

元大證券 OneAPI Python 使用說明

聯絡方式 : yuantaapi.brk@yuanta.com

中華民國 114 年 09 月 26 日

元大證券

目 錄

一、元大 OneAPI 說明	3
二、環境建置(IronPython 和 Pythonnet 擇一即可).....	4
1. 安裝 Python 檔(若已安裝可省略)	4
2. YuantaAPI_IronPython.....	7
3. YuantaAPI_Pythonnet.....	13
三、範例程式操作說明.....	14
1. 測試環境憑證匯入	14
2. YuantaAPI_IronPython.py	18
3. YuantaAPI_Pythonnet.py	20
四、備註.....	22
1. 方法參數型別	22
2. 回傳結果處理	23

一、元大 OneAPI 說明

本文件提供以 python 語言使用 YuantaOneAPI，在測試環境進行下單及收委成回報的簡單範例程式，並包含其他功能之使用寫法供參考。

YuantaOneAPI 使用方式為讀取 C#元件 YuantaOneAPI.dll 以執行 API 呼叫，故需使用外部套件達成元件引用。本範例共分兩個範例程式提供不同做法，分別使用 IronPython 與 Pythonnet。

執行環境需求

1. 建議 Python 版本為 3.8 以上
2. 使用 IronPython 套件

YuantaAPI_IronPython.py 為使用 IronPython 3.4.2 之範例程式，需安裝 IronPython 並以其程式執行 py 檔運行。

3. 使用 Pythonnet 套件

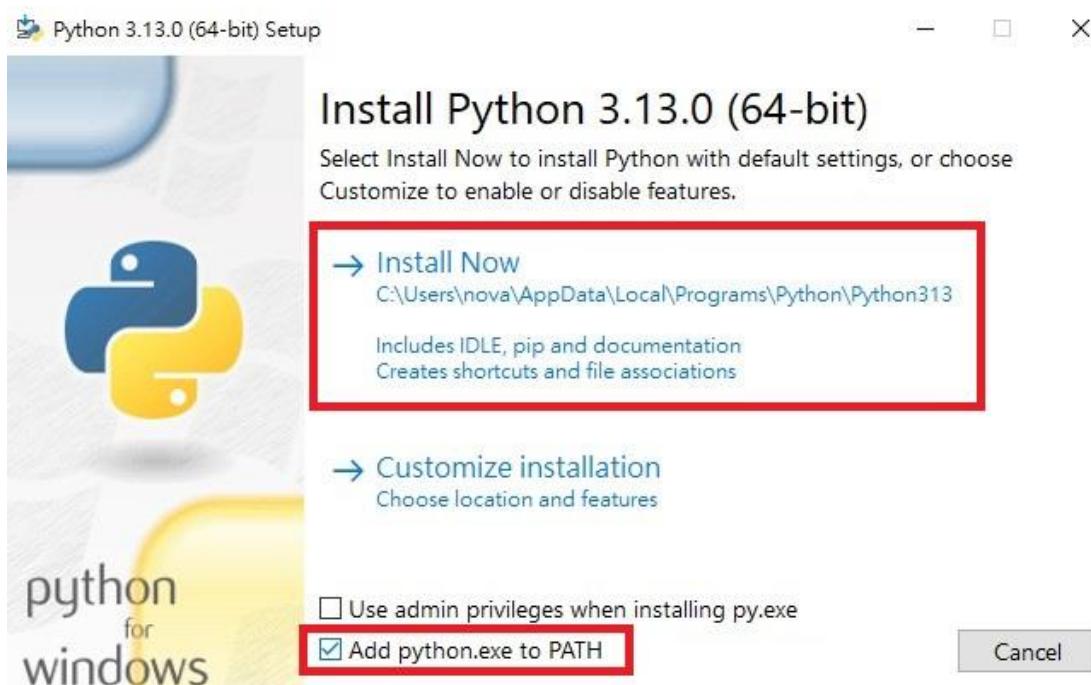
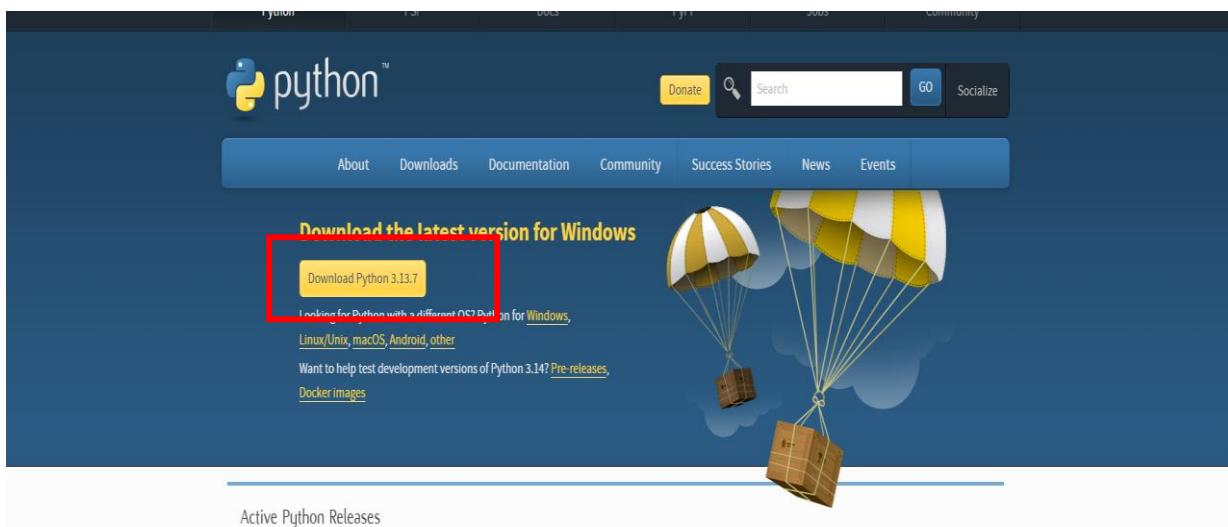
YuantaAPI_Pythonnet.py 為使用 Pythonnet 之範例程式，於 Python 環境內安裝即可直接執行 py 檔。

各項說明可參考**元大證券 API 操作說明**、**IO_Doc** 資料夾文件，範例程式中也**有相關註解**，提醒您 範例僅供參考**不代表效能保證**。

二、環境建置(IronPython 和 Pythonnet 擇一即可)

