

Python快速入门

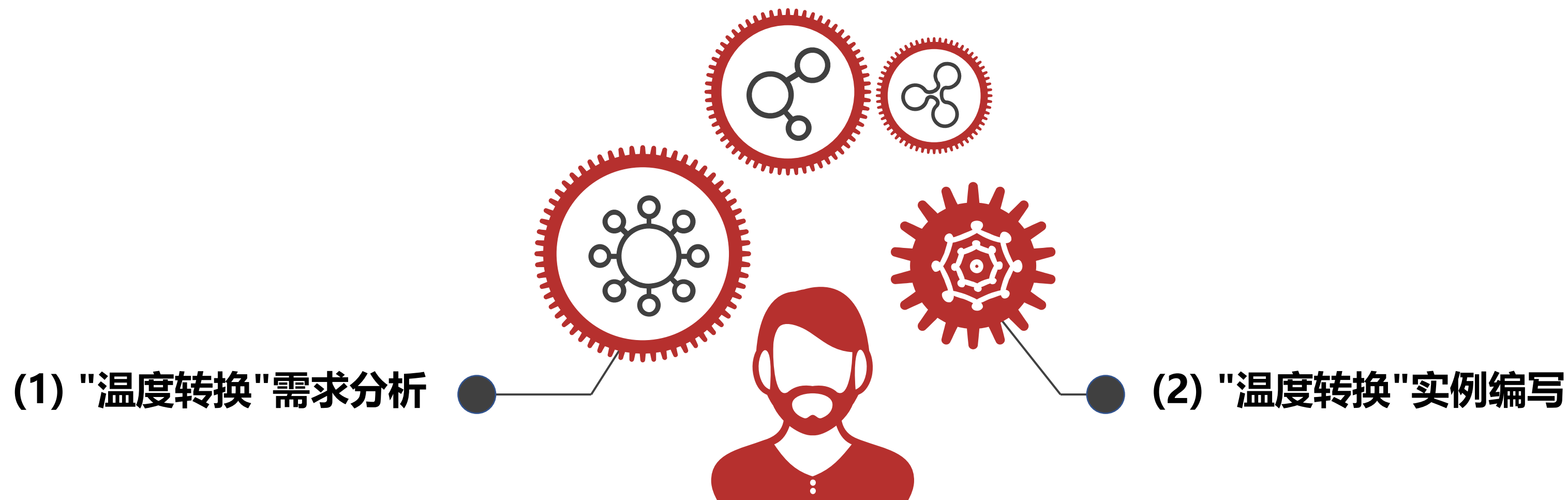
嵩天

实例1：温度转换

高天

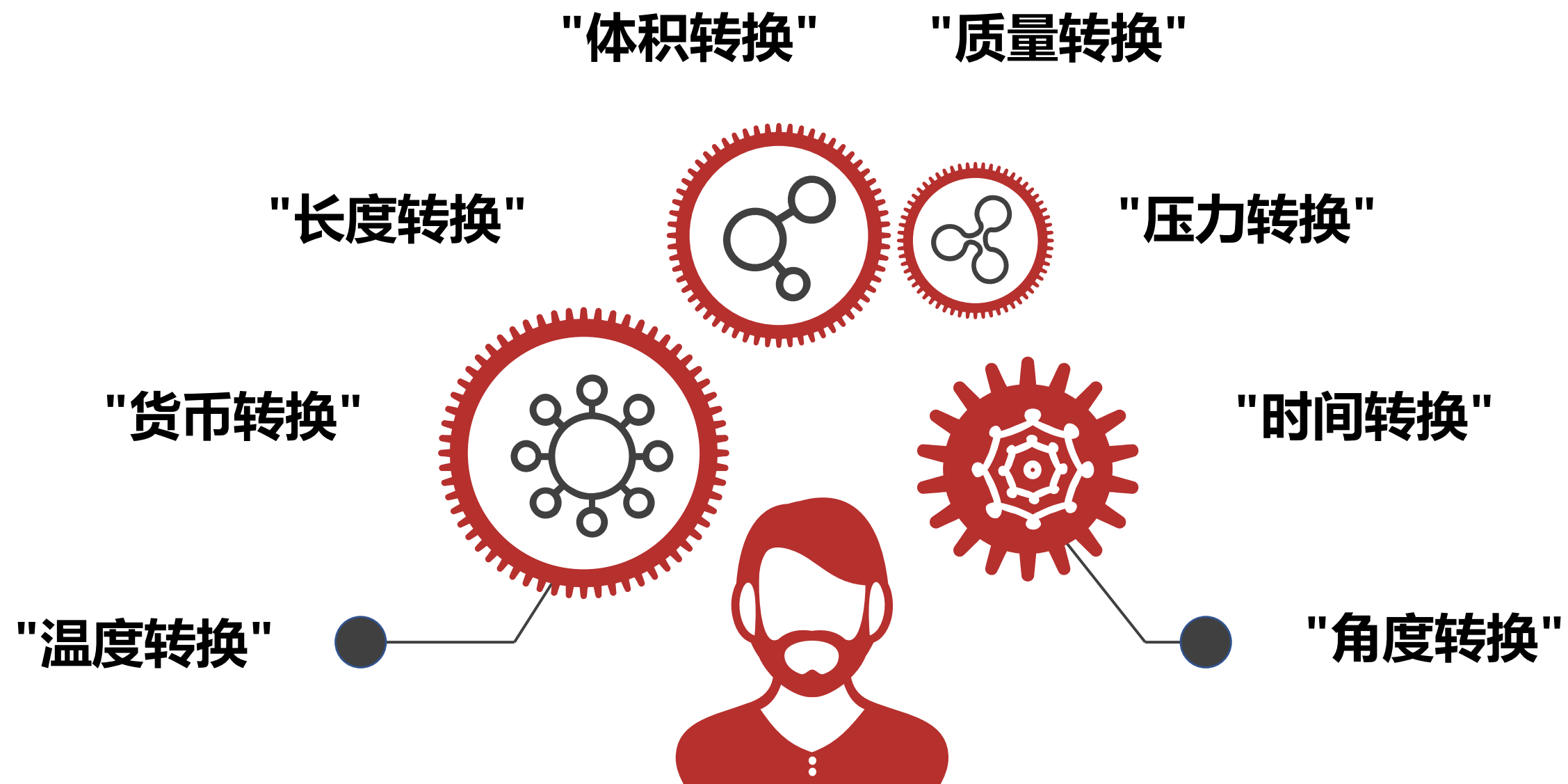
Python快速入门
单元开篇

单元开篇



实例1：温度转换

单元开篇



实例1：温度转换

Python快速入门

"温度转换" 需求分析

两种温度体系的转换：摄氏度&华氏度

- 摄氏度转换为华氏度
- 华氏度转换为摄氏度

两种温度体系的转换：摄氏度&华氏度

- 摄氏度：以1标准大气压下水的结冰点为0度，沸点为100度，将温度进行等分刻画
- 华氏度：以1标准大气压下水的结冰点为32度，沸点为212度，将温度进行等分刻画

两种温度体系的转换：摄氏度&华氏度

- 输入：带有摄氏或华氏温度标志的温度值，如：82F或82f表示华氏82度
- 输出：带有华氏或摄氏温度标志的温度值，如：28C或28c表示摄氏28度
- 输入输出要求：保留小数点后两位

程序需求

根据华氏和摄氏温度定义，利用转换公式如下：

$$C = (F - 32) / 1.8$$

$$F = C * 1.8 + 32$$

其中，C表示摄氏温度，F表示华氏温度

两种温度体系的转换：摄氏度&华氏度

- 输入：82F
- 输出：27.78C
- 输入：28C
- 输出：82.40F
- 输入：99D
- 输出：输入格式错误

Python快速入门

"温度转换" 实例编写

代码演示

```
#TempConvert.py
TempStr = input("请输入带有符号的温度值: ")
if TempStr[-1] in ['F', 'f']:
    C = (eval(TempStr[0:-1]) - 32)/1.8
    print("转换后的温度是{:.2f}C".format(C))
elif TempStr[-1] in ['C', 'c']:
    F = 1.8*eval(TempStr[0:-1]) + 32
    print("转换后的温度是{:.2f}F".format(F))
else:
    print("输入格式错误")
```

代码初览



```
#TempConvert.py
TempStr = input("请输入带有符号的温度值: ")
if TempStr[-1] in ['F', 'f']:
    C = (eval(TempStr[0:-1]) - 32)/1.8
    print("转换后的温度是{:.2f}C".format(C))
elif TempStr[-1] in ['C', 'c']:
    F = 1.8*eval(TempStr[0:-1]) + 32
    print("转换后的温度是{:.2f}F".format(F))
else:
    print("输入格式错误")
```

注释

代码初览



```
#TempConvert.py
TempStr = input("请输入带有符号的温度值： ")
if TempStr[-1] in ['F', 'f']:
