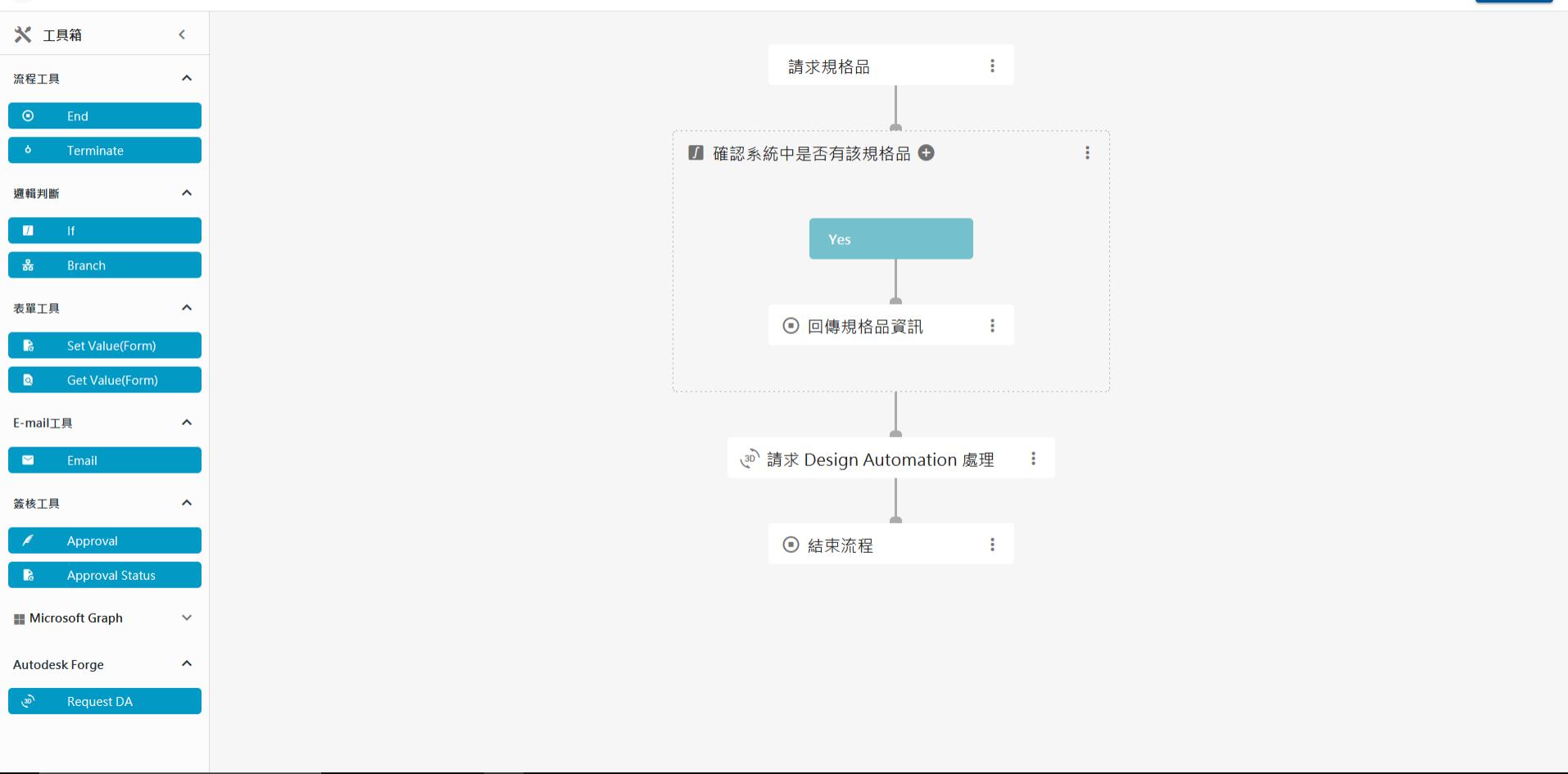


Photo Credit: SyncoBox

規格品產生流程













Design Automation Usage in SyncoBox



- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料

```
1  Document iptDoc = inventorApplication.Documents.Open("Model.ipt");
2  var originalParams = GetParameters(iptDoc);
3  // params.json
4  // {
5  //   "values": {
6  //     "TYPE": "HCWGTT",
7  //     "是否建立追加工": "是",
8  //     "追加工選項": "無",
9  //     "齒數": "50 ul",
10 //     "小 D 值": "25 mm",
11 //   }
12 // }
13 var propertyParam = new RealtimeProductVersionJsonParam("params.json");
14
15 var model = propertyParam.Model;
16
17 foreach (var entry in model.Values)
18 {
19   UserParameter param = originalParams[entry.Key];
20   try { param.Value = entry.Value; }
21   catch { param.Expression = entry.Value; }
22 }
23
24 iptDoc.Update();
25 iptDoc.Save();
```

Design Automation Usage in SyncoBox



- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料

```
1 Document iptDoc = inventorApplication.Documents.Open("Model.ipt");
2 var originalParams = GetParameters(iptDoc);
3 // params.json
4 // {
5 //   "values": {
6 //     "TYPE": "HCWGTT",
7 //     "是否建立追加工": "是",
8 //     "追加工選項": "無",
9 //     "齒數": "50 ul",
10 //     "小 D 值": "25 mm",
11 //   }
12 // }
13 var propertyParam = new RealTimeProductVersionJsonParam("params.json");
14
15 var model = propertyParam.Model;
16
17 foreach (var entry in model.Values)
18 {
19   UserParameter param = originalParams[entry.Key];
20   try { param.Value = entry.Value; }
21   catch { param.Expression = entry.Value; }
22 }
23
24 iptDoc.Update();
25 iptDoc.Save();
```

開啟模型

Design Automation Usage in SyncoBox



- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料

```
1 Document iptDoc = inventorApplication.Documents.Open("Model.ipt");
2 var originalParams = GetParameters(iptDoc);
3 // params.json
4 // {
5 //   "values":{
6 //     "TYPE":"HCWGTT",
7 //     "是否建立追加工":"是",
8 //     "追加工選項":"無",
9 //     "齒數": "50 ul",
10 //     "小 D 值": "25 mm",
11 //   }
12 // }
13 var propertyParam = new RealtimeProductVersionJsonParam("params.json");
14
15 var model = propertyParam.Model;
16
17 foreach (var entry in model.Values)
18 {
19   UserParameter param = originalParams[entry.Key];
20   try { param.Value = entry.Value; }
21   catch { param.Expression = entry.Value; }
22 }
23
24 iptDoc.Update();
25 iptDoc.Save();
```

讀取欲設定的參數

Design Automation Usage in SyncoBox



- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料

```
1 Document iptDoc = inventorApplication.Documents.Open("Model.ipt");
2 var originalParams = GetParameters(iptDoc);
3 // params.json
4 // {
5 //   "values":{
6 //     "TYPE":"HCWGTT",
7 //     "是否建立追加工":"是",
8 //     "追加工選項":"無",
9 //     "齒數": "50 ul",
10 //     "小 D 值": "25 mm",
11 //   }
12 // }
13 var propertyParam = new RealtimeProductVersionJsonParam("params.json");
14
15 var model = propertyParam.Model;
16
17 foreach (var entry in model.Values)
18 {
19   UserParameter param = originalParams[entry.Key];
20   try { param.Value = entry.Value; }
21   catch { param.Expression = entry.Value; }
22 }
23
24 iptDoc.Update();
25 iptDoc.Save();
```