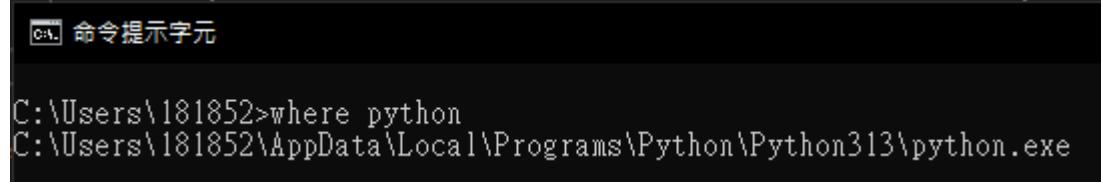
1. 安裝 Python 檔(若已安裝可省略)

➤ 至官網下載 Python <https://www.python.org/downloads/>



- 若下載時未勾選 Add python.exe to PATH 的話，也可以手動將路徑加入 PATH 內

1. 確認安裝位置→CMD 執行 where python

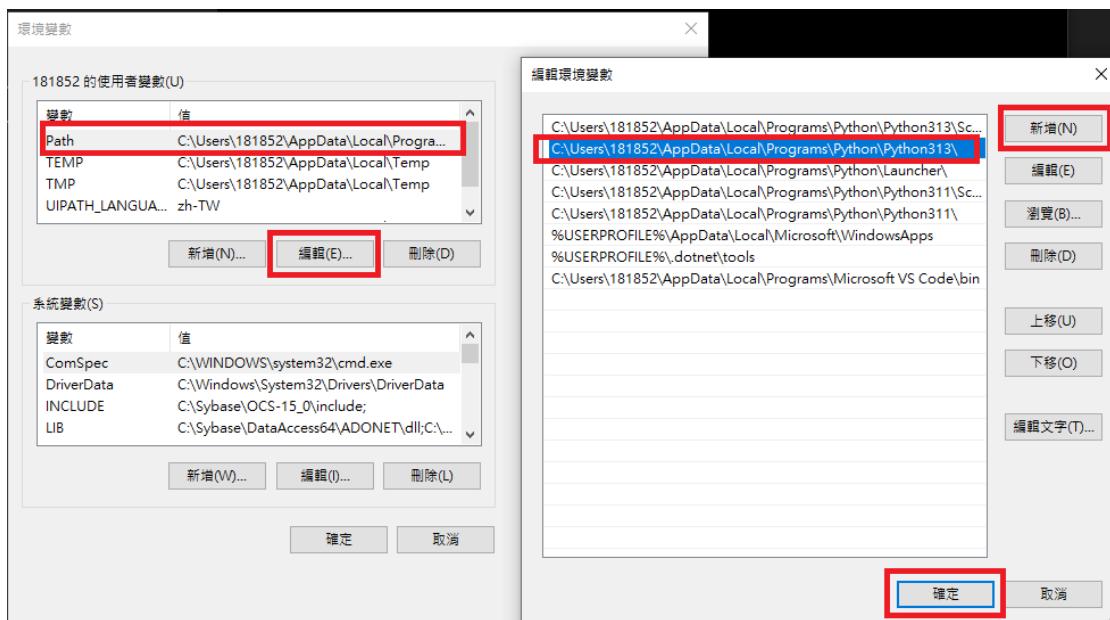


```
命令提示字元

C:\Users\181852>where python
C:\Users\181852\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe
```

2. 新增安裝路徑至 PATH

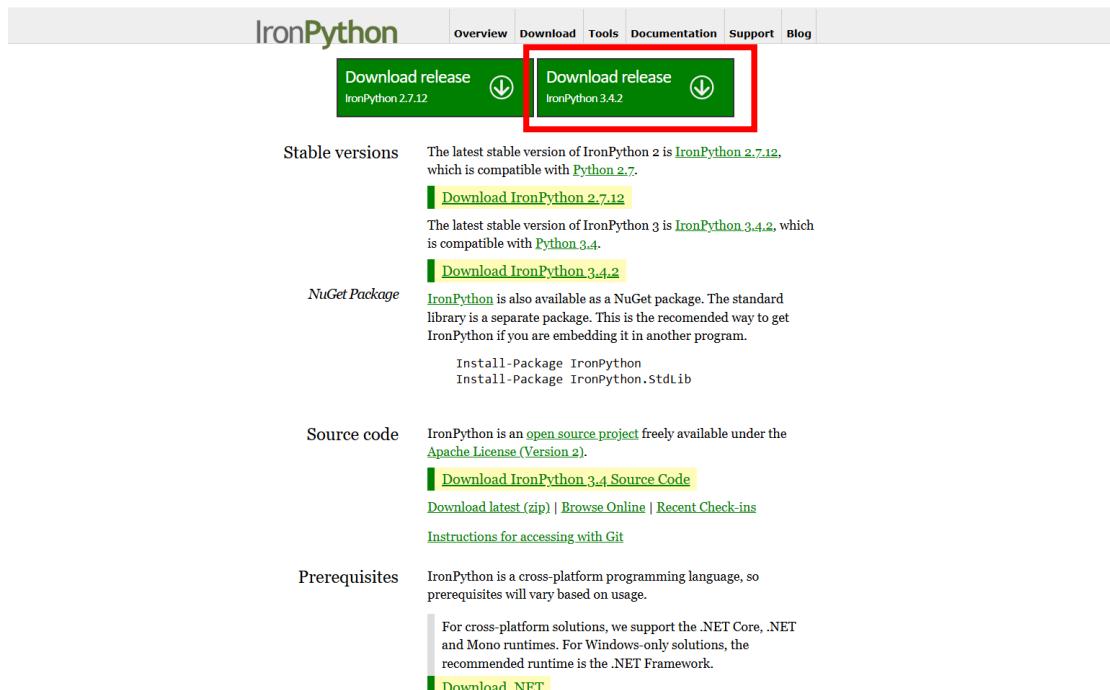
1. **開啟控制台**：在搜尋列輸入「控制台」，然後選擇「控制台」應用程式。
2. **進入系統設定**：在控制台中，找到並點擊「系統及安全性」，然後點擊「系統」。
3. **開啟進階系統設定**：在系統視窗的左側，點擊「進階系統設定」。
4. **開啟環境變數**：在「系統內容」視窗中，點擊「環境變數」按鈕。
5. **編輯PATH 變數**：在「環境變數」視窗中，找到「系統變數」區段，然後找到名為「Path」的變數，點擊它，然後點擊「編輯」。
6. **修改PATH**：在「編輯環境變數」視窗中，您可以添加、修改或刪除PATH 中的路徑。每個路徑之間用分號(;)分隔。
7. **儲存變更**：完成修改後，點擊「確定」關閉所有開啟的視窗。



2. YuantaAPI_IronPython

➤ 下載 IronPython

<https://ironpython.net/download/> (本範例為 3.4.2 版)



➤ 下載 ironPython 3.4.2 .zip 後解壓縮

IronPython 3.4.2 Latest Compare ▾

 slozier released this Dec 20, 2024 · 96 commits to main since this release · v3.4.2 · f5bb69b

On behalf of the IronPython team, I'm very happy to announce the release of [IronPython 3.4.2](#). The runtime targets are .NET Framework 4.6.2, .NET 6 and .NET 8. The baseline for IronPython 3.4 is Python 3.4.