    C = (eval(TempStr[0:-1]) - 32)/1.8
    print("转换后的温度是{:.2f}C".format(C))
elif TempStr[-1] in ['C', 'c']:
    F = 1.8*eval(TempStr[0:-1]) + 32
    print("转换后的温度是{:.2f}F".format(F))
else:
    print("输入格式错误")
```

获得输入

输入形式为：

摄氏度： **28C**

或

华氏度： **82F**

代码初览

```
#TempConvert.py
TempStr = input("请输入带有符号的温度值: ")
→ if TempStr[-1] in ['F', 'f']:
    C = (eval(TempStr[0:-1]) - 32)/1.8
    print("转换后的温度是{:.2f}C".format(C))
→ elif TempStr[-1] in ['C', 'c']:
    F = 1.8*eval(TempStr[0:-1]) + 32
    print("转换后的温度是{:.2f}F".format(F))
→ else:
    print("输入格式错误")
```

多分支语句

代码初览

```
#TempConvert.py
TempStr = input("请输入带有符号的温度值： ")
if TempStr[-1] in ['F', 'f']:
    C = (eval(TempStr[0:-1]) - 32)/1.8
    print("转换后的温度是{:.2f}C".format(C))
elif TempStr[-1] in ['C', 'c']:
    F = 1.8*eval(TempStr[0:-1]) + 32
    print("转换后的温度是{:.2f}F".format(F))
else:
    print("输入格式错误")
```

赋值语句

代码初览

```
#TempConvert.py
TempStr = input("请输入带有符号的温度值： ")
if TempStr[-1] in ['F', 'f']:
    C = (eval(TempStr[0:-1]) - 32)/1.8
    → print("转换后的温度是{:.2f}C".format(C))
elif TempStr[-1] in ['C', 'c']:
    F = 1.8*eval(TempStr[0:-1]) + 32
    → print("转换后的温度是{:.2f}F".format(F))
else:
    → print("输入格式错误")
```

输出语句

相比其他编程语言

- 每行后没有分号；
- 没有begin, end, {, }等表示代码归属的元素，只用缩进表达代码所属关系
- 变量直接使用，无需类型声明
- input()、print()、eval()是Python内置函数，直接使用，无需引用

 Python ▶ 123

Thank you