設定參數

Design Automation Usage in SyncoBox

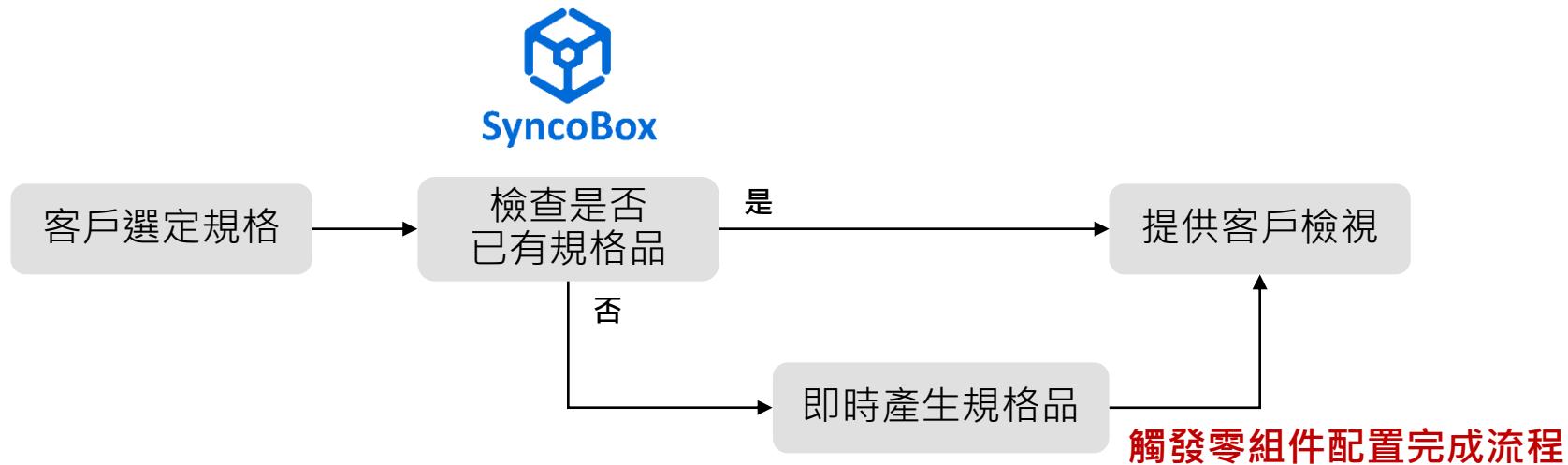


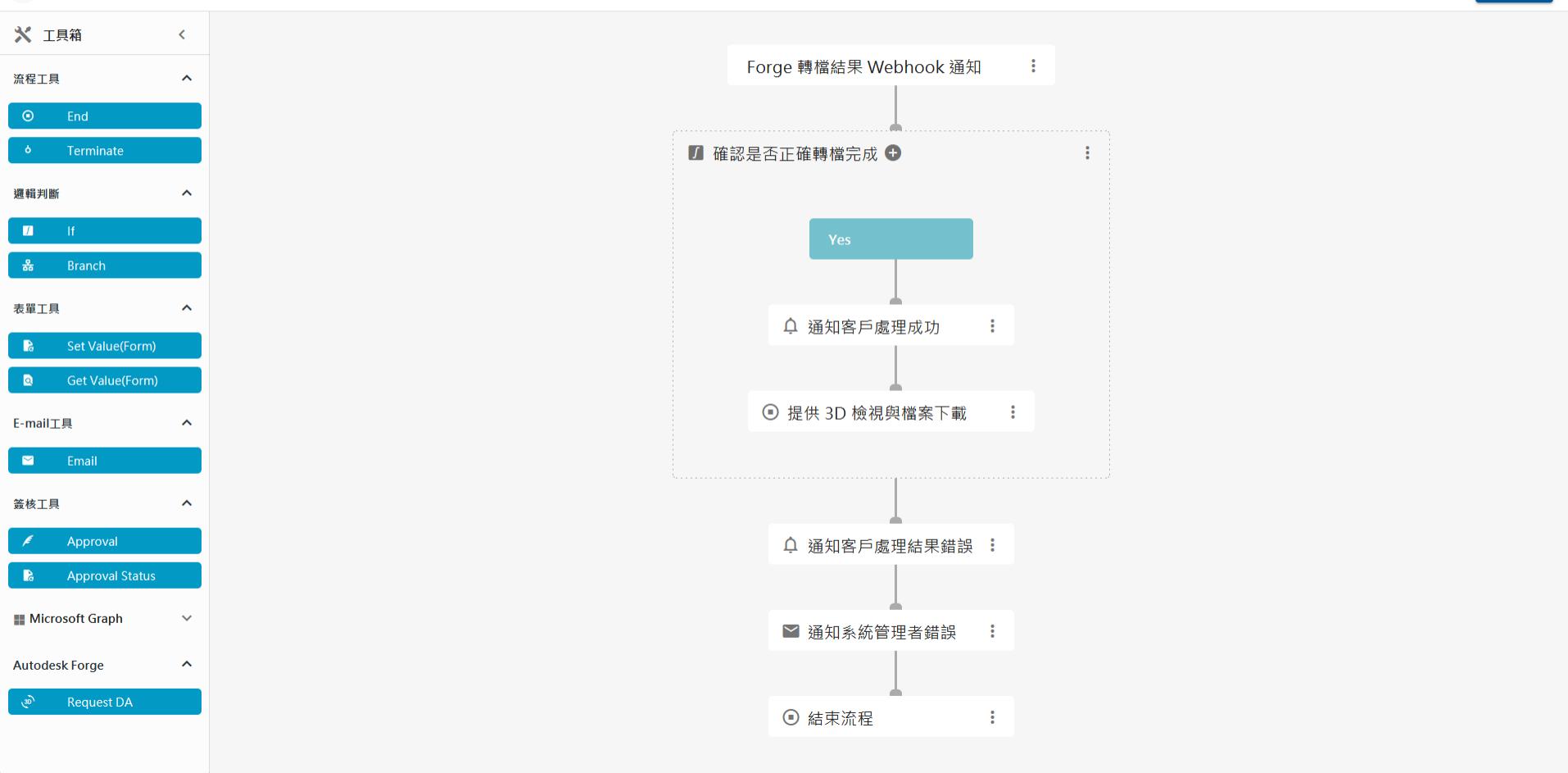
- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料

```
1 Document iptDoc = inventorApplication.Documents.Open("Model.ipt");
2 var originalParams = GetParameters(iptDoc);
3 // params.json
4 // {
5 //   "values":{
6 //     "TYPE":"HCWGTT",
7 //     "是否建立追加工":"是",
8 //     "追加工選項":"無",
9 //     "齒數": "50 ul",
10 //     "小 D 值": "25 mm",
11 //   }
12 // }
13 var propertyParam = new RealTimeProductVersionJsonParam("params.json");
14
15 var model = propertyParam.Model;
16
17 foreach (var entry in model.Values)
18 {
19   UserParameter param = originalParams[entry.Key];
20   try { param.Value = entry.Value; }
21   catch { param.Expression = entry.Value; }
22 }
23
24 iptDoc.Update();
25 iptDoc.Save();
```

