

# 建築物智慧能源及維運管理服務平台 服務供應商使用手冊

2023.12.18 V2.1.0



# 申請服務供應商權限

- 成為服務供應商，亦需要先申請管理平台個人帳號。可不需加入組織。
- 欲加入成為本平台服務供應商，需以個人平台帳號向平台提出資格申請。審核完成後，帳號方才具備服務供應商身份。
- 供應商身份應由個人平台帳號檢附公司授權方可取得。

Step1.

平台註冊建立帳號

Step2.

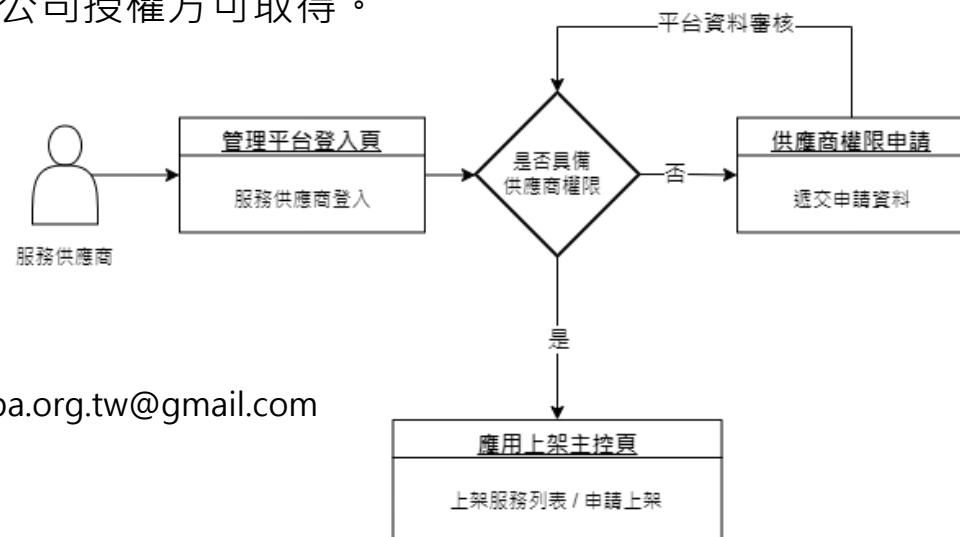
請至平台入口網站下載「服務供應商權限申請書」

Step3.

填妥申請服務供應商資料表後請寄送至申請信箱 [tiba.org.tw@gmail.com](mailto:tiba.org.tw@gmail.com)

Step4.

由平台入口選擇服務供應商身份進行登入

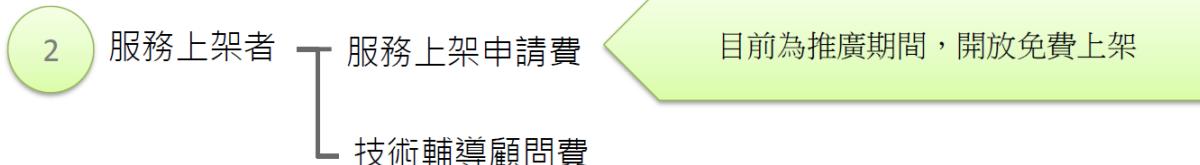


# 智慧管理雲平台-供應商權限申請書(樣本)

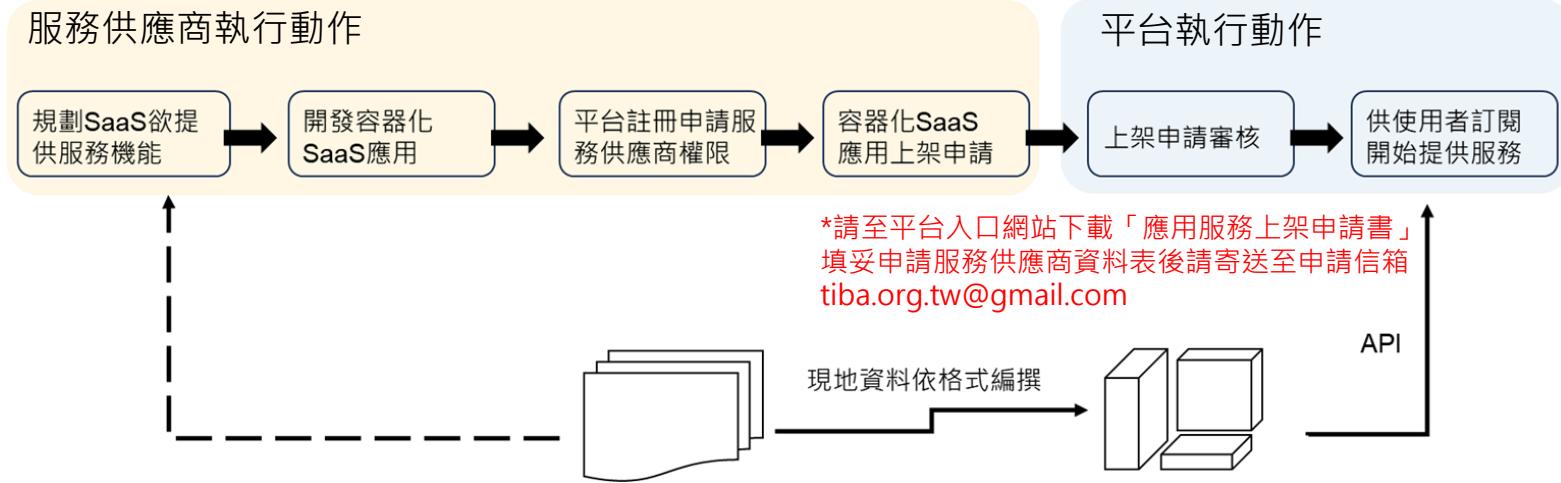
□ □ □ □						□ □ □ □			
□ □ □ □						□ □ □ □ □			
□ □ □ □ □ □	□ □	□ □	□ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □	□ □ □ □	E-mail	□ □	
□ □ □ □ (□ □ □ □)									
					□ □ □ (□ □)				
					□ □ □ (□ □)				
□ □ □ □	□	□	□	□	□	□	□	□	