Resolves an issue which prevented IronPython from working on .NET 9, as well as a number of bug fixes and improvements.

Thanks to [@BCSharp](#) and [@Lamparter](#) for the contributions!

Full Changelog: [v3.4.1...v3.4.2](#)

Contributors

 BCSharp and Lamparter

▼ Assets 7

	IronPython-3.4.2.msi	7.01 MB	Dec 20, 2024
	IronPython-3.4.2.pkg	6.66 MB	Dec 20, 2024
	IronPython.3.4.2.zip	15.6 MB	Dec 20, 2024
	IronPython.StdLib.3.4.2.zip	4.77 MB	Dec 20, 2024
	ironpython_3.4.2.deb	5.38 MB	Dec 20, 2024
	Source code (zip)		Dec 20, 2024
	Source code (tar.gz)		Dec 20, 2024

 25 people reacted

➤ IronPython 3.4.2 針對 .NET Framework 4.6.2 (net462) 編譯。

Powershell 執行 **Get-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\NET Framework Setup\NDP\v4\Full" | Select-Object Release**

Framework Setup\NDP\v4\Full" | Select-Object Release

如果數字大於 394802 代表已經有 4.6.2 或更新版本.NET Framework

```
PS C:\Users\183385> Get-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\NET Framework Setup\NDP\v4\Full" | Select-Object Release
Release
-----
533320
```

若沒有 4.6.2 版本請至下列網址下載

[https://dotnet.microsoft.com/zh-tw/download/dotnet-](https://dotnet.microsoft.com/zh-tw/download/dotnet-framework/net462)

[framework/net462](https://dotnet.microsoft.com/zh-tw/download/dotnet-framework/net462) 下載.NET Framework 4.6.2



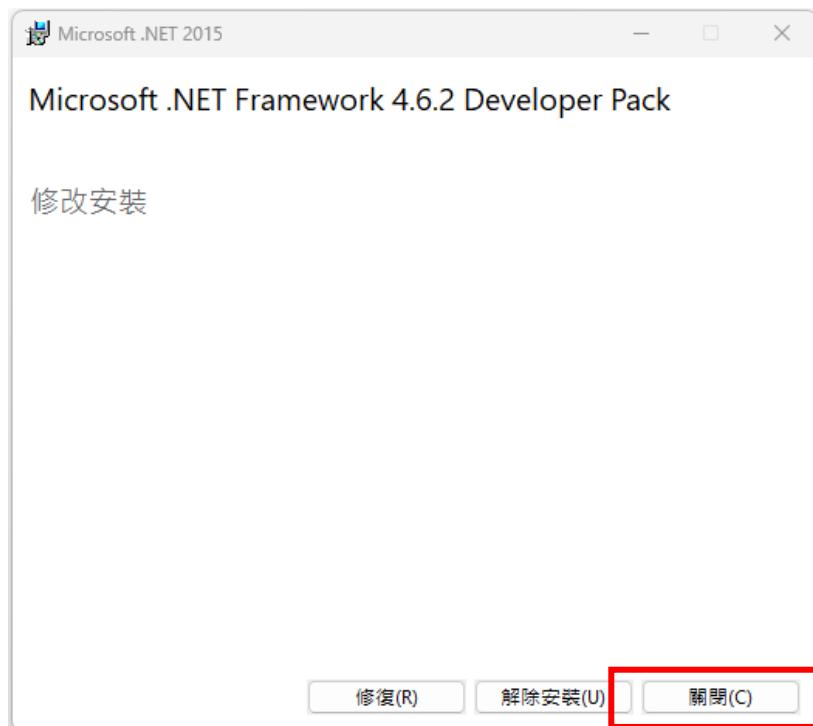
Microsoft .NET Framework 4.6.2 Developer Pack

- 散布包含於某一安裝程式中的「可散布程式碼」時，僅能做為該安裝程式之一部分進行散布，且不得經過任何修改；
- 要求散布者及外部終端使用者，需同意「保護『可散布程式碼』的程度不得低於本合約」之相關條款；
- 在程式中顯示有效的著作權聲明；以及
- 若因 貴用戶散布或使用程式而使 Microsoft 遭他人提出損害賠償請求權時， 貴用戶應賠償 Microsoft 之損失（包括律師費），為之辯護，並使其不受損害。

c. 散布限制。 貴用戶不得

- 變更「可散布程式碼」中之任何著作權、商標或專利聲明；

我同意授權條款及條件(A)

