

ASR
Automatic simple respirator



ASR Number
1

Quickly log in



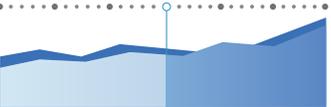
Account
08011

Log in

View details

| MON | TUE | WED | THU | FRI | SAT | SUN |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | | | | | |

Man X X X
65 years old
Lung surgery
Ward bed number: 306-6
Doctor's name: OOO
Patient condition:



Press the pressure
Breathing flat rate

ASR
Automatic simple respirator



ASR Number
1

Account
08011

Log in



ASR 自動簡易呼吸器
Automatic simple respirator

Contents

01.問題研究

02.產品說明

03.市場模式

Part 01

問題研究

世界性大流行病毒，常常在某時間流行，造成病患人數快速增加，導致沒有足夠的醫療資源，這時人工簡易呼吸器是個不錯的選擇，讓大量病患第一時間都能得到搶救。但人工簡易呼吸器使用時，醫護人員需要長時間觸碰患者口鼻，必要時可能還要人工24小時操作，而且只能供給無過濾的空氣，也沒有治療效果，需要耗費龐大醫護人力支援，也增加醫護人員感染機率。



手動按壓



接觸面罩



疫情購買7000個



急救人員
林先生(29歲)



病患
方奶奶(60歲)



病患
黃先生(32歲)

病患問題整理:

- 1.急救是黃金時間，卻無任何簡易治療效果。
- 2.無足夠的機械式呼吸器、醫護人員可幫病患治療。
- 3.急救到治療需要一直更換不同的呼吸器，很不舒服。



呼吸治療師
(塹新醫院)



心臟內科護理師
(聖馬爾定醫院)



護理師
(大里仁愛醫院)

醫護人員問題整理:

- 1.手動按壓時間太久，需換手按壓，姿勢不良會導致給氧效果降低。
- 2.需接觸病患面部，容易被患者傳染。
- 3.儀器不夠精密，大多只有急救時可以使用。

病患
(發病)



發病通知

發病嚴重，
口沫具有傳染性

電話通知

急救

吸入大量無過濾空氣
(病毒持續傳播)

接受簡易呼吸器
急救

加裝過濾器

送救

只有急救，無法在黃金時間治療
(病毒持續傳播)

等待送救

加裝乾粉藥物

病房治療

無足夠的機械式呼吸器長期治療
(病毒持續體內擴散)

使用機械式
呼吸器治療

自動簡易呼吸器等同有
機械式呼吸器自動按壓、治療效果

急救人員
(急救)



準備簡易
急救用品

自動簡易呼吸器，
方便攜帶

使用簡易呼吸器
搶救生命跡象

設計氣口面罩，減少醫護人員
接觸病患

持續按壓保持
病患生命跡象

加裝自動壓脈袋，自動按壓

繼續接受其
他急救任務

自動簡易呼吸器，從急救到
治療都可以使用，無需做任
何器材更換

醫護人員
(治療)



接收通知
準備人手

準備專業
急救用品

減少醫護人員，需要再次準備
呼吸器

交接急救人員
按壓工作

加裝自動壓脈袋，自動按壓

長期治療
照護病患

自動壓脈袋APP，幫助醫護人員
照護了解病患呼吸器問題

直接接觸病患面部、口沫
(遭傳染)

需長期按壓簡易呼吸器、面罩
(遭傳染)

可能染病，間接感染下個急救
病患(擴大傳染)

需長期按壓簡易呼吸器、面罩
(遭傳染)

可能染病，間接感染其他病患
或醫療人員
(擴大傳染)

現在簡易呼吸器使用流程問題

ASR



發病通知



急救



送救



病房治療

病患
(發病)



急救人員
(急救)



醫護人員
(治療)