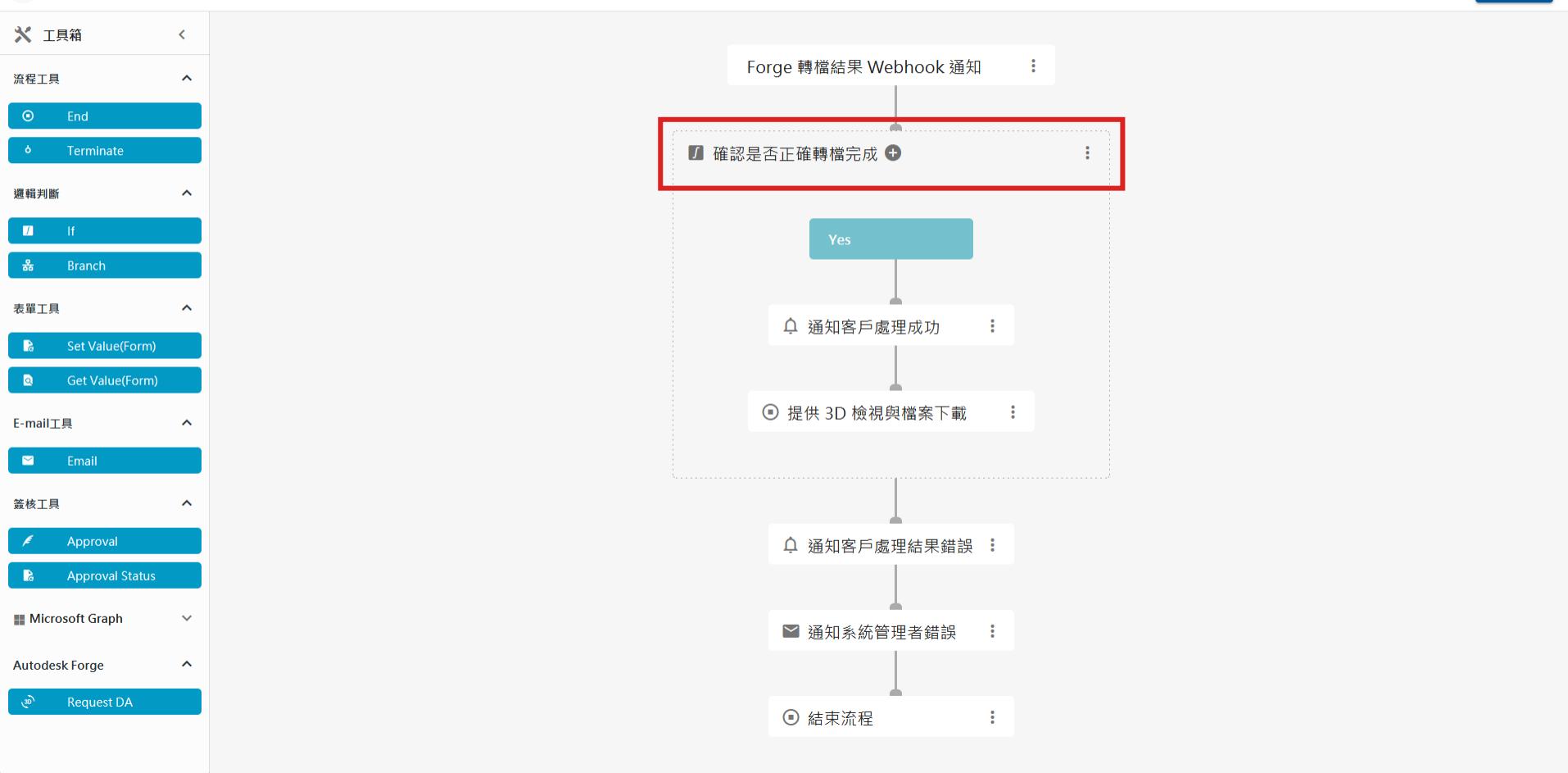
更新、儲存

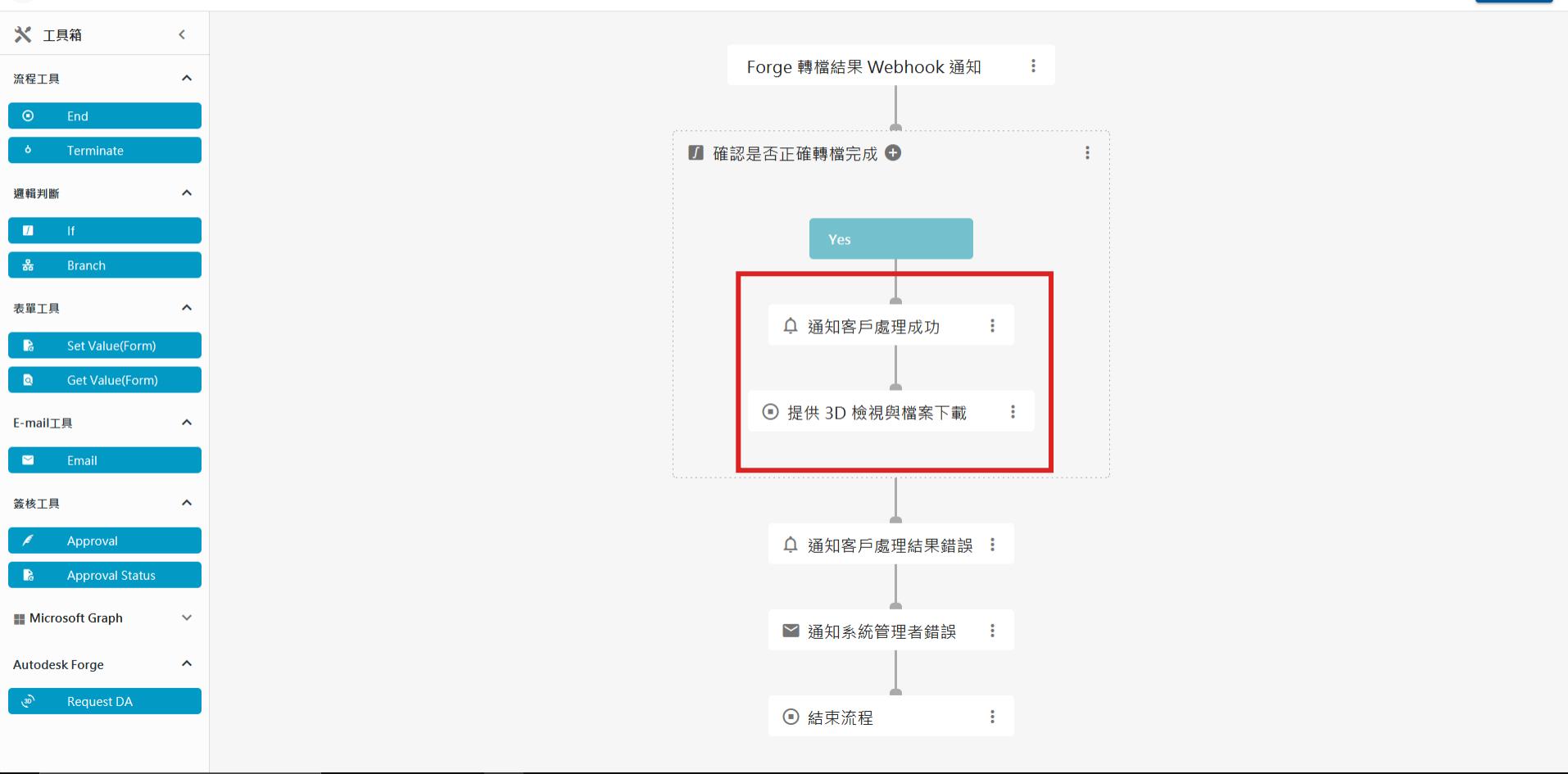
規格品產生流程

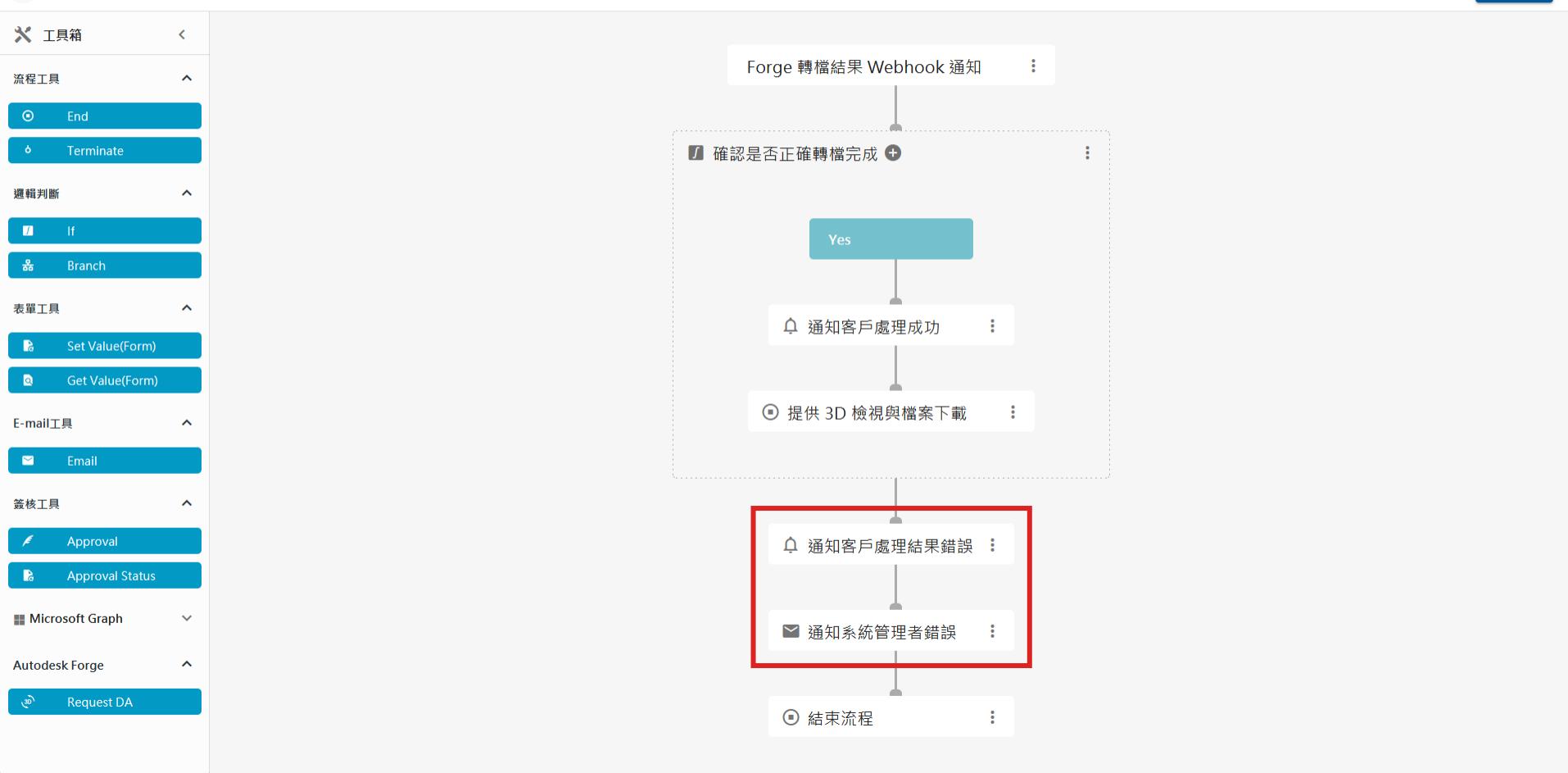












Design Automation Usage in SyncoBox



- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料



Design Automation Usage in SyncoBox



- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料

Autodesk Inventor 零件 (*.ipt)

AutoCAD DWG 檔案 (*.dwg)
BMP Files (*.bmp)
CATIA V5 零件檔 (*.CATPart)
DWF 檔 (*.dwf)
DWFx 檔案 (*.dwfx)
GIF Files (*.gif)
IGES 檔案 (*.igs; *.ige; *.iges)
JPEG Files (*.jpg)
JT 檔案 (*.jt)
OBJ 檔案 (*.obj)
PDF 檔案 (*.pdf)
PNG Files (*.png)
Parasolid 二進位檔案 (*.x_b)
Parasolid 文字檔案 (*.x_t)
Pro/ENGINEER Granite 檔案 (*.g)
Pro/ENGINEER Neutral 檔案 (*.neu*)
SAT 檔案 (*.sat)
SMT 檔案 (*.smt)
STEP 檔案 (*.stp; *.ste; *.step; *.stpz)
STL 檔案 (*.stl)
TIFF Files (*.tiff)

Design Automation Usage in SyncoBox



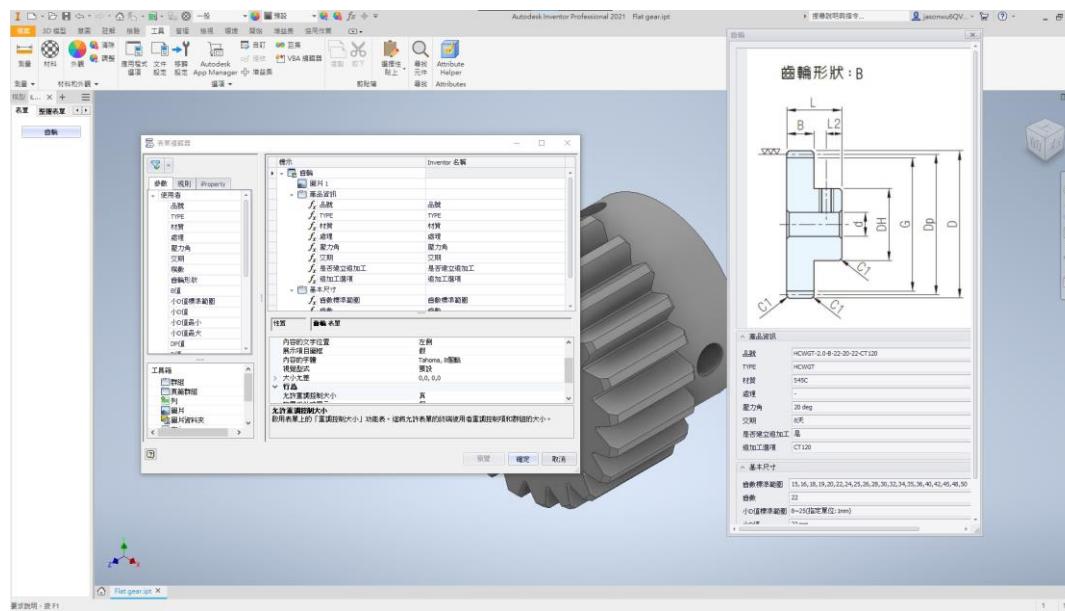
- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料



Design Automation Usage in SyncoBox



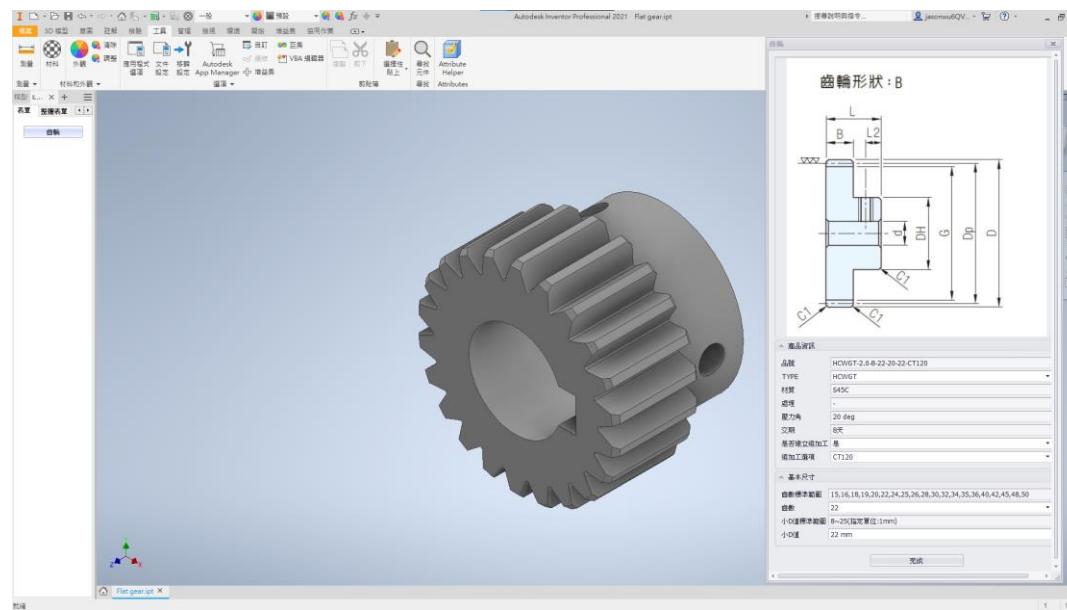
- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料



Design Automation Usage in SyncoBox



- 動態產生規格品
- 產製其他類型檔案 (根據 Inventor 支援程度而定)
- 取得零組件的表單資料



SyncoBox 自定義表單

- 動態電子化表單
- 動態資料高速查詢服務
- 多元的表單項目
 - 照片、影片
 - 模型、GPS 定位



syncobox-portal

表單製作器 題單-中英文-垂直 Version 4

Search field(s)

基本

單行文字輸入框

多行文字輸入框

數字

密碼

單選方塊

下拉選單

多選方塊

單選按鈕

按鈕

進階

布局

資料

特殊

Syncobox

系統使用者

系統資料表

系統樹狀表

表單欄位(調整中)

Syncobox進階控件

議題資訊

議題管理資訊

議題狀態 待處理 完成 封存

待處理狀態 已決議 已提供圖面 已修正模型 已完成議題單 (多選)

重要性 1~4：數字越高越重要

修正期限

解決日期

負責單位

議題標題

議題類型 Revit模型議題 WeBIMSync模型議題 圖說議題 其他議題

RVT檔名 例如：SampleProject.rvt

WeBIMSync 標註/議題 ID

備註 議題管理者備註

相關封存檔案

File Name	尺寸
-----------	----

syncobox-portal

衛武資訊

議題單-中英文-垂直 > 20210820-000101 Test

議題資訊

議題管理資訊

議題狀態 待處理 完成 封存

待處理狀態 已決議 已提供圖面 已修正模型 已完成議題單

重要性 1~4：數字越高越重要

修正期限

解決日期

負責單位

議題標題 20210820-000101 Test

議題類型 Revit模型議題 WeBIMSync模型議題 圖說議題 其他議題

備註 議題管理者備註

相關封存檔案

File Name	尺寸
-----------	----

Drop files to attach, or browse

BIM議題單-中文-

Design Automation Usage in SyncoBox



- 提供零組件管理者彈性，不需將所有資料列出即可產出所需的檔案
- 產製其他類型檔案（根據 Inventor 支援程度而定）
- 取得零組件的表單資料



品號生成

品號資訊

品號 FEDZ8-15

TYPE FEDZ

尺寸

B值 8

L值範圍 15~80 (指定尺寸:5mm)