# 平台預計收費模式草案-服務供應商

- 服務上架申請費: 服務供應商申請服務上架之行政處理費用。
- 技術輔導顧問費: 未來將提供服務供應商對服務上架申請技術輔導顧問諮詢，目標協助服務供應商具備可將範例應用服務完成平台上架之能力。依次數進行收費，每次至少提供1小時遠端一對一教學。



# 服務上架參考流程



平台可提供**資料種類**與**內容**可參考以下出處:

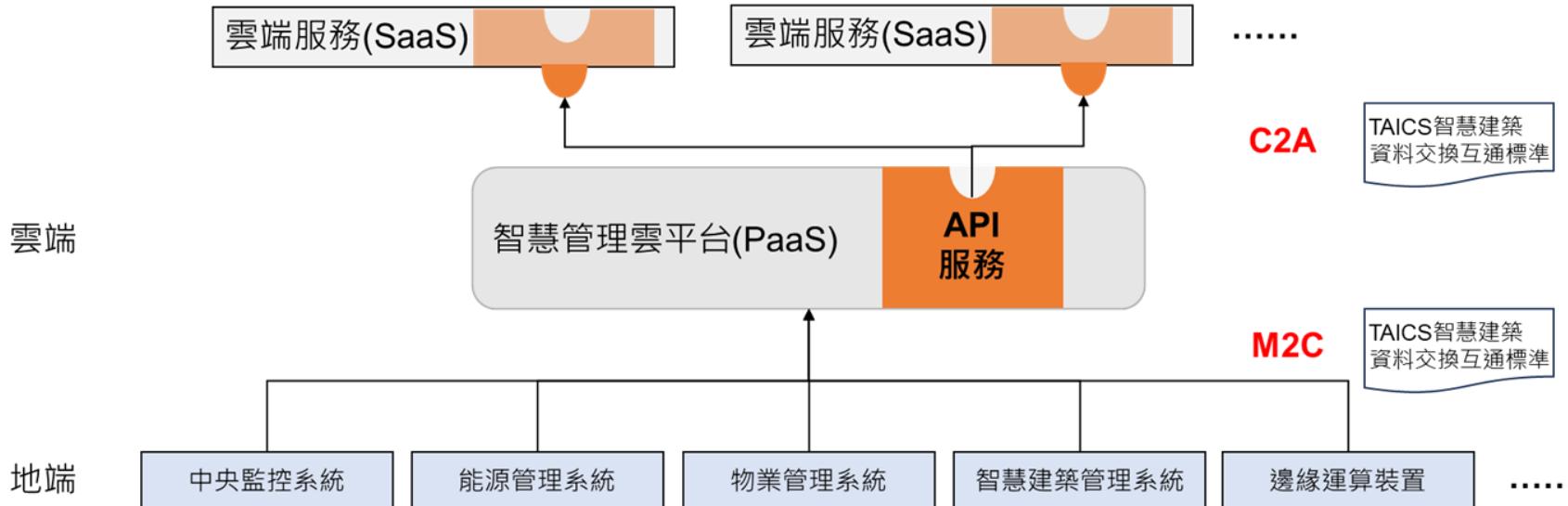
安全監控資料格式標準(TAICS TS-0009)、測試規範(TAICS TS-0023)  
能源管理資料格式標準(TAICS TS-0022)、測試規範(TAICS TS-0033)  
設施管理系統資料格式標準及測試規範(TAICS TS-0042)

資料來源與實地景況相關，務必注意仍須視各建物實際可提供資料為主

# 智慧管理雲平台-應用服務上架申請書(樣本)

# TAICS智慧建築資料交換互通標準-傳訊方式

- 資料由地端 ( On-Premises ) 機器推送 ( Push ) 上雲端 ( Cloud ) 型式為 M2C ( Machine to Cloud ) , 頻率應由雲端用戶需求決定。
- 第三方服務向雲端拉取訊息型式為 C2A ( Cloud to Application )



# 資料通訊流程-C2A

## Step1.

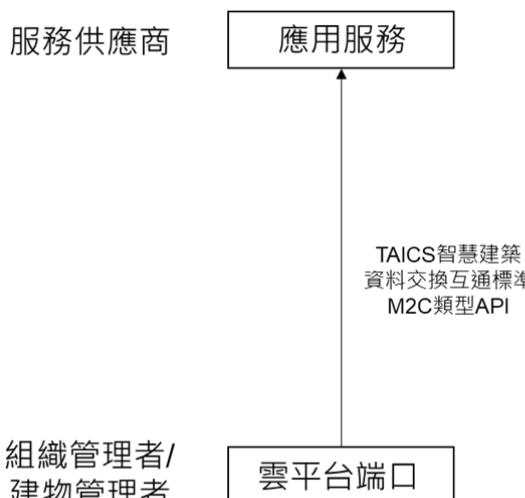
- 組織/建物管理者於平台進行SaaS服務的訂閱與佈署。

## Step2.

- 組織/建物管理者於平台授權可使用已佈署SaaS服務的建物。

## Step3.

- SaaS服務依照TAICS資料格式標準 API格式及命名規則進行資料拉取。



➤ 依照TAICS資料格式標準API格式及命名規則進行資料拉取 ( Pull )