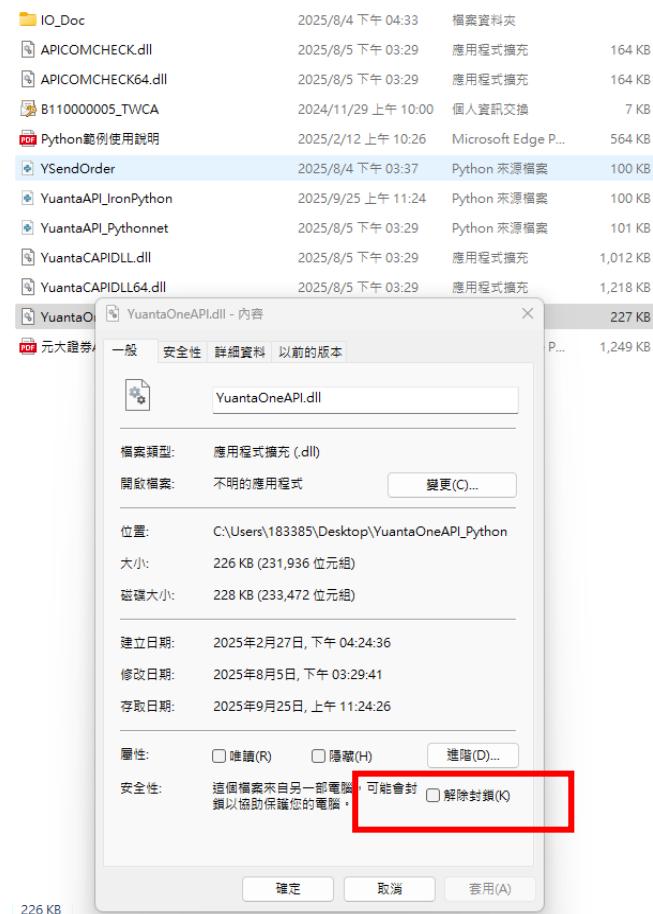


➤ 至 C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64 確認是否有該資料夾，若有則環境建置完成

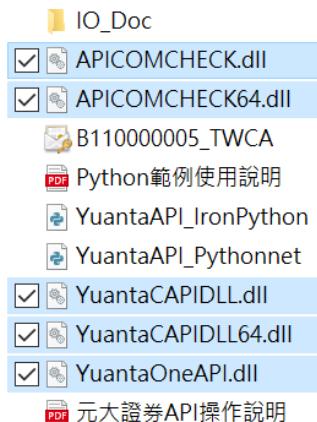


➤ 至 YuantaOneAPI_Python 資料夾中的 YuantaOneAPI.dll 右鍵點選

內容，並確認是否有無解除封鎖，請勾選解除封鎖，套用後按下確定



- 確保此五個.dll 元件與主程式(YuantaAPI_IronPython.py)同一目錄



- 複製此五個.dll 元件至 IronPython.3.4.2\net462 資料夾內(範例為 net462)

上個月			
APICOMCHECK64.dll	2025/8/5 下午 03:29	應用程式擴充	164 KB
APICOMCHECK.dll	2025/8/5 下午 03:29	應用程式擴充	164 KB
今年初			
YuantaOneAPI.dll	2025/2/12 上午 10:33	應用程式擴充	227 KB
很久以前			
YuantaCAPIDLL.dll	2023/9/26 上午 09:08	應用程式擴充	1,012 KB
YuantaCAPIDLL64.dll	2023/9/26 上午 09:08	應用程式擴充	1,218 KB

3. YuantaAPI_Pythonnet

- pip 安裝 pythonnet 套件
- 確認 Python 環境是否安裝 pip
- 執行命令提示字元，輸入 pip --version
- 未安裝請參考官網說明 <https://pip.pypa.io/en/stable/installation>

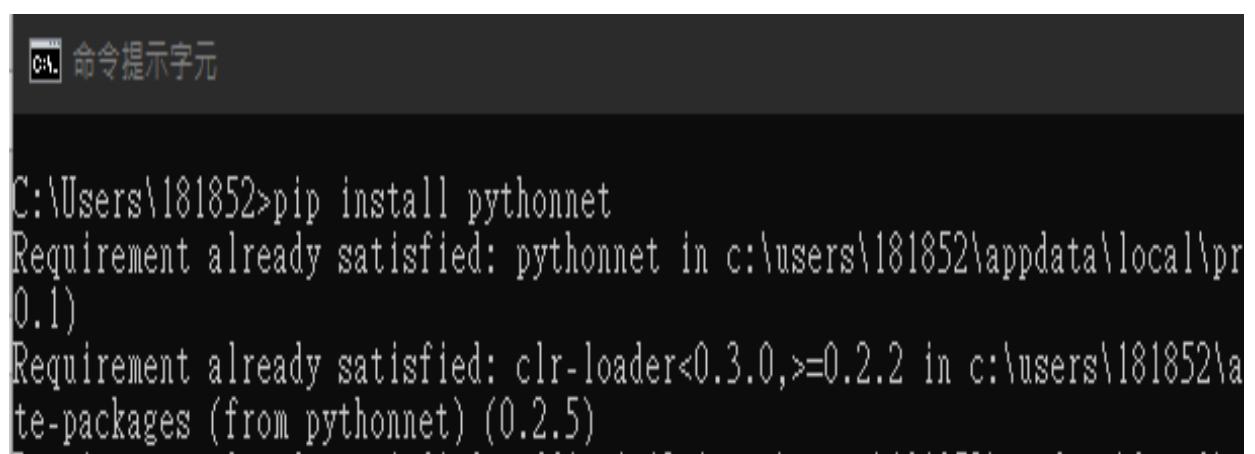


```
命令提示字元

Microsoft Windows [版本 10.0.19044.5371]
(c) Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。

C:\Users\181852>pip --version
pip 23.1.2 from C:\Users\181852\AppData\Roaming\Python\Python38\site-packages\
```