L值 15 mm

完成



Design
Automation



品號資訊

品號 FEDM5-10

TYPE FEDM

尺寸

B值 5 mm

L值範圍 10~50 (指定尺寸:5mm)

L值 10 mm

Inventor 表單

SyncoBox 表單

Design Automation Usage in SyncoBox



- 提供零組件管理者彈性，不需將所有資料列出即可產出所需的檔案
- 產製其他類型檔案（根據 Inventor 支援程度而定）
- 取得零組件的表單資料

表單輸入欄位示例：

- 鏈條選擇：35B
- 產品資訊：
 - 品號：DKPS35B-12-10-A
 - TYPE：DKPS35B
 - 形狀選擇：A
 - 鏈輪材質：S45C
 - 處理：齒面淬火
 - 襯套材質：S45C
 - 交期：12天
- 基本尺寸：
 - 齒數標準範圍：12,13,14,15,16,18,20
 - 齒數：12
 - 軸孔標準範圍：10
 - 軸孔：10

Inventor 表單



Design
Automation

表單輸入欄位示例：

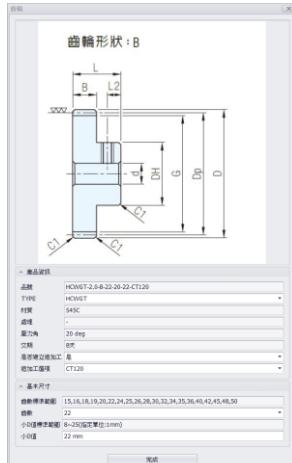
- 鏈條選擇：35B
- 產品資訊：
 - 品號：DKPS35B-12-10-A
 - TYPE：DKPS35B
 - 形狀選擇：A
 - 鏈輪材質：S45C
 - 處理：齒面淬火
 - 襯套材質：S45C
 - 交期：12天
- 基本尺寸：
 - 齒數標準範圍：12,13,14,15,16,18,20
 - 齒數：12
 - 軸孔標準範圍：10
 - 軸孔：10 mm

SyncoBox 表單

Design Automation Usage in SyncoBox



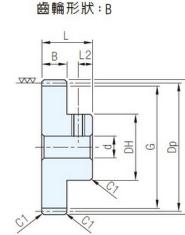
- 提供零組件管理者彈性，不需將所有資料列出即可產出所需的檔案
 - 產製其他類型檔案（根據 Inventor 支援程度而定）
 - 取得零組件的表單資料

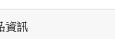


Inventor 表單



Design Automation



	
<p>是否建立追加工</p> <p>否 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p>	
<p>追加工選項</p> <p>無 <input type="checkbox"/></p>	
<p>□ 產品資訊</p>	
<p>品號</p> <p>HCWG-T-2.0-B-15-20-8</p>	
<p>TYPE</p> <p>HCWGT <input type="button" value="x"/></p>	
<p>材質</p> <p>S45C</p>	
<p>處理</p> <p>-</p>	
<p>壓力角</p> <p>20 deg</p>	
<p>交期</p> <p>8天</p>	
<p>□ 基本尺寸</p>	
<p>齒數標準範圍</p> <p>15,16,18,19,20,22,24,25,26,28,30,32,34, <input type="button" value="x"/></p>	
<p>齒數</p> <p>15 ul <input type="button" value="x"/></p>	
<p>小D值標準範圍</p> <p>8-15(指定單位:1mm) <input type="button" value="x"/></p>	
<p>小D值</p> <p>8 mm <input type="button" value="x"/></p>	

SyncoBox 表單



AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件



AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件



AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件

Data Management API



- Forge 的基礎資料管理 API
- 可直接取用 A360 、 Fusion Team 與 BIM 360 資料
- 易於在其他 Forge 服務中使用檔案
- 因使用 Design Automation 與 Model Derivative API ， **不須支出額外空間成本**





AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncoBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件



AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncoBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件



AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

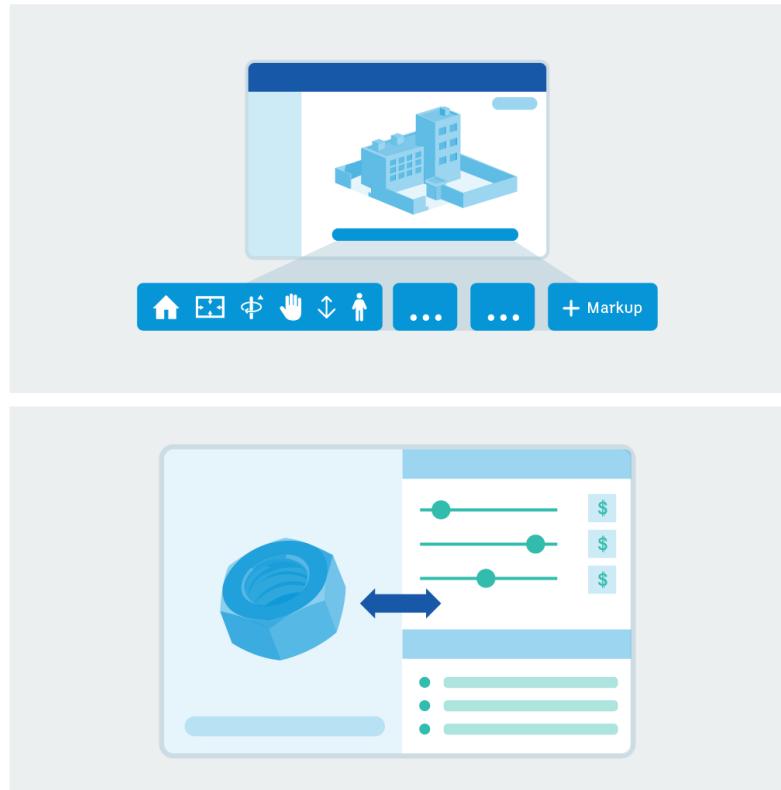
- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件

Forge Viewer

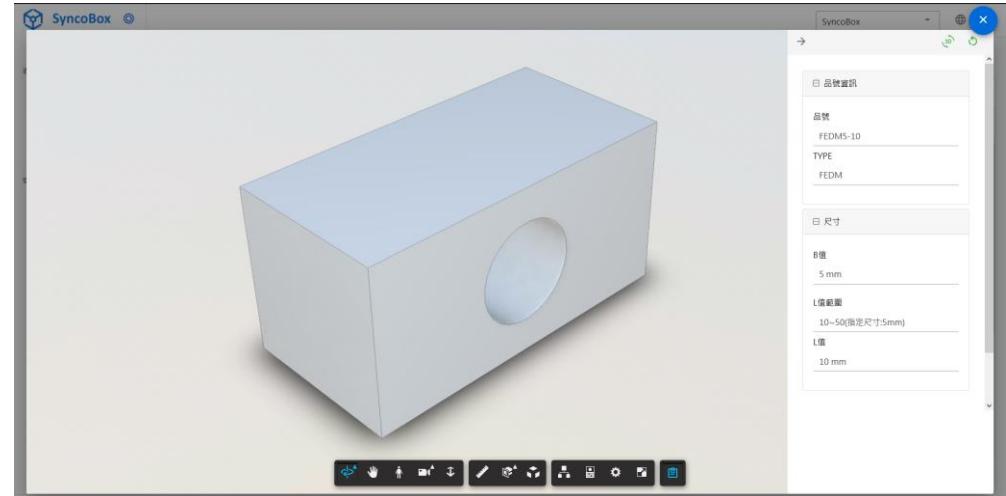
- 良好的操作介面
- 完整的 SDK
- 易於整合的生態系
- 讓我們可以更專注於發展其他延伸應用