### Example:

類別	項目	路徑和查詢	方法	類型
devices	取得所有裝置即時數值	tc7api/v1/cloud/{buildingID}/devices/values?offset={x}&count={y}	GET	C2A
devices	取得所有裝置格式	tc7api/v1/cloud/{buildingID}/devices/properties?offset={x}&count={y}	GET	C2A
devices	取得特定數值歷史	tc7api/v1/cloud/{buildingID}/devices/{deviceID}/history?value={vID}&start={datetime}&end={datetime}	GET	C2A

➤ 組織訂閱與佈署SaaS服務

➤ 組織授權可使用已佈署SaaS服務的建物

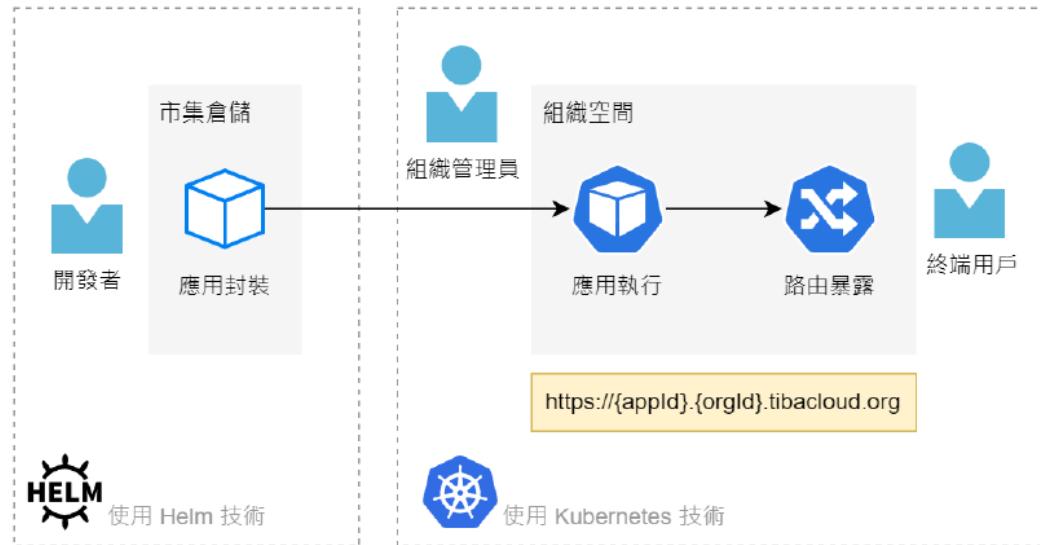
# 1. 基礎架構

TIBA Cloud 是基於 **Kubernetes** 技術所提供之容器化微服務發布與部屬平台，可運行由開發者所提供之以 **Helm Chart** 技術打包的第三方應用程式，並供給組織管理員進行一鍵部屬式安裝，使終端用戶可以存取。



# 1.1 架構細說

1. 使用者以 Helm Chart 技術封裝應用程式，並推送至 TIBA Cloud 倉儲。
2. 組織管理員透過 TIBA Cloud 進行應用程式的一鍵安裝。
3. 終端用戶透過 TIBA Cloud 部屬於 <https://{{appId}}.{{orgId}}.tibacloud.org/> 之網際網路位置存取應用程式。



## 1.2 封裝要求

1. 應用程式須符合容器化、微服務化等一般性 **Kubernetes** 要求。
2. **Helm Chart** 封裝檔應於 **values.yaml** 預留欄位，使 **TIBA Cloud** 基礎建設可填入傳遞參數，供應用程式內部可以取用（實際取用方式由開發者自行設計），欄位細節如下：

```
# values.yaml

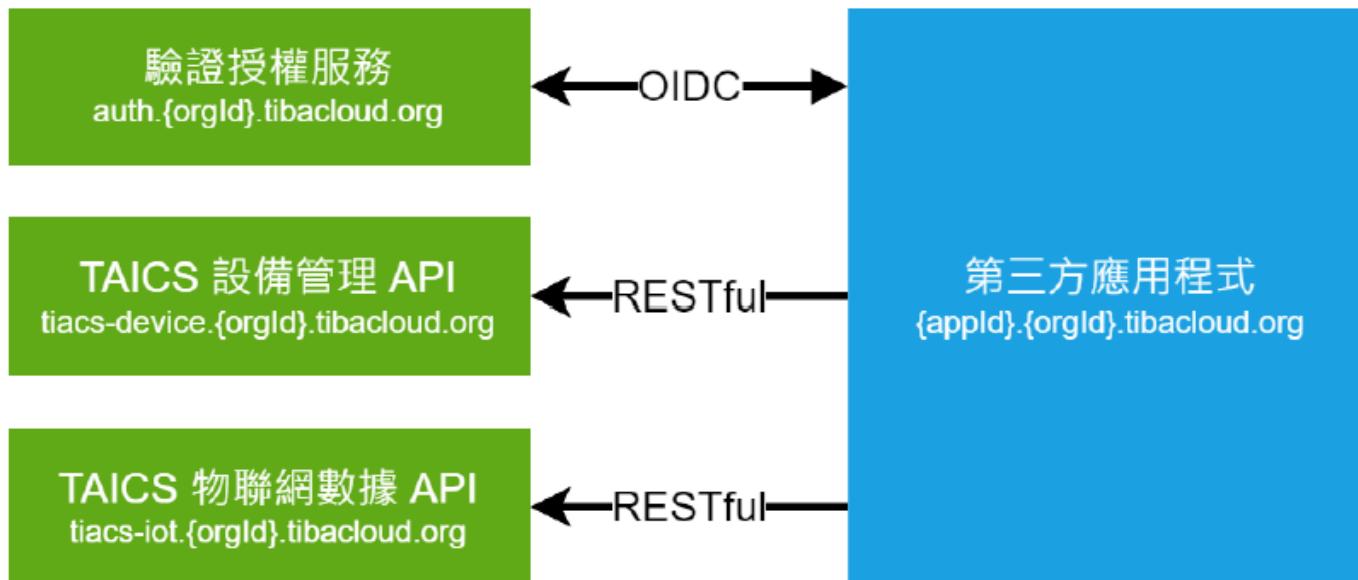
...
paas_givens:      # TIBA Cloud 主動提供之傳參群
  domain: ""      # 網域名稱
  org_id: ""       # 組織 ID
  app_id: ""       # 應用程式 ID
  client_id: ""    # OIDC 客戶端 ID
```