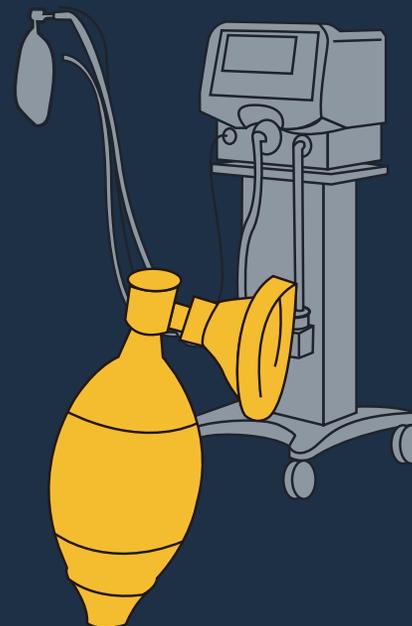
黃金時間
無治療效果



手動按壓辛苦、
需接觸患者面部，
容易被傳染
醫護人員無法急救
包扎



無足夠的機械式
呼吸器長期治療

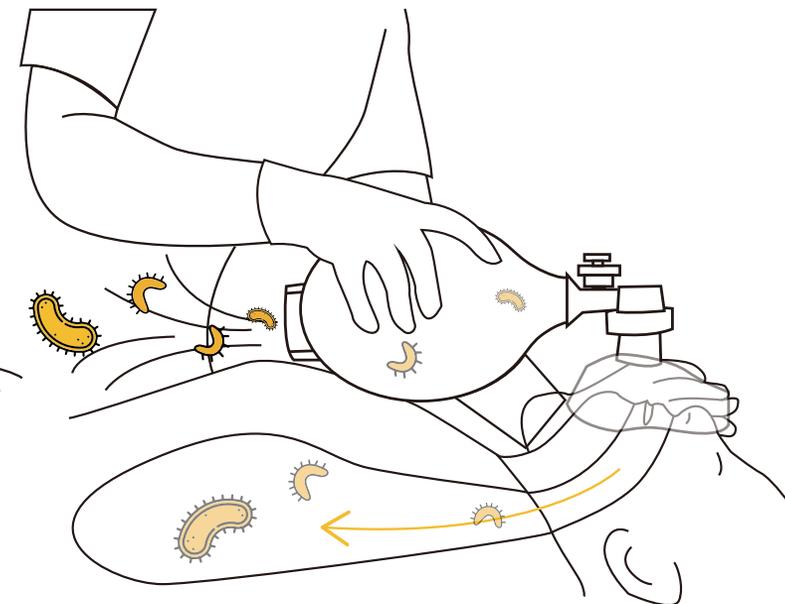




機械式呼吸器不足



醫護人員按壓辛勞、容易遭傳染



無治療病患效果

Part 02

產品說明



一款可讓手動呼吸器自動給氧與具治療效果的自動簡易呼吸器

透過精簡的組合方式，讓簡易的呼吸器，也達能到機器式呼吸器的自動化、治療效果。並在氣囊球外加裝氣囊壓脈袋，自動加壓縮氣囊球，達到自動24小時給氧。並且搭配「氣口面罩」給患者使用避免醫護人員，需用手壓住呼吸罩，導致疾病傳染。