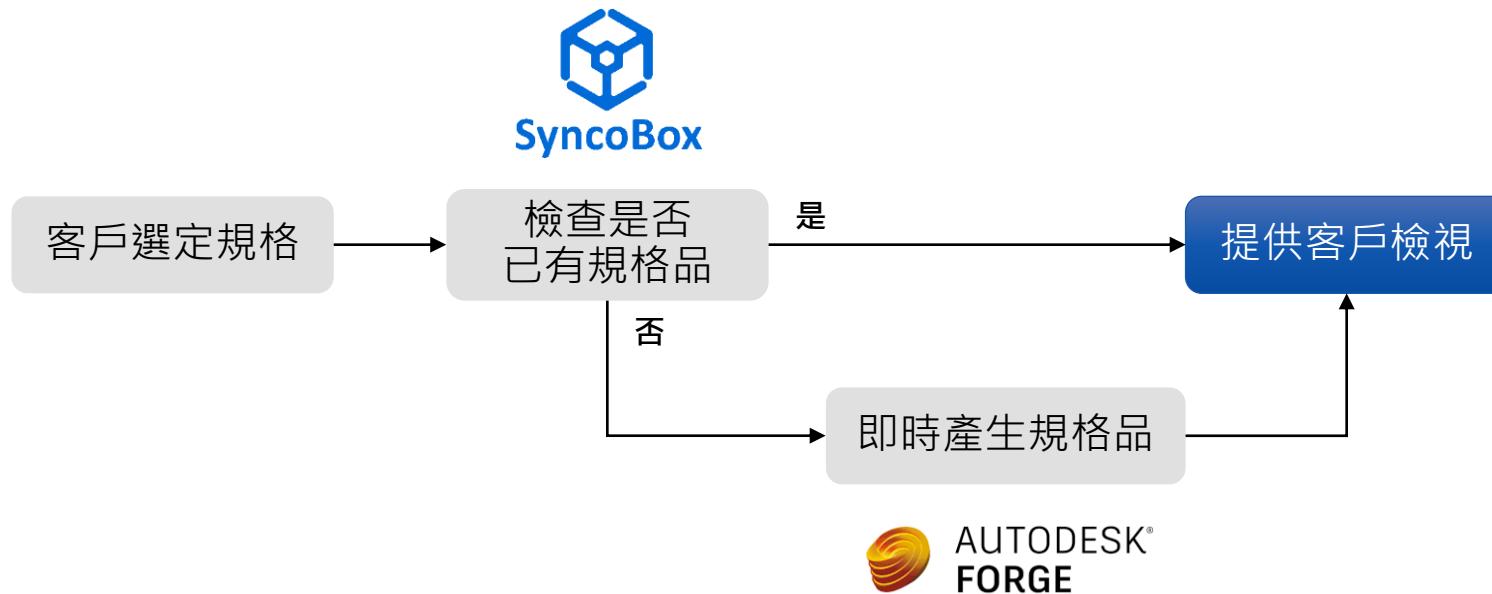
Forge Viewer



- 良好的操作介面
- 完整的 SDK
- 易於整合的生態系
- 讓我們可以更專注於發展其他延伸應用



規格品產生流程



下載 2D、3D 圖檔

條件篩選 型式 鏈條

0 收藏賣場

追加工 2D圖檔下載 3D圖檔下載

數量 1 (PCS) 單價(未稅)：NT\$ _____ 合計(未稅)：NT\$ _____ 發貨天數：_____ 

→  

⇒ 產品選擇

品號 EGC-60-500

TYPE EGC

鏈條編號 60

⇒ 節數選擇

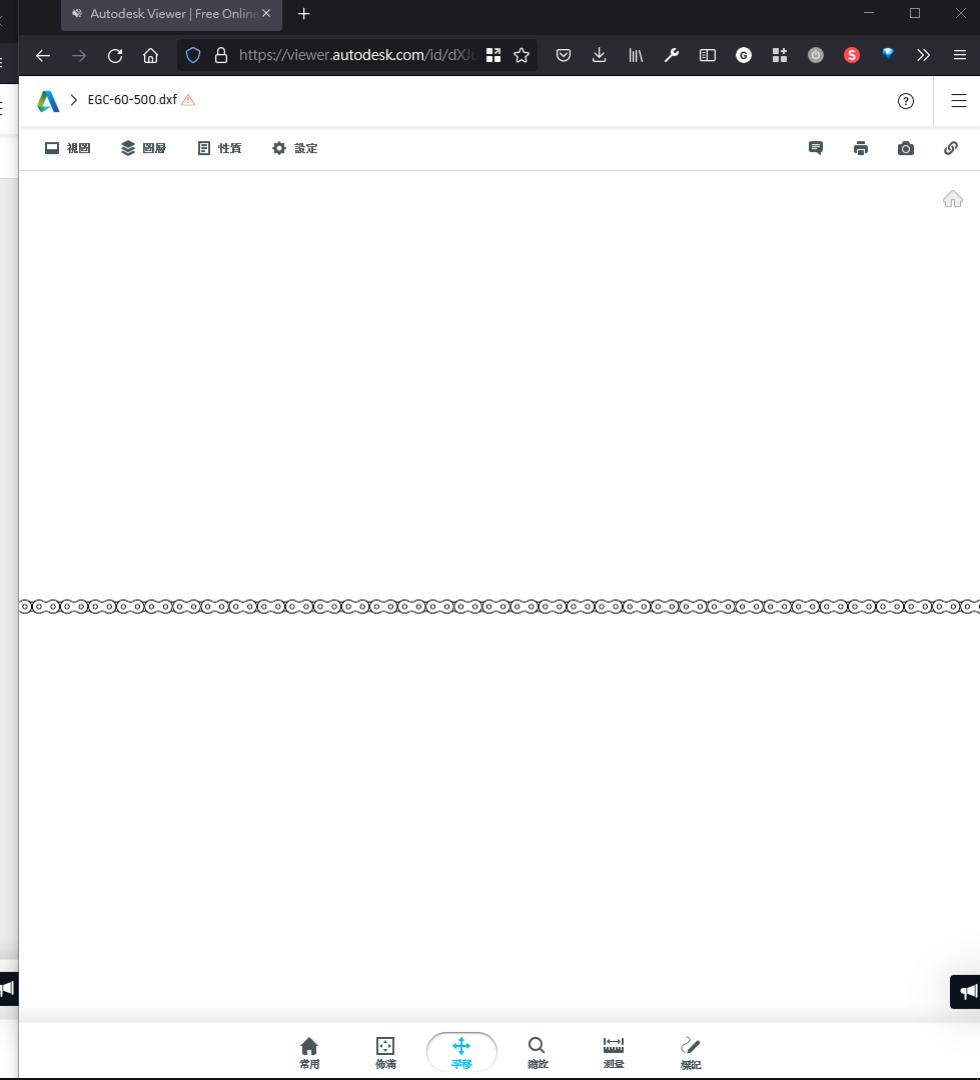
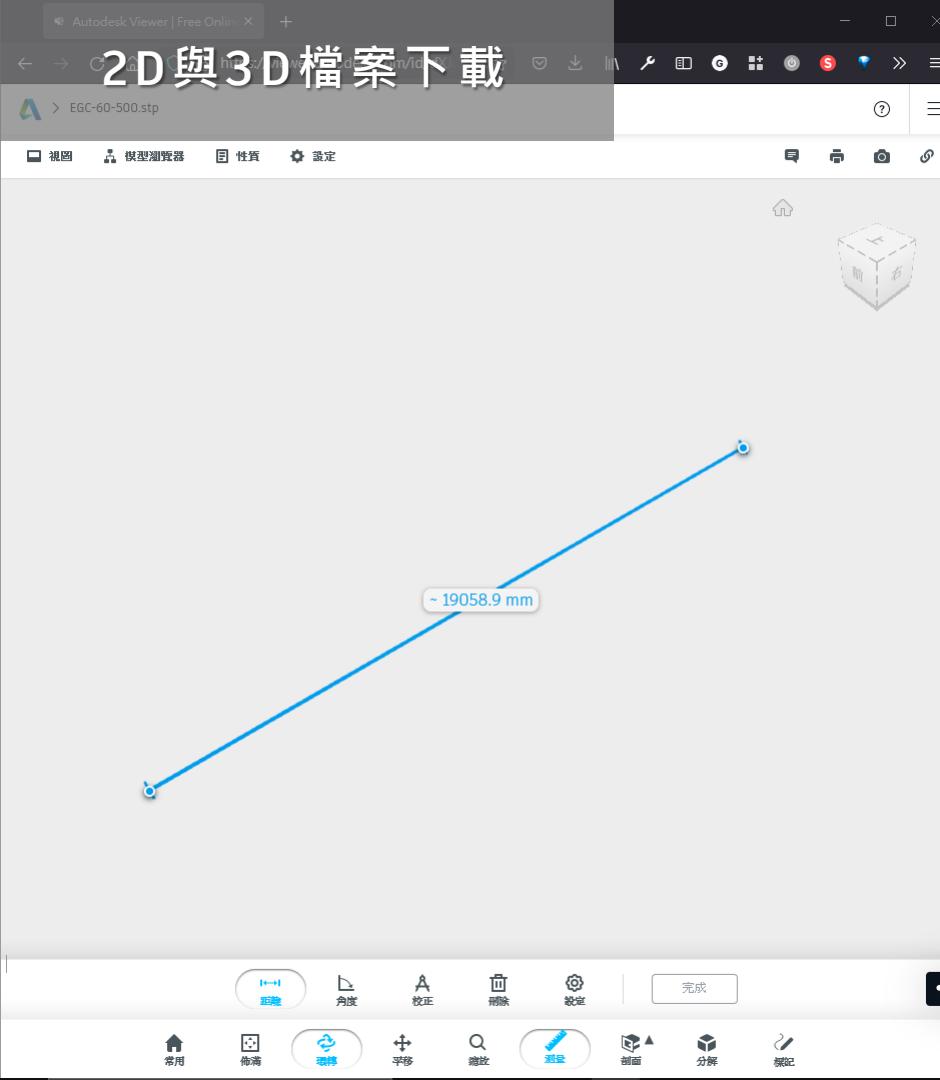
節數範圍 4~1000(指定節數:2節)

鏈條節數 500 ul

送出

85





AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件



AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

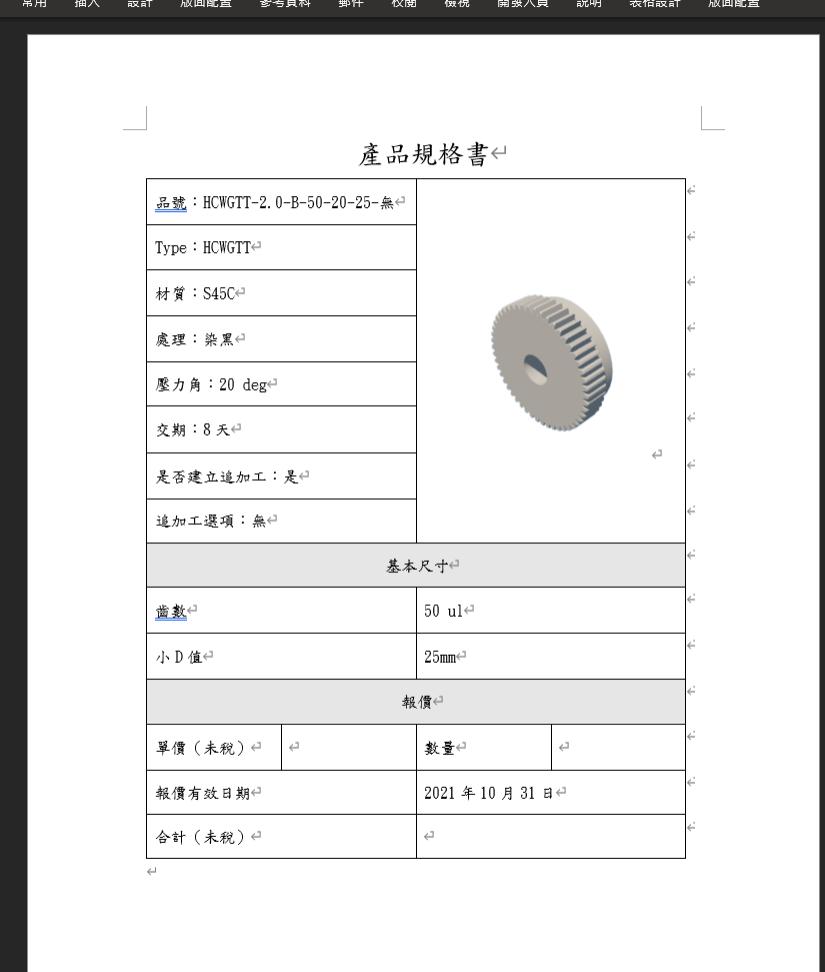
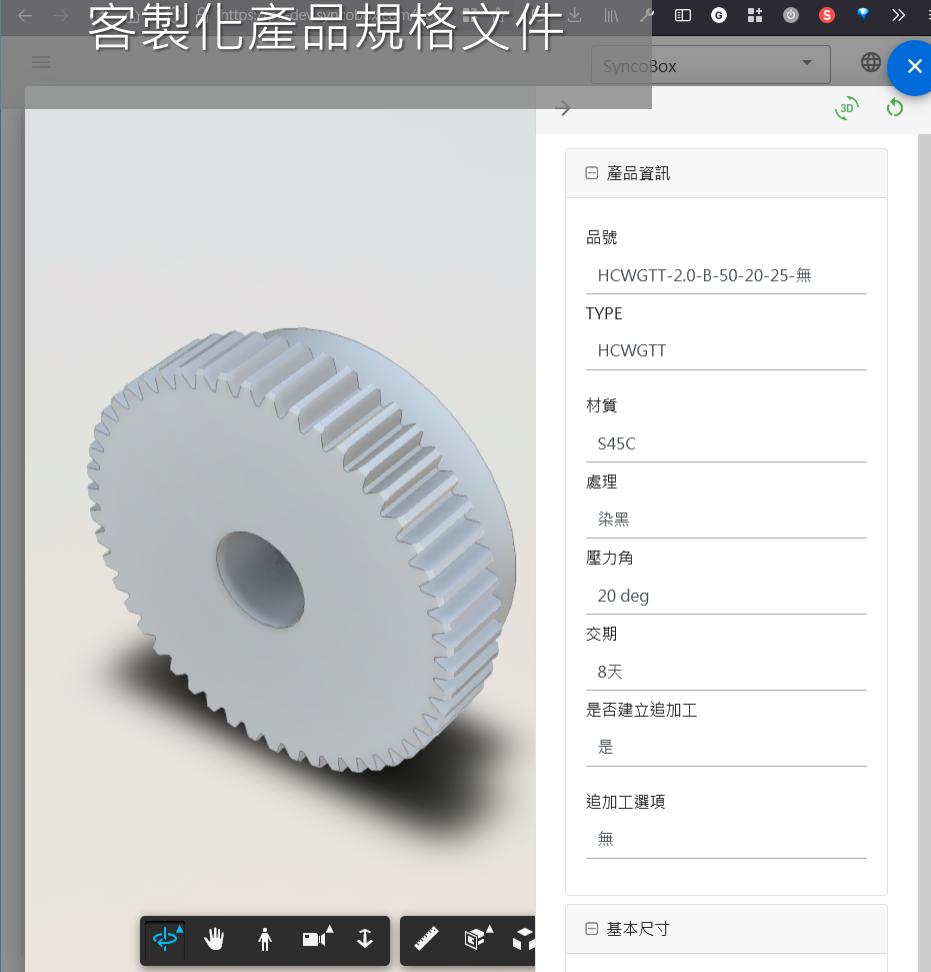
規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件