## 2. 第一方服務群



# 第一方服務群總攬

- TIBA Cloud 納管之第一方資料提供以下公開取用接口服務，可供第三方應用程式進行整合應用。包含以下：



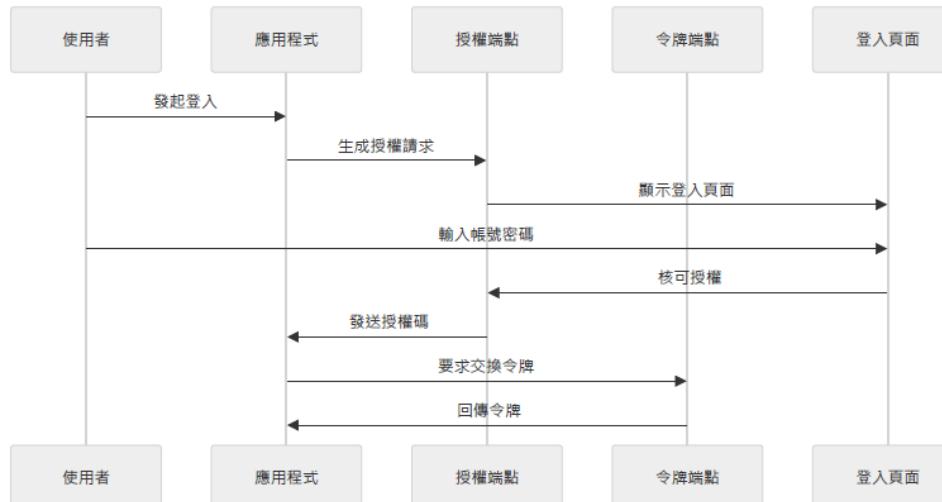
## 2.1. 授權驗證服務

- 端點：<https://auth.{orgId}.tibacloud.org>

本服務為 TIBA Cloud 提供之身份識別和用戶認證服務，透過 OpenId Connect (OIDC) 協議可供第三方應用程式進行使用者登入驗證。

## 2.1.1. 基本流程

- TIBA Cloud預設上透過Authorization Code Flow with PKCE流程進行身分驗證，並傳出JSON Web Token (JWT)格式之Id Token與Access Token供單一簽入與後續整合使用。



- 整合細節請參照 OIDC 規範，公定的 `.well-known/openid-configuration` 自動發現端點有紀錄授權端點與令牌端點所在之網際網路位置，開發者使用經認可的套件即可簡單進行整合開發，如：`oidc-client-ts`。

## 2.1.2. 擴增欄位

- 與本服務交換之 Id Token 與 Access Token 皆為 JWT 格式，包含著部分擴增欄位。Id Token 除了 OIDC 公定欄位外，尚記載以下資訊：

-5種用戶資訊欄位：

地址  
信箱  
名稱  
暱稱  
電話

-7種身份權限欄位：

平台用戶  
平台管理員  
平台開發者  
組織用戶  
組織管理員  
建物使用者  
建物管理員  
應用程式使用者

```
{
  ...
  "address": "台北市羅斯福路四段1號", // 地址
  "email": "foo@bar.com", // 信箱
  "name": "王小明", // 名稱
  "nickname": "阿明", // 暱稱
  "phone": "0900000000", // 電話
  "tiba": {
    "p:tiba": [ // TIBA Cloud 權限組
      "User", // 平台使用者
      "Admin", // 平台管理員
      "Developer" // 平台開發者
    ],
    "o:orgId": [ // 組織權限組
      "User", // 組織使用者
      "Admin" // 組織管理員
    ],
    "b:buildingId": [ // 建物權限組
      "User", // 建物使用者
      "Admin", // 建物管理員
      "AppId" // 應用程式使用者
    ]
  }
}
```

-Access Token除了OIDC公定欄位外，尚記載7種身份權限欄位：

平台用戶  
平台管理員  
平台開發者  
組織用戶  
組織管理員  
建物使用者  
建物管理員  
應用程式使用者

```
{
  ...
  "ext": { // 擴增權限組
    "p:tiba": [ // 平台權限組
      "User", // 平台使用者
      "Admin", // 平台管理員
      "Developer" // 平台開發者
    ],
    "o:orgId": [ // 組織權限組
      "User", // 組織使用者
      "Admin" // 組織管理員
    ],
    "b:buildingId": [ // 建物權限組
      "User", // 建物使用者
      "Admin", // 建物管理員
      "AppId" // 應用程式使用者
    ]
  }
}
```