- 安裝 Pythonnet 套件
- 執行命令提示字元，輸入 pip install pythonnet

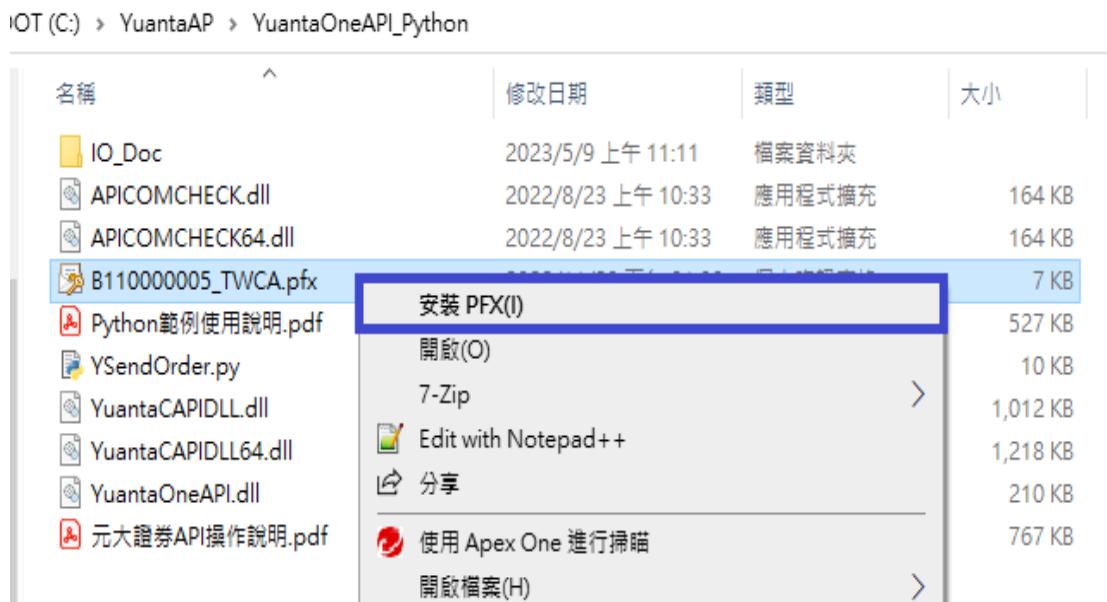


```
命令提示字元

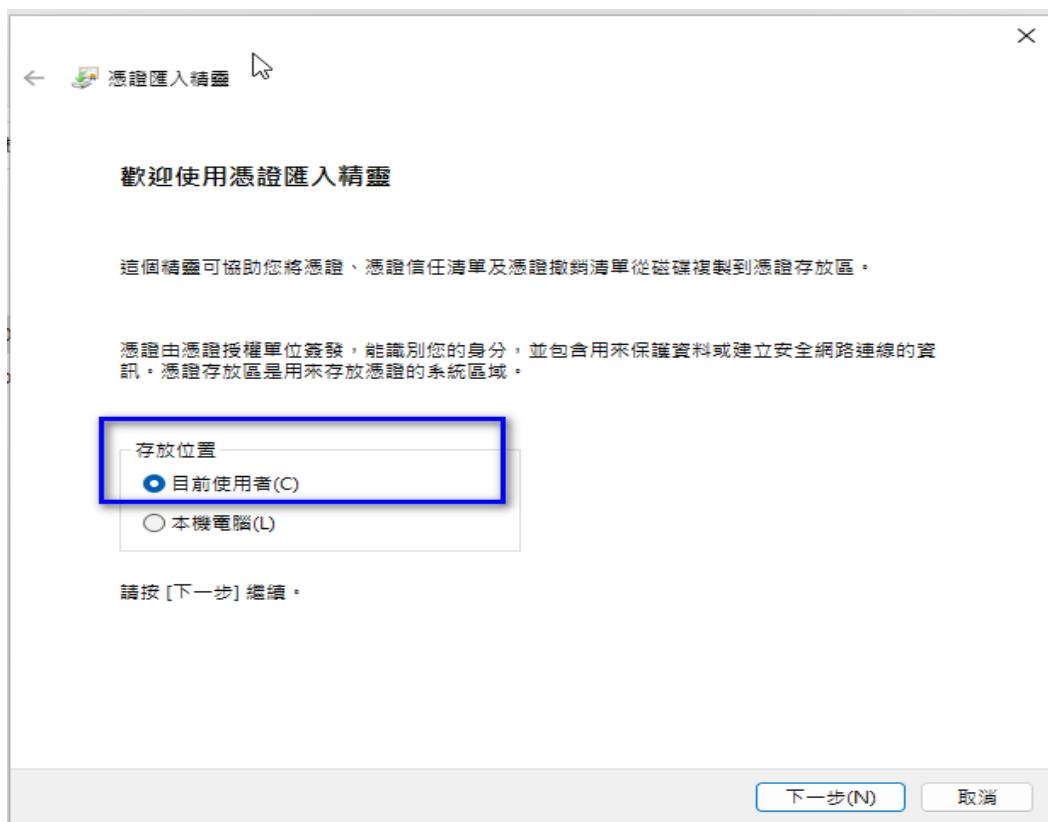
C:\Users\181852>pip install pythonnet
Requirement already satisfied: pythonnet in c:\users\181852\appdata\local\pr
0.1)
Requirement already satisfied: clr-loader<0.3.0,>=0.2.2 in c:\users\181852\ap
te-packages (from pythonnet) (0.2.5)
```