AUTODESK®
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件

syncobox-portal

預先產生規格品

SyncBox

結果總覽 > Flat Gear

新增資料 進階功能 日曆模式

品號	Type	是否建立追加工	追加工選項	齒數	小D值
HCWGT-2.0-B-15-20-9-AT	HCWGT	否	無	15	9 mm
HCWGT-2.0-B-15-20-10-AT	HCWGT	否	無	15	10 mm
HCWGT-2.0-B-15-20-11-AT	HCWGT	否	無	15	11 mm
HCWGT-2.0-B-15-20-12-AT	HCWGT	否	無	15	12 mm
HCWGT-2.0-B-15-20-13-AT	HCWGT	否	無	15	13 mm
HCWGT-2.0-B-15-20-14-AT	HCWGT	否	無	15	14 mm
HCWGT-2.0-B-15-20-15-AT	HCWGT	否	無	15	15 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-8-AT	HCWGT	否	無	16	8 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-9-AT	HCWGT	否	無	16	9 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-10-AT	HCWGT	否	無	16	10 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-11-AT	HCWGT	否	無	16	11 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-12-AT	HCWGT	否	無	16	12 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-13-AT	HCWGT	否	無	16	13 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-14-AT	HCWGT	否	無	16	14 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-15-AT	HCWGT	否	無	16	15 mm
HCWGT-2.0-B-16-20-16-AT	HCWGT	否	無	16	16 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-8-AT	HCWGT	否	無	18	8 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-9-AT	HCWGT	否	無	18	9 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-10-AT	HCWGT	否	無	18	10 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-11-AT	HCWGT	否	無	18	11 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-12-AT	HCWGT	否	無	18	12 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-13-AT	HCWGT	否	無	18	13 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-14-AT	HCWGT	否	無	18	14 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-15-AT	HCWGT	否	無	18	15 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-16-AT	HCWGT	否	無	18	16 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-17-AT	HCWGT	否	無	18	17 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-18-AT	HCWGT	否	無	18	18 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-19-AT	HCWGT	否	無	18	19 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-20-AT	HCWGT	否	無	18	20 mm
HCWGT-2.0-B-18-20-21-AT	HCWGT	否	無	18	21 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-8-AT	HCWGT	否	無	19	8 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-9-AT	HCWGT	否	無	19	9 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-10-AT	HCWGT	否	無	19	10 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-11-AT	HCWGT	否	無	19	11 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-12-AT	HCWGT	否	無	19	12 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-13-AT	HCWGT	否	無	19	13 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-14-AT	HCWGT	否	無	19	14 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-15-AT	HCWGT	否	無	19	15 mm
HCWGT-2.0-B-19-20-16-AT	HCWGT	否	無	19	16 mm

Flat Gear Model.xlsx - Excel

Jason Wu 吳軒竹 JW 共用

A15 {=HCWGT!A3:F3292}

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1 品號	TYPE	是否建立追加工	追加工選項	齒數	小D值				
2 HCWGT-2.0-B-15-20-8	HCWGT	否		無	15 8 mm				
3 HCWGT-2.0-B-15-20-9	HCWGT	否		無	15 9 mm				
4 HCWGT-2.0-B-15-20-10	HCWGT	否		無	15 10 mm				
5 HCWGT-2.0-B-15-20-11	HCWGT	否		無	15 11 mm				
6 HCWGT-2.0-B-15-20-12	HCWGT	否		無	15 12 mm				
7 HCWGT-2.0-B-15-20-13	HCWGT	否		無	15 13 mm				
8 HCWGT-2.0-B-15-20-14	HCWGT	否		無	15 14 mm				
9 HCWGT-2.0-B-15-20-15	HCWGT	否		無	15 15 mm				
10 HCWGT-2.0-B-16-20-8	HCWGT	否		無	16 8 mm				
11 HCWGT-2.0-B-16-20-9	HCWGT	否		無	16 9 mm				
12 HCWGT-2.0-B-16-20-10	HCWGT	否		無	16 10 mm				
13 HCWGT-2.0-B-16-20-11	HCWGT	否		無	16 11 mm				
14 HCWGT-2.0-B-16-20-12	HCWGT	否		無	16 12 mm				
15 HCWGT-2.0-B-16-20-13	HCWGT	否		無	16 13 mm				
16 HCWGT-2.0-B-16-20-14	HCWGT	否		無	16 14 mm				
17 HCWGT-2.0-B-16-20-15	HCWGT	否		無	16 15 mm				
18 HCWGT-2.0-B-16-20-16	HCWGT	否		無	16 16 mm				
19 HCWGT-2.0-B-18-20-8	HCWGT	否		無	18 8 mm				
20 HCWGT-2.0-B-18-20-9	HCWGT	否		無	18 9 mm				
21 HCWGT-2.0-B-18-20-10	HCWGT	否		無	18 10 mm				
22 HCWGT-2.0-B-18-20-11	HCWGT	否		無	18 11 mm				
23 HCWGT-2.0-B-18-20-12	HCWGT	否		無	18 12 mm				
24 HCWGT-2.0-B-18-20-13	HCWGT	否		無	18 13 mm				
25 HCWGT-2.0-B-18-20-14	HCWGT	否		無	18 14 mm				
26 HCWGT-2.0-B-18-20-15	HCWGT	否		無	18 15 mm				
27 HCWGT-2.0-B-18-20-16	HCWGT	否		無	18 16 mm				
28 HCWGT-2.0-B-18-20-17	HCWGT	否		無	18 17 mm				
29 HCWGT-2.0-B-18-20-18	HCWGT	否		無	18 18 mm				
30 HCWGT-2.0-B-18-20-19	HCWGT	否		無	18 19 mm				
31 HCWGT-2.0-B-18-20-20	HCWGT	否		無	18 20 mm				
32 HCWGT-2.0-B-18-20-21	HCWGT	否		無	18 21 mm				
33 HCWGT-2.0-B-19-20-8	HCWGT	否		無	19 8 mm				
34 HCWGT-2.0-B-19-20-9	HCWGT	否		無	19 9 mm				
35 HCWGT-2.0-B-19-20-10	HCWGT	否		無	19 10 mm				
36 HCWGT-2.0-B-19-20-11	HCWGT	否		無	19 11 mm				
37 HCWGT-2.0-B-19-20-12	HCWGT	否		無	19 12 mm				
38 HCWGT-2.0-B-19-20-13	HCWGT	否		無	19 13 mm				
39 HCWGT-2.0-B-19-20-14	HCWGT	否		無	19 14 mm				
40 HCWGT-2.0-B-19-20-15	HCWGT	否		無	19 15 mm				
41 HCWGT-2.0-B-19-20-16	HCWGT	否		無	19 16 mm				

SyncoBox 資料同步

- 從「電子表單」到紙本表單
- 匯出Word, Excel, PDF檔案
- 快速匯入現有系統資料



syncobox-portal

表單匯出

議題單-中英文-垂直 > 20210820-000101 Test

提交成功

議題資訊

議題管理資訊

編號 * 000101
區域 議題所在空
位置 議題所在軸
模型版次
日期 * 2021-08-20

干涉類型(多選) 建築 結構 機電 系統內部碰撞

簡述 * Test
簡述會影響標題名稱、檔案名稱及Revit視窗名稱，但不會呈現在匯出的紙本檔(.docx)中。

議題說明
完整議題敘述

說明 圖片說明
議題說明圖片 

自動儲存 20210820-000101 Test.docx - 練讀 - 相容模... Jason Wu 吳軒竹 JW

檔案 常用 插入 設計 版面配置 參考資料 郵件 校閱 檢視 開發人員 說明 表格設計 版面配置

建築、結構、機電衝突檢核紀錄表

Integration List of Architecture, Structure and MEP

BIM Integration List of Architecture, Structure and MEP

編號 No. ^升	區域 Area ^升	位置 Position ^升	模型版次 Model Version ^升	日期 Date ^升
000101 ^升	^升	^升	^升	20210820 ^升

干涉類型^升
Integration Type^升
■ 建築 Architecture ■ 結構 Structure ■ 機電 MEP ■ 系統內部碰撞 System Clash^升

問題說明
Problem Description^升


碰撞示意圖
Clash Schematic Diagram^升

第 1 頁, 共 2 頁 109 個字 中文 (台灣) 93

個人填寫結果 - StantecCMS

表單匯出

SyncBox

設備編號: RC-3

業主: 衛武資訊

日期: 2020-09-15

項次	維護檢查項目	檢查方式	檢查情形	保養週期	備註
1	冰水出水溫度: 7 °C	實測	6.3 °C	<input type="radio"/> 月 <input checked="" type="radio"/> 季 <input type="radio"/> 年	
2	冰水回水溫度: 12 °C	實測	12 °C	<input type="radio"/> 月 <input checked="" type="radio"/> 季 <input type="radio"/> 年	
3	冰水出水壓力: 3.4 kg/cm²	實測	3.6 kg/cm²	<input type="radio"/> 月 <input checked="" type="radio"/> 季 <input type="radio"/> 年	
4	冰水回水壓力: 4.3 kg/cm²	實測	4.4 kg/cm²	<input type="radio"/> 月 <input checked="" type="radio"/> 季 <input type="radio"/> 年	
5	"馬達三相運轉電壓 額定值: 380 V"	儀器實測	實測值: R-S 相 381 V S-T 相 383 V	<input type="radio"/> 月 <input checked="" type="radio"/> 季 <input type="radio"/> 年	
6	"馬達三相運轉電流 額定值: 329.3 A"	儀器實測	實測值: R 相 330 A S 相 332 A	<input type="radio"/> 月 <input checked="" type="radio"/> 季 <input type="radio"/> 年	
7	主機機體查漏	拍照	無	<input type="radio"/> 月 <input checked="" type="radio"/> 季 <input type="radio"/> 年	
8	水流開關檢查	實作	正常	<input type="radio"/> 月 <input checked="" type="radio"/> 季 <input type="radio"/> 年	