## 2.2. TAICS 設備管理 API

- 端點：<https://taics-device.{orgId}.tibacloud.org>

本服務提供TIBA Cloud之設備管理功能，並以TAICS TC7 智慧建築資料交換互通標準及測試規範（TAICS TS-0054 v1.0）標準進行實作。

## 2.2.1 TAICS 設備管理 API 列表

- 總共提供了以下核心 API：

項目	路徑	備註
取得複數建物定義	GET /tc7api/v1/cloud/building	
取得特定建物定義	GET /tc7api/v1/cloud/building/{buildingId}	
取得複數裝置定義	GET /tc7api/v1/cloud/building/{buildingID}/devices	
取得特定裝置定義	GET /tc7api/v1/cloud/building/{buildingID}/devices/{deviceId}	
推送新增裝置	POST /tc7api/v1/local/building/{buildingID}/devices	

詳細 API 規格 ( 參數、封包形式 ) 見此線上文件：<https://taicsdevice.{orgId}.tibacloud.org/swagger>  
須注意若要使用本 API，應於 Authorization Header 傳遞 Bearer {accessToken} 。

## 2.3. TAICS 物聯網數據 API

- 端點：<https://taics-iot.{orgId}.tibacloud.org>

本服務提供 TIBA Cloud 之物聯網數據查詢功能，並以 TAICS TC7 智慧建築資料交換互通標準及測試規範（TAICS TS-0054 v1.0）標準進行實作

## 2.3.1 TAICS 物聯網數據 API 列表

- 總共提供了以下核心 API：

項目	路徑	備註
取得複數裝置即時數值	GET /tc7api/v1/cloud/{buildingId}/devices/values	
取得特定裝置即時數值	GET /tc7api/v1/cloud/{buildingId}/devices/{deviceId}/values	
取得特定裝置歷史數值	GET /tc7api/v1/cloud/{buildingId}/devices/{deviceId}/history	
推送特定裝置即時數值	POST /tc7api/v1/local/{buildingId}/devices/{deviceId}/values	
推送複數裝置即時數值	POST /tc7api/v1/local/{buildingId}/devices/values	

詳細 API 規格 ( 參數、封包形式 ) 見此線上文件：<https://taics-iot.{orgId}.tibacloud.org/swagger>  
須注意若要使用本 API，應於 Authorization Header 傳遞 Bearer {accessToken} 。

### 3. 資安機能與免責聲明



### 3. 資安機能與免責聲明

- TIBA Cloud 提供給第三方應用唯一入口部屬點 <https://{{appId}}.{{orgId}}.tibacloud.org/> 之 HTTPS 憑證有效性。第一方服務群皆採用 OAuth 2.0 進行權限控管。
- 然而，第三方應用程式內部所提供之服務，如有任何資安漏洞，TIBA Cloud 不負任何責任。

## 4. 使用須知



# 4. 使用須知

- 於 TIBA Cloud 架構下進行開發之 Kubernetes 與 Helm Chart 技術相關基礎知識。見以下連結：
  - <https://kubernetes.io/docs/home/>
  - <https://helm.sh/docs/>
- TIBA Cloud 單一簽入機能之 OIDC 技術相關知識。見以下連結：
  - <https://openid.net/connect/>
- TIBA Cloud 之資料型 API，應於 Authorization Header 傳遞 Bearer {accessToken}，才能被合法使用。
- TIBA Cloud 提供最小化應用之示範原始碼，請於 TIBA Cloud 網站下載。
- TIBA Cloud 之已部署程式其 URL 格式皆為 <https://{{appId}}.{{orgId}}.tibacloud.org/>。

## 5. 平台服務上架操作流程



# 平台服務上架流程

## Step 1. 平台帳戶供應商登入/權限申請

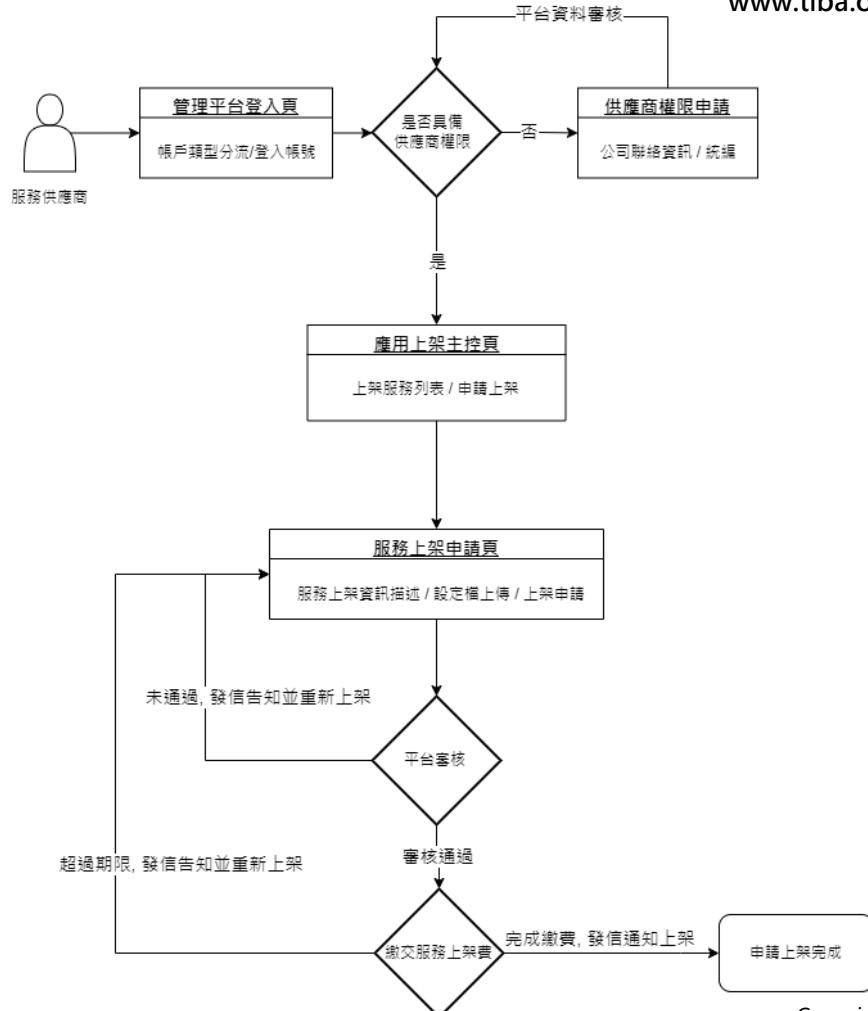
- ② 供應商首次平台時，請先於平台註冊後，再自行向平台申請開通帳戶供應商類型權限
- ② 服務供應商