三、範例程式操作說明

1. 測試環境憑證匯入



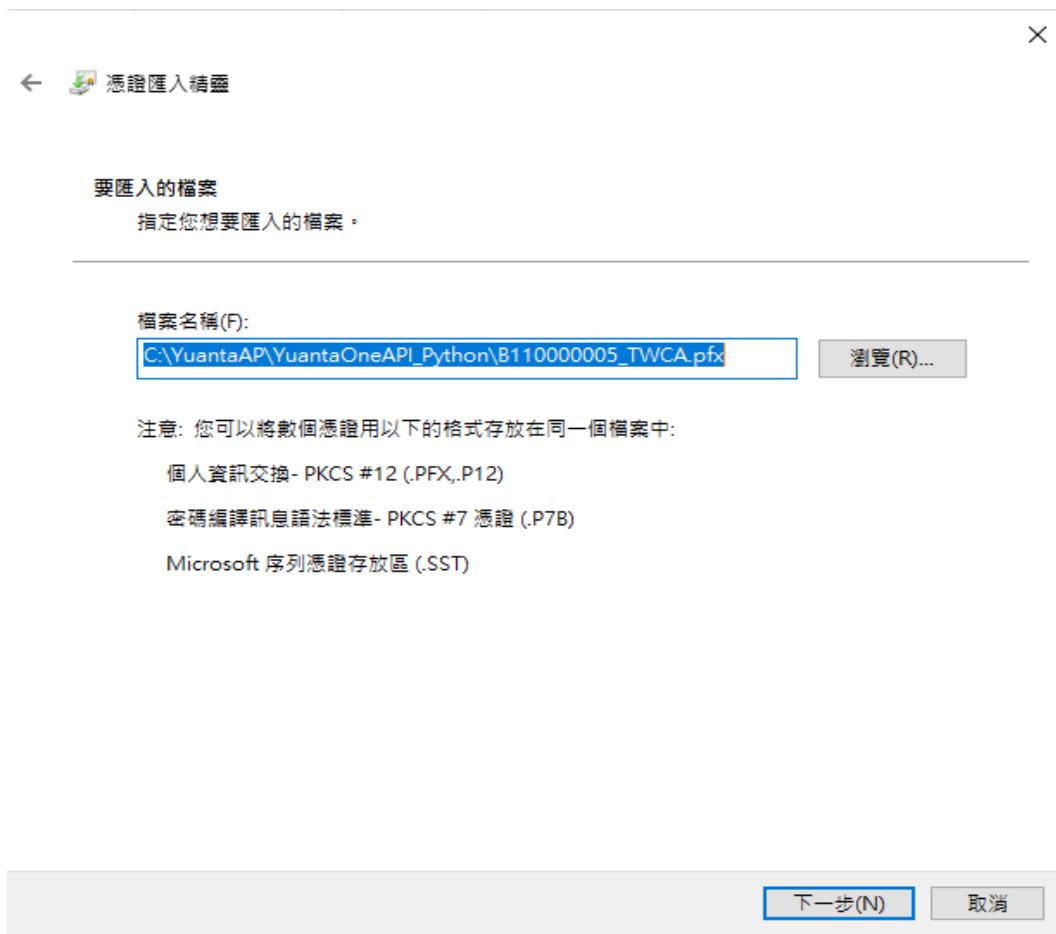
➤ 安裝測試憑證在目前的帳號上



➤ 開放系統允許安裝更新憑證



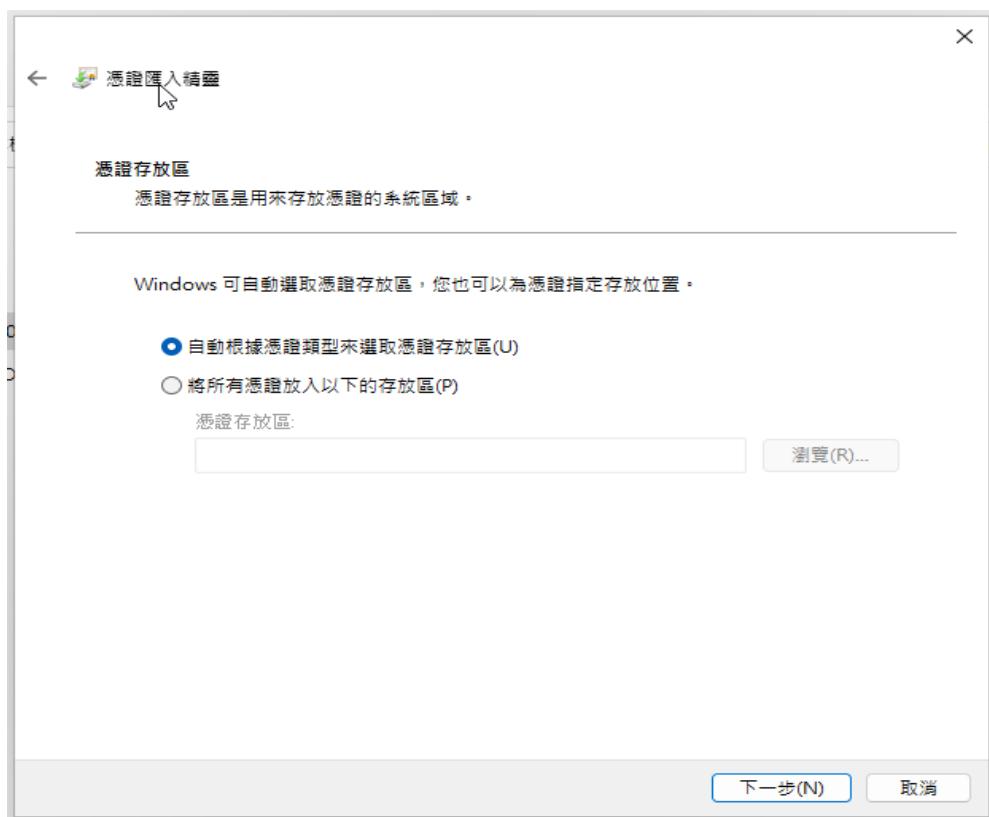
➤ 安裝更新憑證



➤ 憑證安裝密碼 : yuanta



➤ 憑證安裝作業



➤ 完成憑證安裝作業



2. YuantaAPI_IronPython.py

- 編輯與確認範例程式(元件引用路徑與範例程式路徑相同)

The screenshot shows a code editor window with the title "YuantaAPI_IronPython.py". The code is a Python script with the following content:

```
1  ###程式名稱:YuantaAPI_IronPython.py
2  ###程式用途說明:本程式為使用YuantaOneAPI.dll的範例程式
3  ###程式使用版本:IronPython 3.4
4  ###特別說明:透過IronPython 引用YuantaOneAPI.dll
5  ###範例程式更新日期:2025.02.27
6
7  import os
8  import clr
9  import time
10 import datetime
11 import sys
12 import struct
13 import pathlib
14 from datetime import datetime
15 from pathlib import Path
16
17 ##透過Clr引用系統標準函式
18 clr.AddReference('System.Collections')
19 ##宣告增加DLL的引用路徑
20 sys.path.append(Path(pathlib.Path(__file__).parent.resolve()).parent.absolute())
21 ##透過Clr引用YuantaOneAPI.dll
22 clr.AddReference ('YuantaOneAPI.dll')
```

- 透過 Clr 引用系統標準函式

```
clr.AddReference('System.Collections')
```

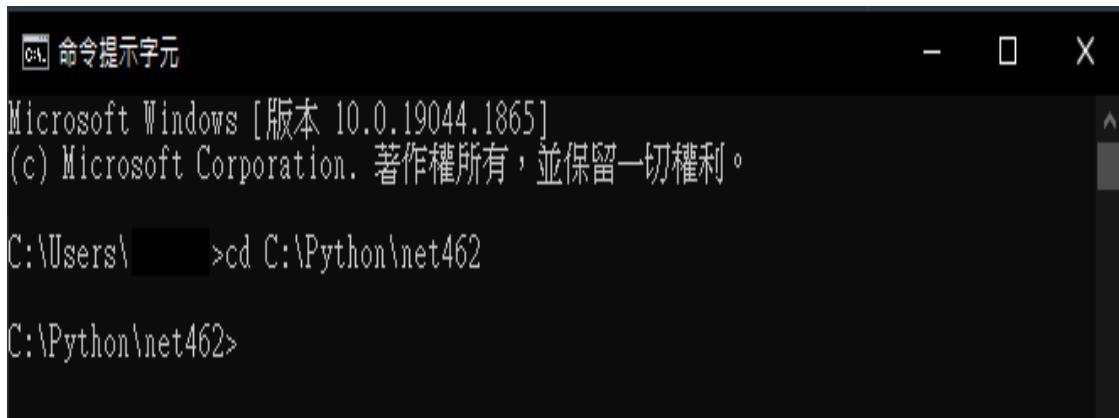
- 宣告增加 DLL 的引用路徑

```
sys.path.append(Path(pathlib.Path(__file__).parent.resolve()).parent.abso  
lute())
```

- 透過 Clr 引用 YuantaOneAPI.dll

```
clr.AddReference ('YuantaOneAPI.dll')
```

- 切換到 IronPython 符合自己開發環境的路徑 (範例為 net462)