自動儲存

20200915_11樓冰水主機年度... - 上次修改時間: 5 分鐘前

胡星翰

SyncBox

冰水主機-設備點檢表

設備編號: RC-3

業主: 衛武資訊

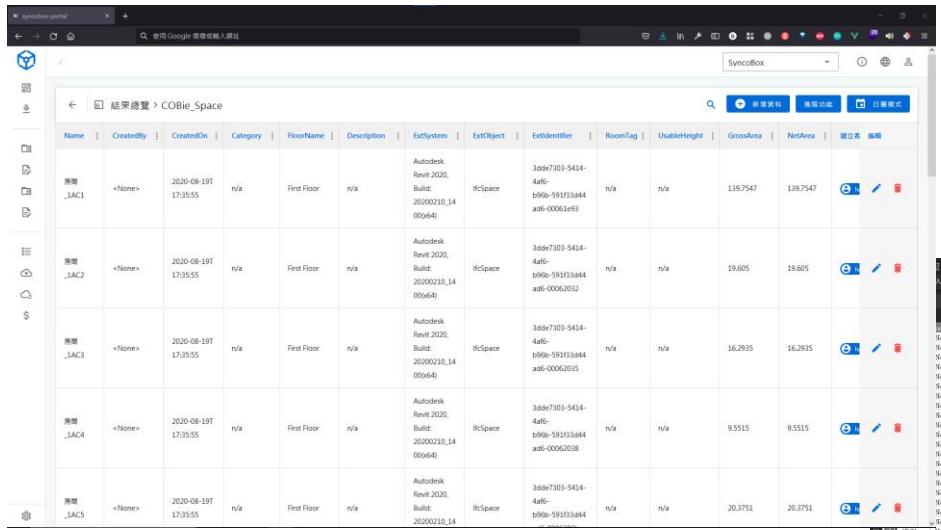
日期: 民國 109 年 9 月 15 日

項次	維護檢查項目	檢查方式	檢查情形	保養週期	備註
1	冰水出水溫度: 7 °C	實測	6.3 °C	季	
2	冰水回水溫度: 12 °C	實測	12 °C	季	
3	冰水出水壓力: 3.4 kg/cm²	實測	3.6 kg/cm²	季	
4	冰水回水壓力: 4.3 kg/cm²	實測	4.4 kg/cm²	季	
5	"馬達三相運轉電壓 額定值: 380 V"	儀器實測	實測值: R-S 相 381 V S-T 相 383 V T-R 相 382 V	季	
6	"馬達三相運轉電流 額定值: 329.3 A"	儀器實測	實測值: R 相 330 A S 相 332 A T 相 331 A	季	
7	主機機體查漏	拍照	無	季	
8	水流開關檢查	實作	正常	季	
9	冷媒過濾器檢測	實作	正常	季	
10	微電腦控制中心各運轉參數 之設定檢查、調整、校正	實作	無異常數值	季	
11	暖溫裝置之檢查、校正	儀器實測	與標準儀器相符	季	
12	啟動箱內各控制元件、端子及 電磁接觸器接點檢查	儀器實測	接點正常	季	
13	各壓縮機馬達絕緣測試	儀器實測	一具馬達漏電	季	
14	油加熱器之電器檢查、測試	儀器實測	電器運作正常	季	
15	主機運轉測試及冷媒量校正 並做運轉紀錄	儀器實測	冷媒量正常	季	
16	起動箱電線端子及銅排溫 度檢測	儀器實測	數值正常	季	
17	主機外表清潔	實作	無明顯髒汙	季	
18	主機冷媒系統查漏	實作	無漏	年	
19	冷媒乾燥過濾器更換	實作	依規定更換	年	
20	冷凝器散熱鳍片清潔	實作	依規定清潔	年	

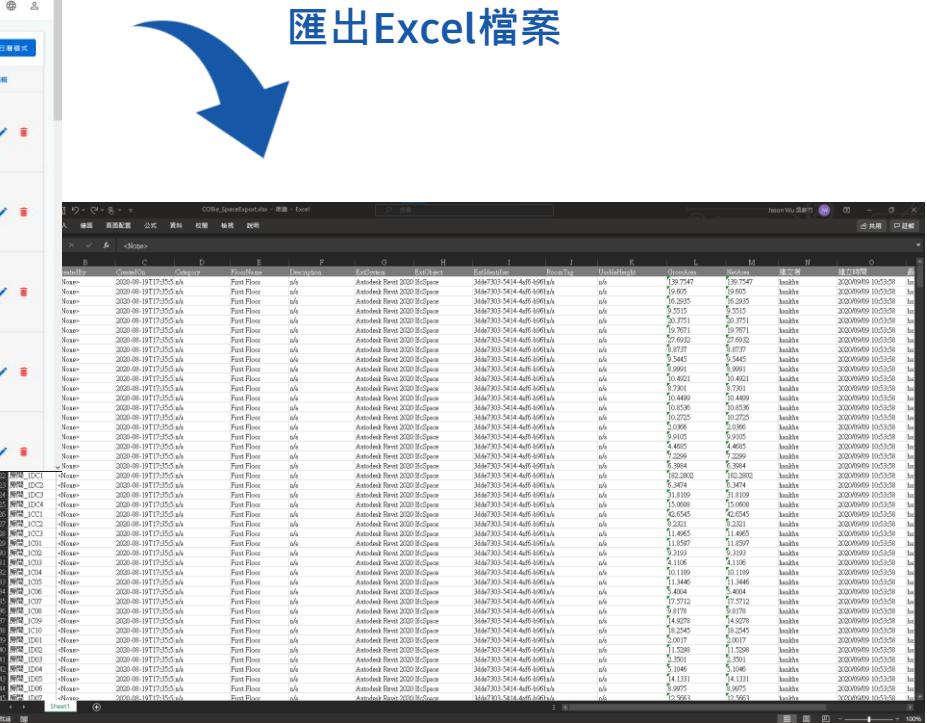
異常狀況及處置說明: 一具馬達輕微漏電, 已通知士林電機前來更換, 預計 9/22 號更換完畢。

追蹤事項: 1. 9/22 士林電機前來更換馬達絕緣墊。

快速、簡單的資料交換



將Excel檔案匯入系統



匯出Excel檔案





AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件



AUTODESK[®]
FORGE



Design
Automation



Data
Management



Viewer



Model
Derivative

轉檔、模型資訊處理

檔案存儲

模型展示

轉檔



SyncBox

零組件
分類管理

零組件
版本控制

各種檔案格式
下載

零組件配置
分享檢視

規格文件產製

規格品
預先處理

JavaScript SDK

- 交換檔案格式串接
- 應用程式整合

Open API

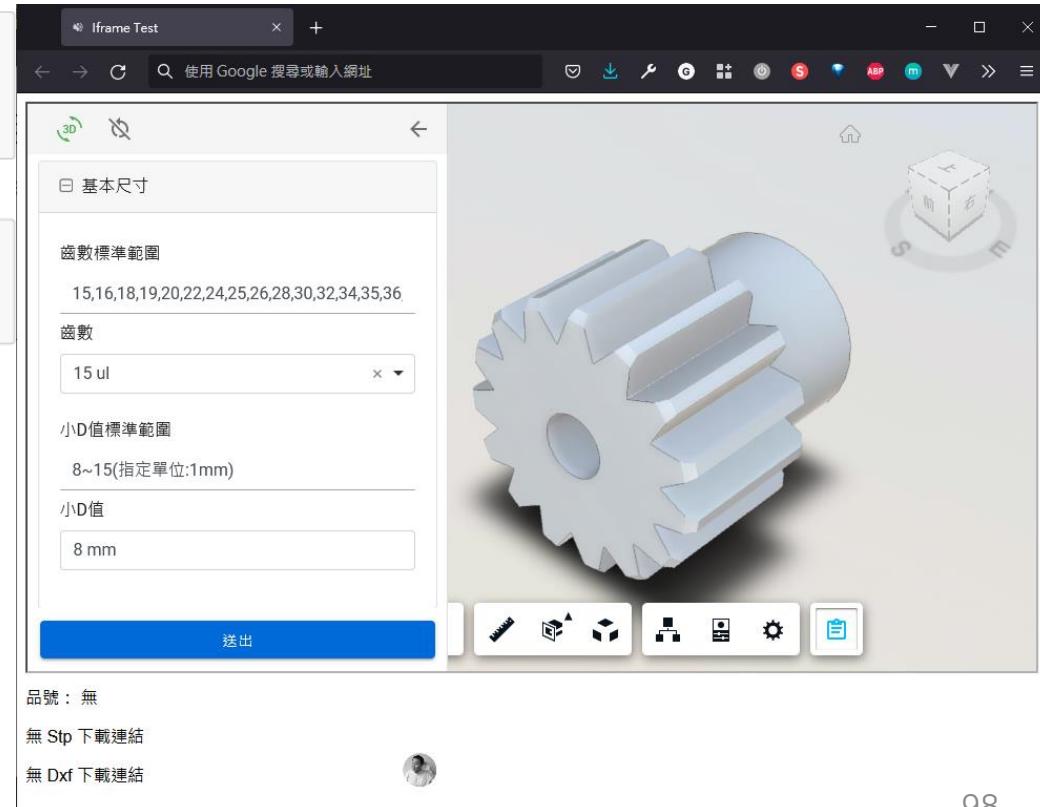
- 即時串接其他服務
- 輕鬆產生規格品與文件

網頁內嵌 SDK

```
<head>
  <script src="https://
    /pc-service/syncobox-product-configurator-
  </head>
```

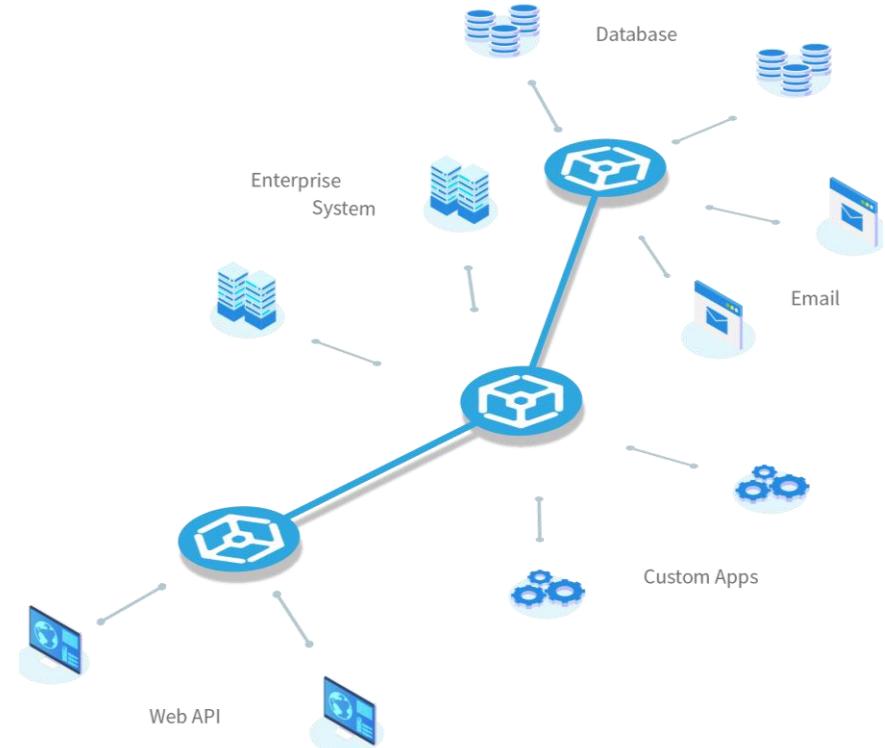
並且在想要放置 Viewer 的地方新增一個 div 作為 Viewer 的容器，並且定義好容器的大小。

```
<body>
  <div id="container-test" style="width: 960px; height: 540px"></div>
</body>
```