## Step 2. 申請SaaS服務上架

- ② 上架服務註冊SaaS ID
- ② SaaS相關資料提供
- ② 程式上傳
- ② 平台審核

## Step 3. 完成上架

- ② SaaS服務已可透過服務市集進行查閱



# Step 1. 平台帳戶供應商登入/ 申請供應商權限



欲提供SaaS服務於本平台進行上架之使用者，請使用服務供應商入口進行登入。

供應商首次登入時，請於平台註冊後，自行向平台申請開通帳戶供應商類型權限。



The screenshot shows the TIBA PaaS Platform homepage. At the top, there is a banner with the text: "在 TIBA PaaS 上打造合乎未來趨勢且安全的雲端解決方案，無論是內部部署、混合式環境、多租戶或邊緣皆可適用" and a "開始使用" button. Below the banner, there is a large circular icon with "PaaS" in the center, surrounded by various cloud and technology icons. The main content area is titled "平台介紹" (Platform Introduction) and includes sections for "信任您的雲端" (Trusted Cloud), "隨時隨地混合式環境" (Anytime, Anywhere Hybrid Environment), "開心輕鬆地部署" (Easy Deployment), and "為未來設計專案" (Design for Future Projects). At the bottom, there is a section titled "選擇帳號類型開始使用" (Select Account Type to Start Using) with two options: "建物管理員" (Building Manager) and "服務供應商" (Service Provider). The "服務供應商" option is highlighted with a red box. Below this, there is a "常見問題" (FAQ) section with two collapsed questions: "如何使用這個平台?" and "可以免費試用這個平台嗎?". The footer contains the TIBA logo, the text "www.tiba.org.tw", and "Copyright 2023".

# Step 2. 申請SaaS服務上架



服務上架列表右上方點選進入服務上架申請流程

服務名稱	服務狀態	上架時間	版次	功能	編輯
熊管 SaaS (備註：第一次上架)	● 審核中	---	1.2.3	<a href="#">取消申請</a>	<a href="#">編輯</a>
FM SaaS	● 已上架	YYYY-MM-DD	1.2.3	<a href="#">下架申請</a>	<a href="#">編輯</a>
溫鯨 SaaS (備註：第一次上架，但被退回)	● 待修正	---	1.0.0	<a href="#">編輯</a>	<a href="#">取消申請</a>
碳排 SaaS (備註：已經有上架，但可能更新修改被退回)	● 待修正	YYYY-MM-DD	1.2.3	<a href="#">編輯</a>	<a href="#">取消申請</a>

# Step 2. 申請SaaS服務上架- 填寫總覽資訊



- ✓ 服務ID註冊：  
於雲端空間註冊SaaS服務。
- ✓ 版次：  
建議採用語意化版本，  
X.Y.Z 三階格式。X 為主  
版號、Y 為次版號、Z 為  
修訂號。
- ✓ 產品Tag：  
供應商可依照產品特徵或  
關鍵字自行新增定義。