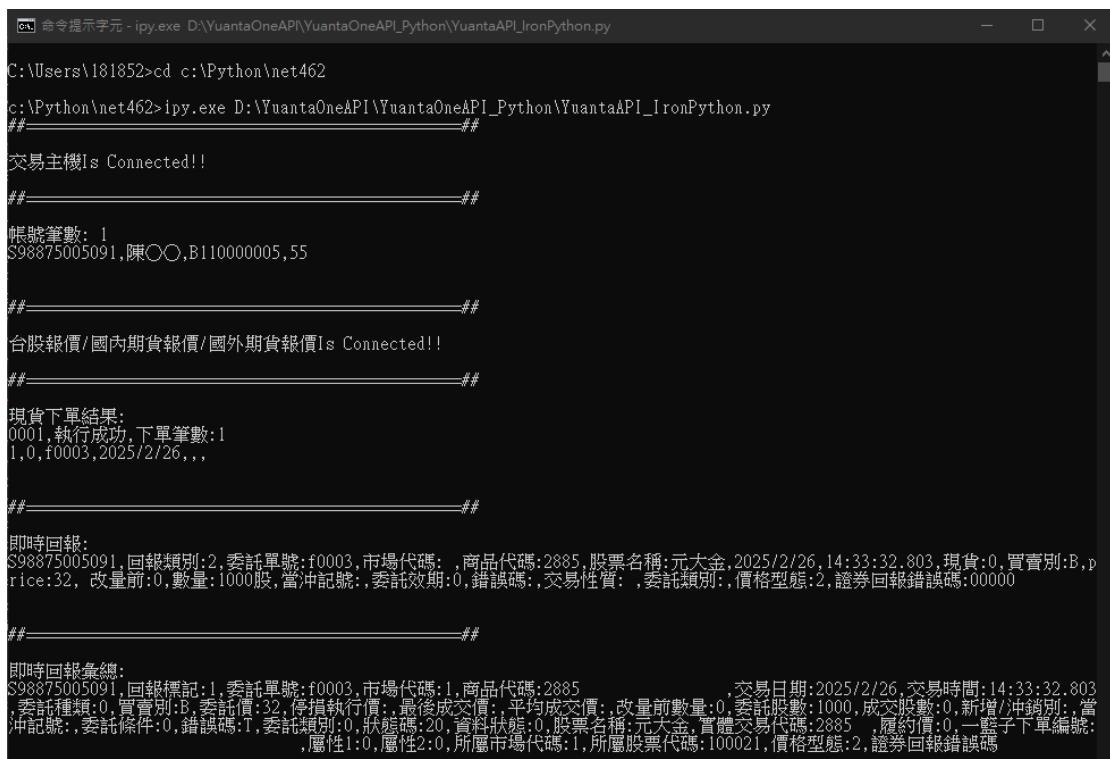
```
Microsoft Windows [版本 10.0.19044.1865]
(c) Microsoft Corporation. 著作權所有，並保留一切權利。

C:\Users\    >cd C:\Python\net462

C:\Python\net462>
```

輸入 **ipy.exe** 範例解壓縮路徑\YuantaAPI_IronPython.py

按下 Enter，即可執行連線、登入、下單、收到即時回報資訊



```
命令提示字元 - ipy.exe D:\YuantaOneAPI\YuantaOneAPI_Python\YuantaAPI_IronPython.py

C:\Users\181852>cd c:\Python\net462
c:\Python\net462>ipy.exe D:\YuantaOneAPI\YuantaOneAPI_Python\YuantaAPI_IronPython.py
##-----
交易主機Is Connected!!
##-----
帳號筆數: 1
S98875005091,陳○○,B110000005,55
##-----
台股報價/國內期貨報價/國外期貨報價Is Connected!!
##-----
現貨下單結果:
0001,執行成功,下單筆數:1
1,0,f0003,2025/2/26,,,
##-----
即時回報:
S98875005091,回報標記:1,委託單號:f0003,市場代碼:1,商品代碼:2885,股票名稱:元大金,2025/2/26,14:33:32.803,交易日期:2025/2/26,交易時間:14:33:32.803,委託種類:0,買賣別:B,委託價:32,停損執行價:,最後成交價:,平均成交價:,改量前數量:0,委託股數:1000,成交股數:0,新增/沖銷別:當沖記號:,委託條件:0,錯誤碼:T,委託類別:0,狀態碼:20,資料狀態:0,股票名稱:元大金,實體交易代碼:2885,履約價:0,一籃子下單編號:,屬性1:0,屬性2:0,所屬市場代碼:1,所屬股票代碼:100021,價格型態:2,證券回報錯誤碼:00000
##-----
即時回報彙總:
S98875005091,回報標記:1,委託單號:f0003,市場代碼:1,商品代碼:2885,交易日期:2025/2/26,交易時間:14:33:32.803,委託種類:0,買賣別:B,委託價:32,停損執行價:,最後成交價:,平均成交價:,改量前數量:0,委託股數:1000,成交股數:0,新增/沖銷別:當沖記號:,委託條件:0,錯誤碼:T,委託類別:0,狀態碼:20,資料狀態:0,股票名稱:元大金,實體交易代碼:2885,履約價:0,一籃子下單編號:,屬性1:0,屬性2:0,所屬市場代碼:1,所屬股票代碼:100021,價格型態:2,證券回報錯誤碼:
```

3. YuantaAPI_Pythonnet.py

- 編輯與確認範例程式(元件引用路徑與範例程式路徑相同)

```
YuantaAPI_Pythonnet.py ✘ X
1  ###程式名稱:YuantaAPI_Pythonnet.py
2  ###程式用途說明:本程式為使用YuantaOneAPI.dll的範例程式
3  ###特別說明:透過Pythonnet引用YuantaOneAPI.dll
4  ###範例程式更新日期:2025.02.27
5
6  import os
7  import clr
8  import time
9  import datetime
10 import struct
11 import pathlib
12 import sys
13 from datetime import datetime
14 from pathlib import Path
15
16 ##透過Clr引用系統標準函式
17 clr.AddReference('System.Collections')
18 ##宣告增加DLL的引用路徑
19 sys.path.append(Path(pathlib.Path(__file__).parent.resolve()).parent.absolute())
20 ##透過Clr引用YuantaOneAPI.dll
21 ##pythonnet引用元件不用加附檔名
22 clr.AddReference ("YuantaOneAPI")
```

- 透過 Clr 引用系統標準函式

clr.AddReference('System.Collections')

- 宣告增加 DLL 的引用路徑

sys.path.append(Path(pathlib.Path(__file__).parent.resolve()).parent.ab
solute())

- 透過 Clr 引用 YuantaOneAPI.dll(pythonnet 引用元件不用加附檔名)

clr.AddReference ("YuantaOneAPI")