Open API 串接

- 與現有系統無縫串接
- 可導入 SyncBox 的資料分析與視覺化工具



iframe Test

Autodesk Viewer | Free Online

Autodesk Viewer | Free Online

127.0.0.1:5502/index.html

交期
12天

是否建立追加工
是

追加工選項
AT

□ 基本尺寸

齒數標準範圍
15,16,18,19,20,22,24,25,26,28,30,32,34

齒數
50 ul

小D值標準範圍
10~43(指定單位:1mm)

小D值
23 mm

送出



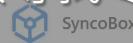
品號 : HCWGP-2.0-B-50-20-23-AT

[Stp 下載連結](#)

[Dxf 下載連結](#)

未來展望

← 使用聊天機器人尋找零組件 https://www.facebook.com/messenger/144111405



SyncoBox



SyncoBox

Software



SyncoBox

自訂聊天室

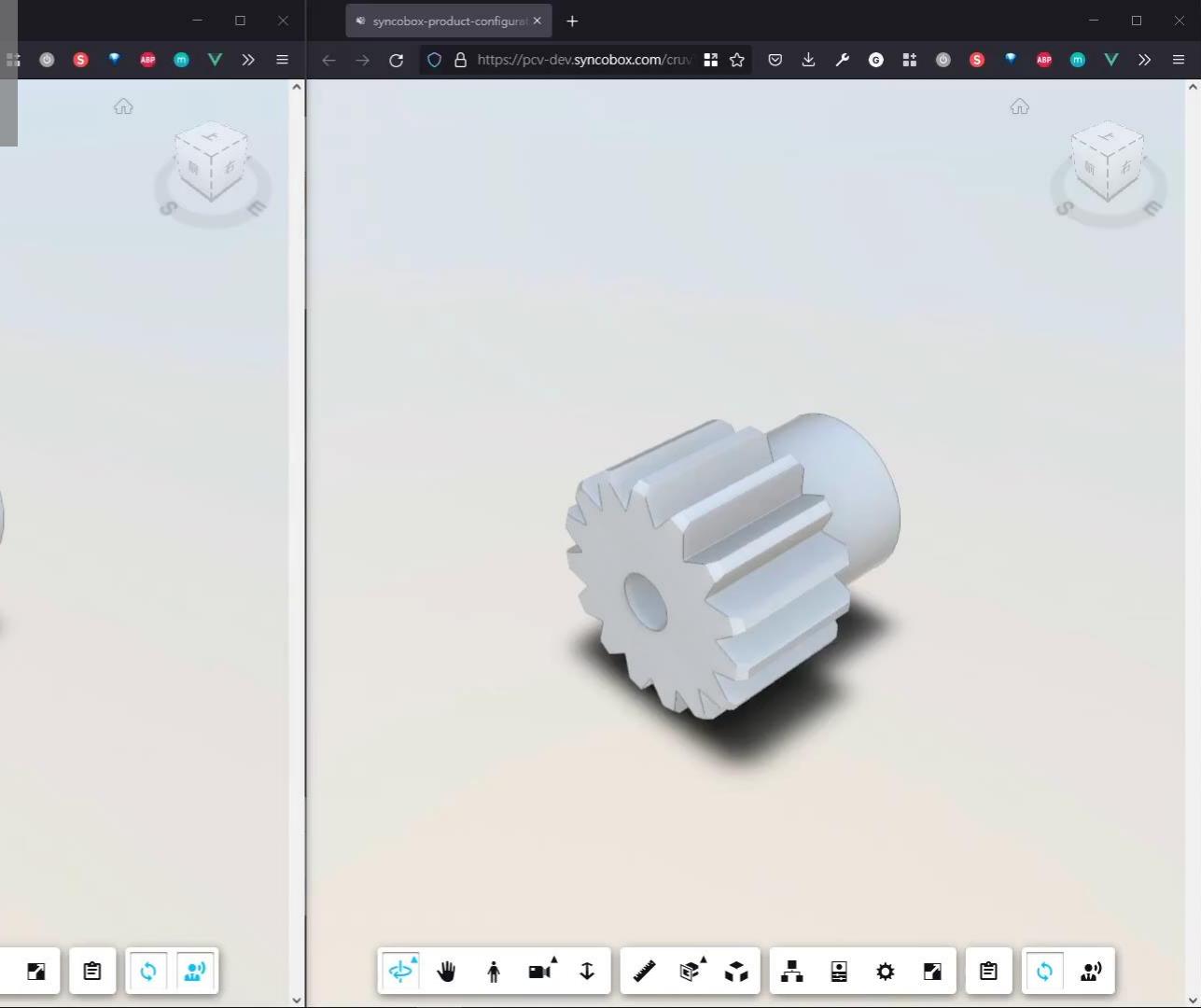
隱私設定和支持

你已刪除先前與此商家的對話。如果不想再收到對方的訊息，可以封鎖訊息。

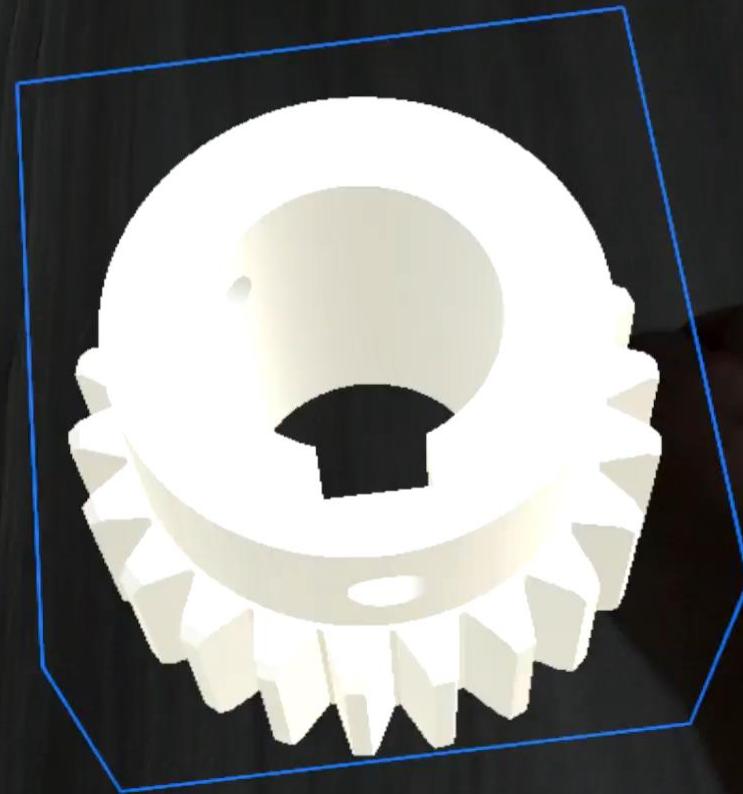


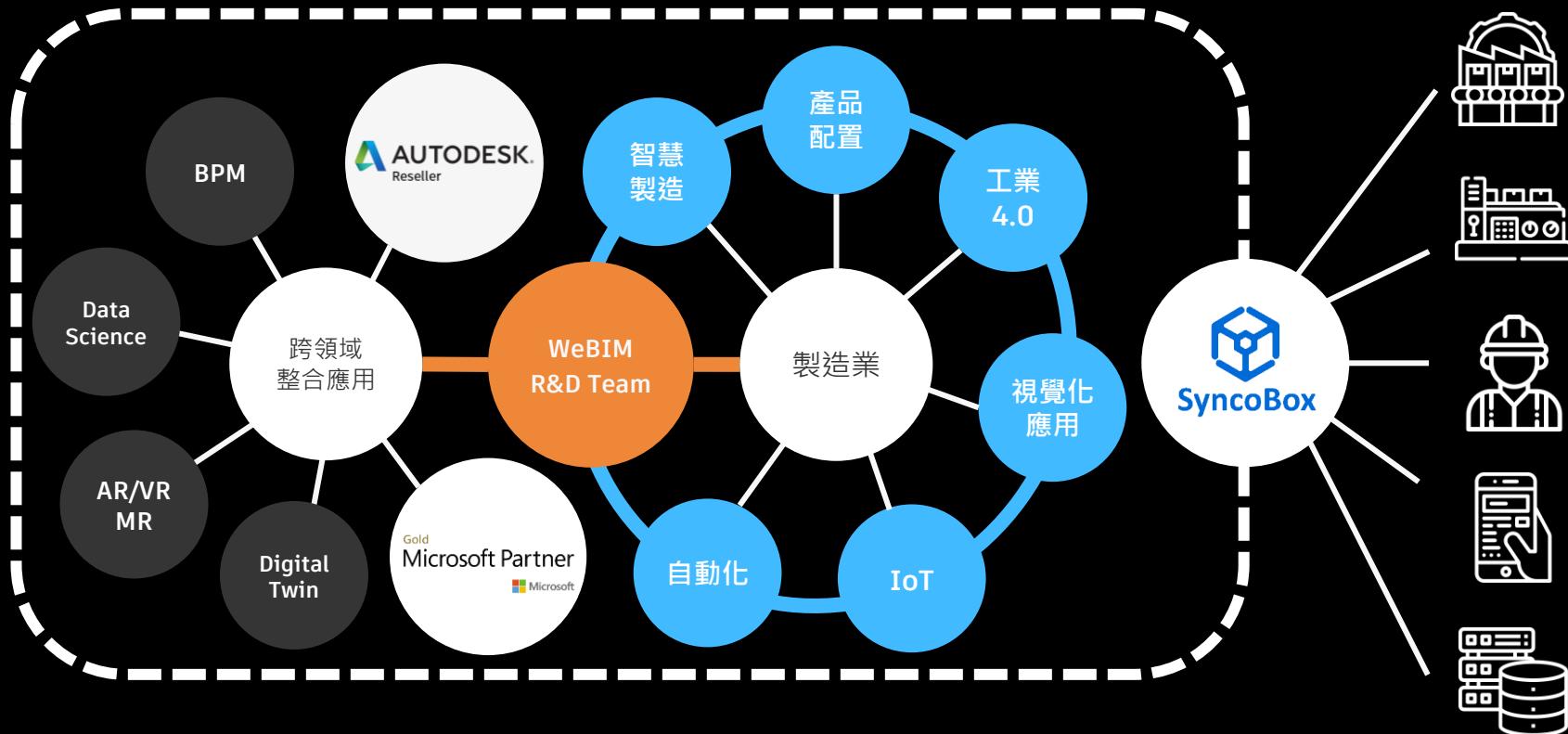
Aa





MR會議







研發部 吳軒竹
jasonwu@webim.com.tw
+886 2 2506 9906 #504





AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.