TIBA-PaaS服務平臺

Home / 組織清單 / A組織 / 服務訂閱：服務上架 / 服務上架申請

服務上架申請

1 填寫總覽資訊 2 提供產品架構與技術支援 3 提供供應商資訊 4 服務使用授權方案 5 程式執行檔上傳

\*服務名稱：  
Placeholder

\*版次：  
Placeholder

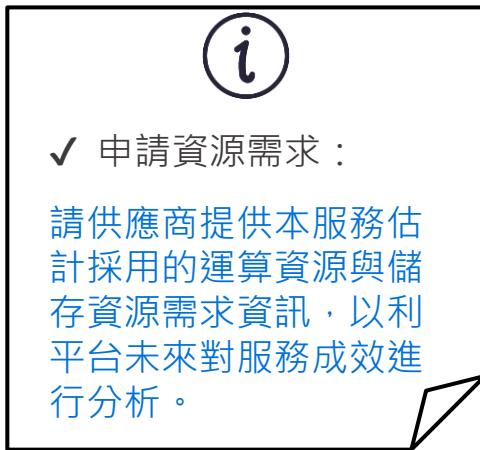
\*產品logo：  
Placeholder

\*產品Tag：  
請輸入產品相關Tag  
Tag1 × Tag1 × Tag1 × Tag1 × Tag1 × 新增

\*產品簡介：  
請輸入產品總覽介紹  
0/30

\*產品特點：  
請輸入產品特點

# Step 2.申請SaaS服務上架- 填寫產品資料



Home / 組織清單 / A組織 / 服務訂閱：服務上架 / 服務上架申請

## 服務上架申請

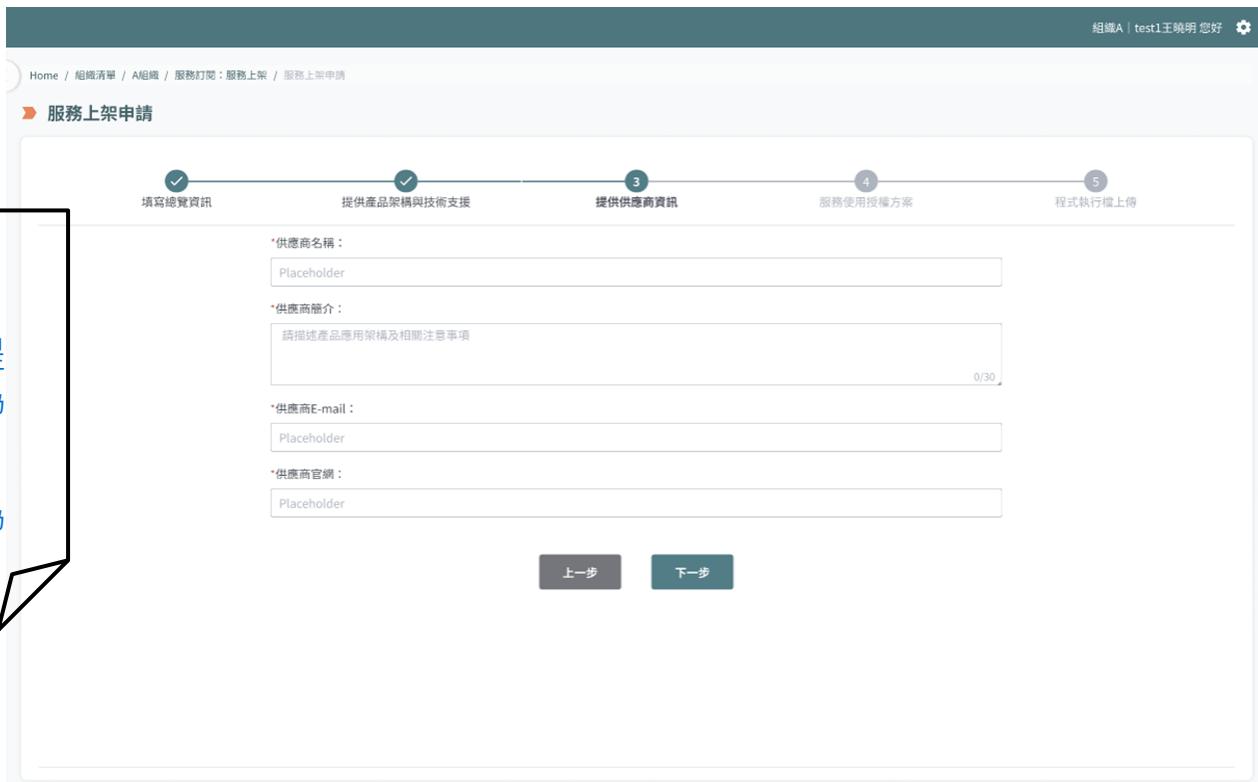
1. 填寫總覽資訊 2. 提供產品架構與技術支援 3. 提供供應商資訊 4. 服務使用授權方案 5. 程式執行檔上傳

\*產品架構說明：  
請描述產品應用架構及相關注意事項  
0/30

\*產品架構：  
檔案格式需png、jpeg  
點選上傳檔案  
檔案格式需pdf、docx、xlsx  
file20230303.pdf  
file20230303.pdf

\*申請資源需求：  
核心數： 請輸入所需核心數  
記憶體： 請輸入所需記憶體大小  
容量： 請輸入所需容量大小  
GB

# Step 2.申請SaaS服務上架- 填寫供應商資訊



組織A | test1王曉明 您好 

Home / 組織清單 / A組織 / 服務訂閱：服務上架 / 服務上架申請

▶ 服務上架申請

1. 填寫總覽資訊 2. 提供產品架構與技術支援 3. 提供供應商資訊 4. 服務使用授權方案 5. 程式執行檔上傳

\*供應商名稱：  
Placeholder

\*供應商簡介：  
請描述產品應用架構及相關注意事項  
0/30

\*供應商E-mail：  
Placeholder

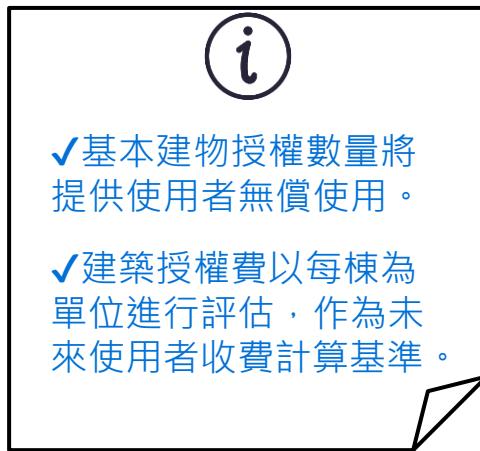
\*供應商官網：  
Placeholder

[上一步](#) [下一步](#)