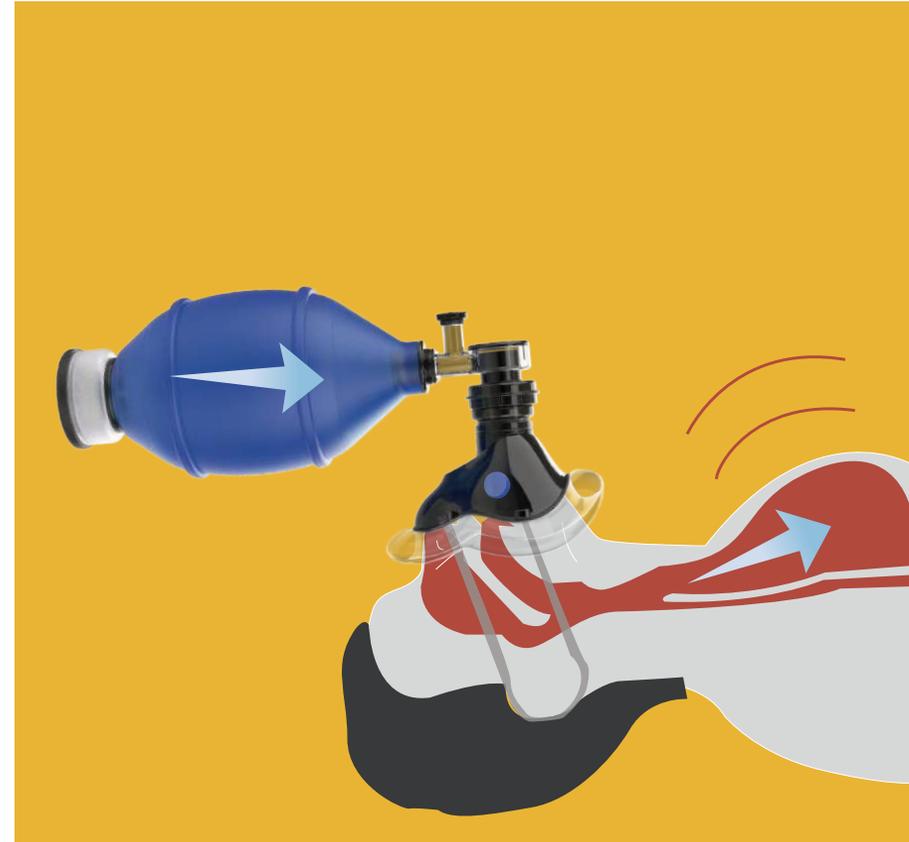
1.將過濾罐蓋打開，加裝各過濾層，組合好



2.如有需要，可以放入呼吸治療藥物，讓藥物隨氣體，進入患者體內



3.將帶著「氣口面罩」的患者，將氣道打開



4.兩方氣口，套好卡住，開始規律擠壓氣囊，並觀察患者胸腔是否有起伏



5.加裝上動力壓脈袋，將尾端動力繩，穿過動力口卡好



6.可加裝呼吸軟管，方便放置使用





7.在氣囊球外，觸控面板設定數據



8.自動按壓開始，按壓資料數據回傳APP



介面-使用流程



救護人員

急救

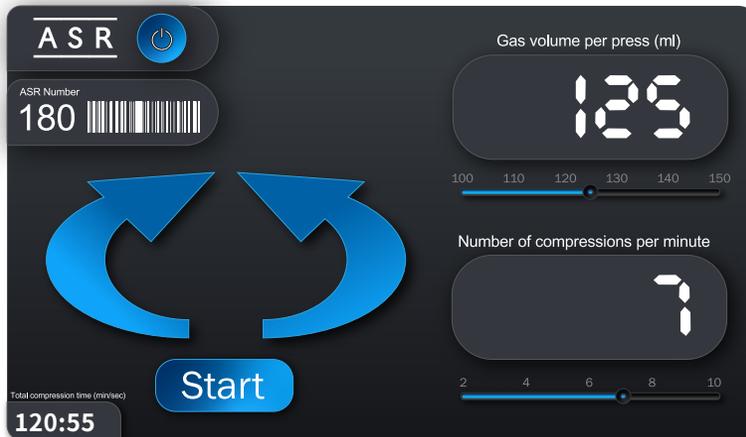
送救

幫助病患戴上呼吸面罩

裝上自動簡易呼吸器

開啟壓脈袋的面板

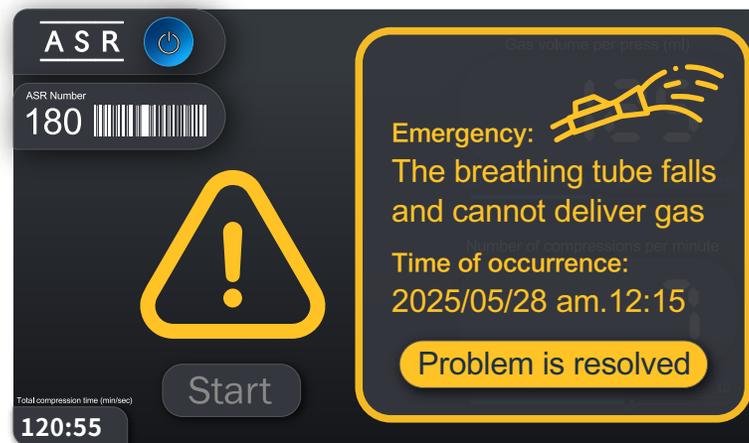
開始自動按壓



氣囊壓脈袋洩氣



氣囊壓脈袋充氣



自動簡易呼吸器 出狀況

介面-使用流程

病房治療



醫護人員

掃描呼吸器條碼

連接e化護理車

隨時掌控呼吸器問題

ASR Automatic simple respirator

View details

| MON | TUE | WED | THU | FRI | SAT | SUN |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | 1 |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | | | | | |

Man
X X X
65 years old
Lung surgery

Ward bed number: 306-6
Doctor's name: OOO
Patient condition:

ASR Number: 1

Quickly log in

Account: 08011

Log in

Press the pressure
Breathing flat rate

醫護人員 / e化護理工作車

ASR Automatic simple respirator

View details

ASR Number: 180

Emergency:
The breathing tube falls and cannot deliver gas

Time of occurrence:
2025/05/28 am.12:15

Log in

Breathing flat rate

問題解決後，緊急顯示才會關閉



臨時醫院志工

連接手機app

簡易控管呼吸器問題

ASR Automatic simple respirator

ASR Number: 1

Account: 08011

Log in

一般使用者/手機

View details

2 MON

3 TUE

4 WED

2 MON

3 TUE

Breathing flat rate

Press the pressure

每日記錄/呼吸狀況

Man
X X X
65 years old
Lung surgery

Ward bed number: 306-6

Patient condition:

306-4 306-5 306-6 306-7 306-8

306-9 306-10 306-11 306-12

306-13 306-14 306-15 306-16

病患資料/病床位置

ASR Number: 180

Emergency:
The breathing tube falls and cannot deliver gas

Time of occurrence:
2025/05/28 am.12:15

Notify the doctor

Bed position

ASR 故障



在四次進化中，重新設計口罩、軟管接口的部分，使用玻璃材質加強密合性、陶瓷過濾材質，避免氣體外洩的可能。

氣囊壓脈袋按壓技術實驗



乾粉式藥錠、面罩實驗



壓脈袋實驗(未壓縮)