➤ 點擊執行範例程式

即可執行連線、登入、下單、收到即時回報資訊

確保此五個.dll 元件與主程式(YuantaAPI_Pythonnet.py)位於同一目錄

(D:) > YuantaOneAPI > YuantaOneAPI_Python		
名稱	修改日期	類型
IO_Doc	2025/2/25 上午 09:42	檔案資料夾
APICOMCHECK.dll	2024/10/9 下午 05:04	應用程式擴充
APICOMCHECK64.dll	2024/10/9 下午 05:04	應用程式擴充
B110000005_TWCA.pfx	2024/11/12 下午 04:01	個人資訊交換
Python範例使用說明.pdf	2025/2/12 上午 10:26	Adobe Acrobat ...
YuantaAPI_IronPython.py	2025/2/25 下午 02:54	Python File
YuantaAPI_Pythonnet.py	2025/2/26 下午 03:13	Python File
YuantaCAPIDLL.dll	2024/10/9 下午 05:04	應用程式擴充
YuantaCAPIDLL64.dll	2024/10/9 下午 05:04	應用程式擴充
YuantaOneAPI.dll	2025/2/26 下午 02:26	應用程式擴充
元大證券API操作說明.pdf	2025/2/5 上午 10:55	Adobe Acrobat ...

```
C:\WINDOWS\py.exe
##-----
交易主機Is Connected!!
##-----
帳號筆數: 1
$98875005091,陳○○,B110000005,55
##-----
台股報價/國內期貨報價/國外期貨報價Is Connected!!
##-----
現貨下單結果:
0001,執行成功,下單筆數:1
1,0,f0005,2025/2/26,,,
##-----
即時回報:
$98875005091,回報標記:1,委託單號:f0005,市場代碼: ,商品代碼:2885,股票名稱:元大金,2025/2/26,15:13:47.449,現貨:0,買賣別:B,price:32, 改量前:0,數量:1000股,當沖記號:,委託效期:0,錯誤碼:,交易性質: ,委託類別: ,價格型態:2,證券回報錯誤碼:00000
##-----
即時回報彙總:
$98875005091,回報標記:1,委託單號:f0005,市場代碼:1,商品代碼:2885,交易日期:2025/2/26,交易時間:15:13:47.449,委託種類:0,買賣別:B,委託價:32,停損執行價: ,最後成交價: ,平均成交價: ,改量前數量:0,委託股數:1000,成交股數:0,新增/沖銷別: ,當沖記號:,委託條件:0,錯誤碼:T,委託類別:0,狀態碼:20,資料狀態:0,股票名稱:元大金,實體交易代碼:2885,履約價:0,一籃子下單編號: ,屬性1:0,屬性2:0,所屬市場代碼:1,所屬股票代碼:100021,價格型態:2,證券回報錯誤碼:
```

四、備註

1. 方法參數型別

Python 語言的數字型別為 int (整數)、float (浮點數)，故使用各項功能傳遞參數時，若非文件說明為浮點數之型別，請以 int 型別傳遞，例如現貨下單：

Function	bool SendStockOrder(string , List<StockOrder>, enumLangType)			
Fileld Name	Description	Type	Size	Memo
StockOrder	下單物件	Class		
TradeKind	交易性質	short		00:委託單 03:改量 04:取消 07:改價
Price	委託價格	long		請*10000

```
YuantaAPI_Pythonnet.py ✘ ×
2074 #現貨下單
2075 #SendStockOrder 30.100.10.31
2076 def send_stock_order(yuanta):
2077     stockorder = StockOrder()
2078
2079     #Identify識別碼
2080     stockorder.Identify = int('00001')
2081     #Account現貨帳號
2082     stockorder.Account = '598875005091'
2083     #APCode市場交易別 0:一般 2:盤後零股 4:盤中零股 7:盤後
2084     stockorder.APCode = int('0')
2085     #TradeKind交易性質 00:委託單 03:改量 04:取消 07:改價
2086     stockorder.TradeKind = int('0')
2087     #OrderType委託種類 0:現貨 3:融資 4:融券 5:借券(賣出) 6:借券(賣出) 9:現股當沖
2088     stockorder.OrderType = '0'
2089     #StkCode股票代號
2090     stockorder.StkCode = '2885'
2091     #PriceFlag價格種類 H:漲停 -:平盤 L:跌停 '':限價 M:市價單
2092     stockorder.PriceFlag = ''
2093     #Price委託價格 X 10000
2094     stockorder.Price = int(35.55*10000)
2095     #OrderQty委託單位數
2096     stockorder.OrderQty = int('1')
2097     #BuySell買賣別 B:買 S:賣
2098     stockorder.BuySell = 'B'
```

2. 回傳結果處理

回傳結果若為電文格式 byte[]，即需自行根據功能文件，各屬性所對應的大小

解析內容，請參考範例程式內容與功能文件，TByte 型別使用

YuantaDataHelper. GetStr(Size)、其他依型別使用對應方法轉換，

例如現貨下單：

Output Spec Table				
Field Name	Description	Type	Size	Memo
ParentStruct_Out	下單筆數 Structure	Struct		
abyMsgCode	訊息代碼	TByte4	4	
abyMsgContent	訊息內容	TByte75	75	Max:25 中文
uintCount	筆數	Uint	4	

```
YuantaAPI_Pythonnet.py ✘ x
274 #stk_order_out_response
275 #現貨下單回應 30.100.10.31
276 def stk_order_out_response(abyData):
277
278     dataGetter = YuantaDataHelper(enumLangType.NORMAL)
279     dataGetter.OutMsgLoad(abyData)
280
281     result = ''
282
283     try:
284         result += '現貨下單結果:\r\n'
285         #abyMsgCode訊息代碼 0001代表執行成功，其他則為失敗
286         result += dataGetter.GetStr(4) + ','
287         #abyMsgContent訊息內容
288         result += dataGetter.GetStr(75) + ','
289         #uintCount筆數
290         Rcount = dataGetter.GetUInt()
291
292         #訊息添加下單筆數
293         result += '下單筆數:' + str(Rcount) + '\r\n'
294
295         #循環處理回應資料
296         for _ in range(Rcount):
297             #intIdentify識別碼
298             result += '{0}'.format(str(dataGetter.GetInt())) + ','
299             #shtReplyCode委託結果代碼 0代表委託成功，其他則為委託失敗
300             result += '{0}'.format(str(dataGetter.GetShort())) + ','
301             #abyOrderNO委託書編號
302             result += dataGetter.GetStr(5) + ','
303             #struTradeDate交易日期
304             yuantaDate = dataGetter.GetTYuantaDate()
305             result += '{0}/{1}/{2}'.format(yuantaDate.ushtYear, yuantaDate.bytMon,
306             #abyErrType錯誤類別
307             result += dataGetter.GetStr(1) + ','
308             #abyErrNO錯誤代號
309             result += dataGetter.GetStr(3) + ','
310             #abyAdvisory錯誤說明
311             result += dataGetter.GetStr(120)
```