供應商相關資訊，將提供給平台維運單位作為客服端口聯繫使用。

未來客服將透過平台為統一聯繫窗口。

# Step 2.申請SaaS服務上架- 填寫服務預計授權方式



Home / 組織清單 / A組織 / 服務訂閱：服務上架 / 服務上架申請

▶ 服務上架申請

1. 填寫總覽資訊 2. 提供產品架構與技術支援 3. 提供供應商資訊 4. 服務使用授權方案 5. 程式執行檔上傳

\* 基本建築授權數量：  
限填寫數字

請評估服務訂閱者基礎可使用建築物授權數量，為保障訂閱者權益，此數量在此版次完成後不可變更，欲調整，請透過版次更新申請進行變更。

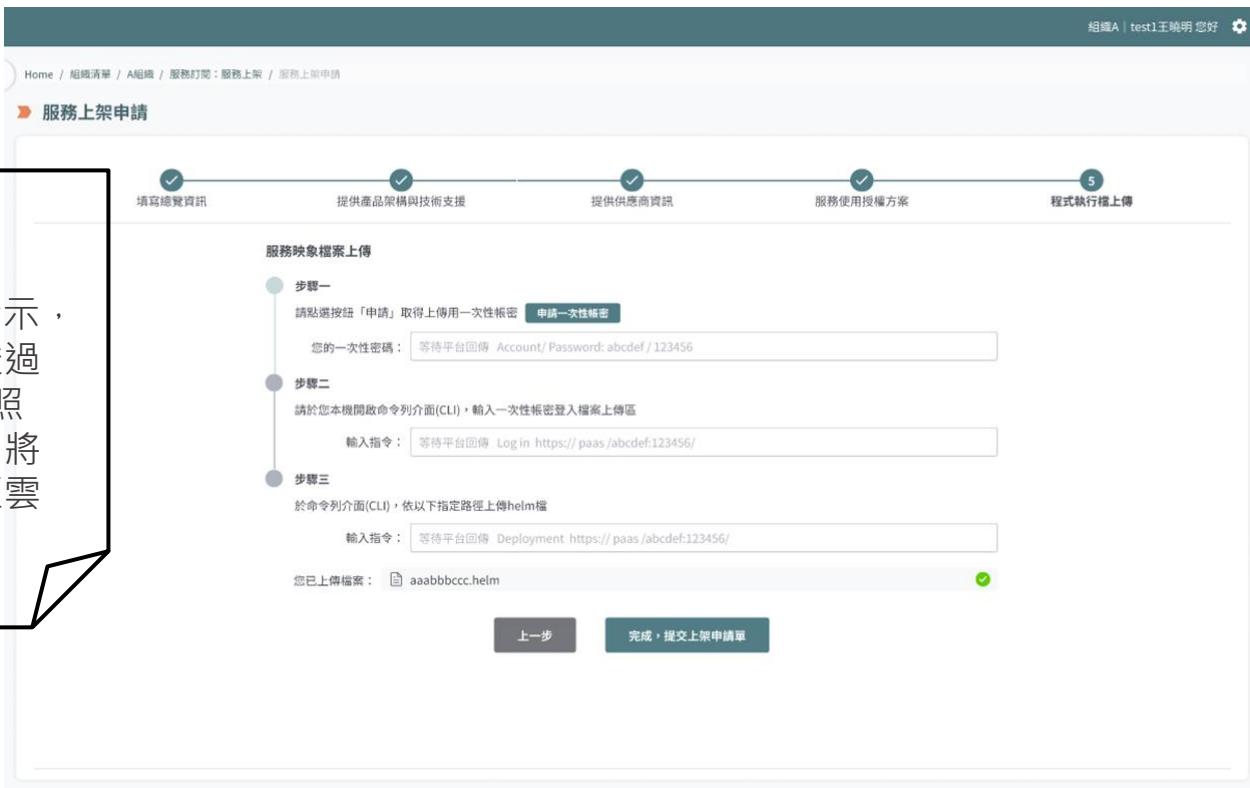
\* 開通每棟建築授權費：  
限填寫數字

請評估服務訂閱者超過基礎可使用建築物授權數量之授權費，為保障訂閱者權益，此金額在此版次完成後不可變更，欲調整，請透過版次更新申請進行變更。

上一步

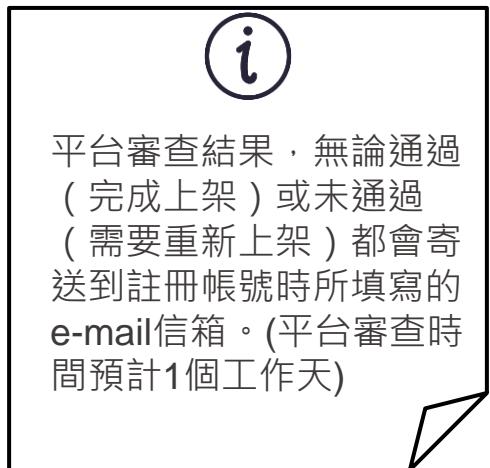
下一步

# Step 2. 申請SaaS服務上架- 程式執行檔上傳



循平台提供文字操作指示，由使用者從**本機電腦**透過**命令列介面 ( CLI )**依照指令登入雲端上傳區，將指定規格的檔案上傳至雲端資料庫。

# Step 3. 完成上架申請



The screenshot shows a step-by-step application process for service listing. The steps are: 填寫總覽資訊 (Completed), 提供產品架構與技術支援 (Completed), 提供供應商資訊 (Completed), 提交申請 (Completed), and 程式執行檔上傳 (Step 3, currently in progress). A modal window is open, indicating the submission was successful: **送出成功** (Submission successful), **已提交申請** (Application submitted), and **審核結果將以E-mail進行通知** (Review results will be notified via email). The background shows the remaining steps: 步驟一 (Step 1: 請點選按鈕「申請上架」), 步驟二 (Step 2: 請於您本機關政), and 步驟三 (Step 3: 請於命令列介面(CLI), 依以下指定路徑上傳helm檔). The CLI input field contains the command: `輸入指令 : 等待平台回傳 Deployment: https://paas/abcdef:123456/`. The file uploaded is `您已上傳檔案 : aaabbccc.helm`. Navigation buttons at the bottom are **上一步** (Previous Step) and **完成，提交上架申請單** (Finish, Submit Listing Application Form).



智慧台灣  
—  
台灣智慧

社團法人台灣智慧建築協會

與您共創美好的智慧綠色生活空間