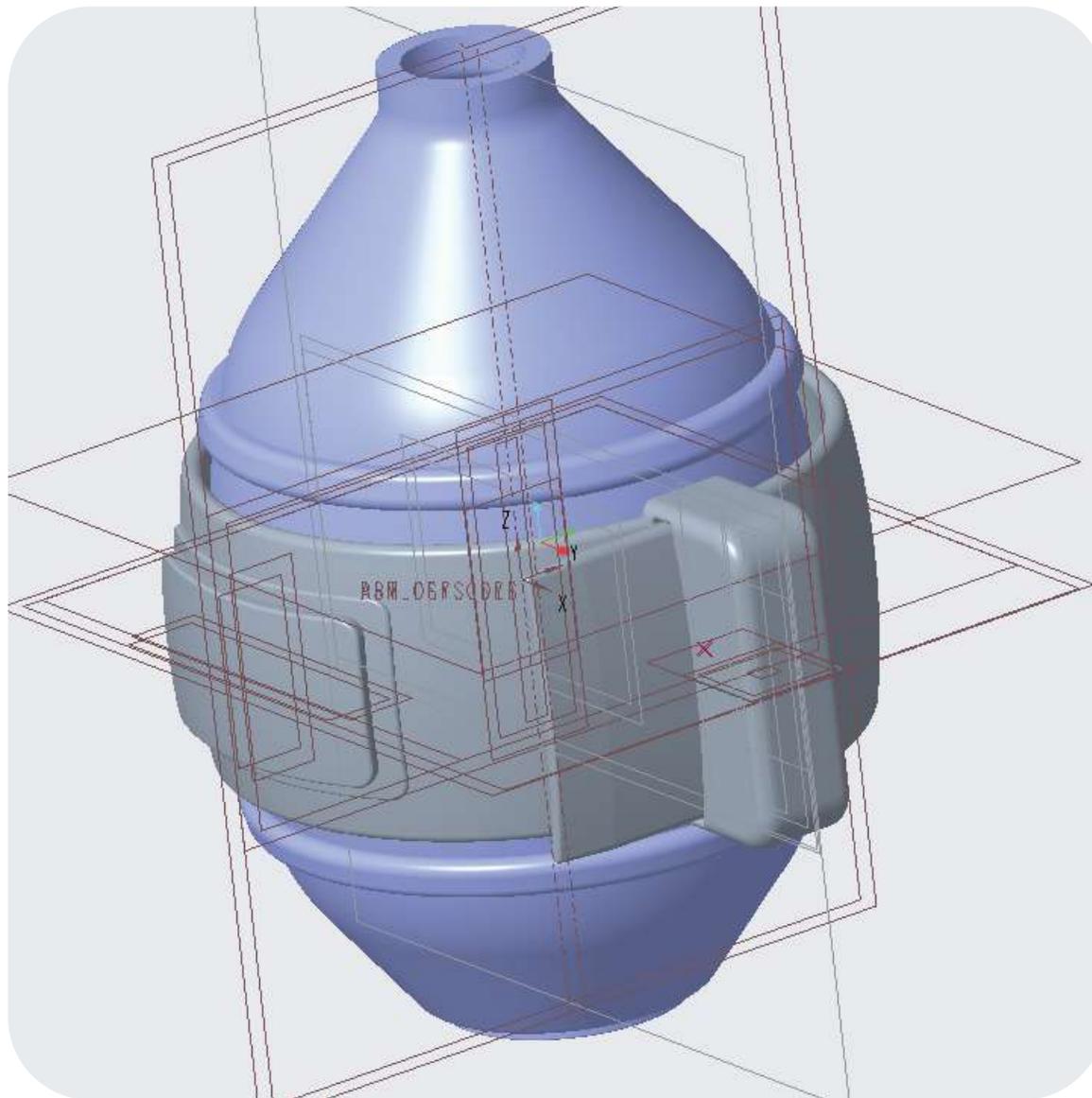
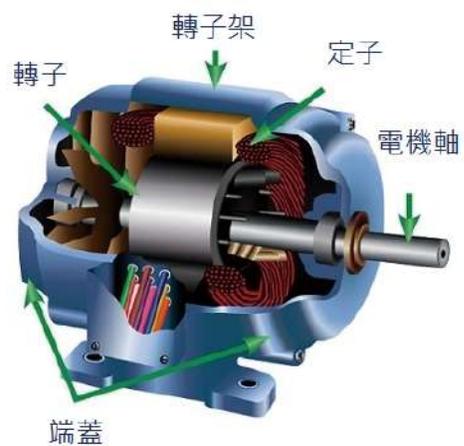
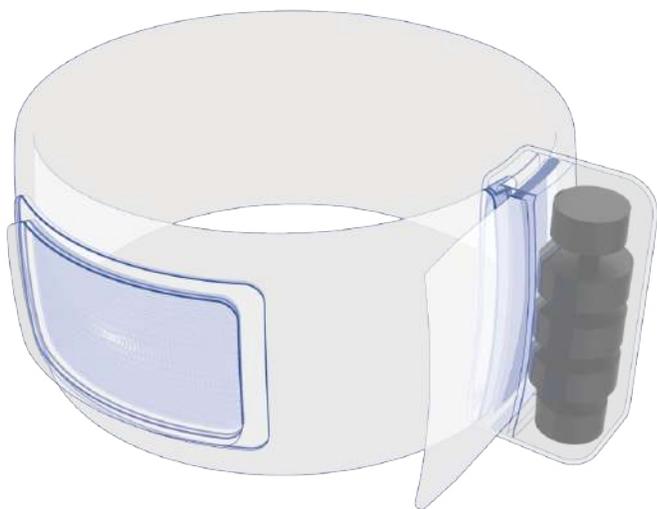
空氣過濾罐實驗



壓脈袋實驗(壓縮成功)



動力馬達壓脈袋按壓技術實驗



Part 03

團隊介紹

黃聖倫

明志科技大學-工業設計系
聯寶電腦公司
NBID實習設計師

材質設計
3D建模
產品設計



林荷嫻

新生醫護管理專校-專三
聖保祿醫院-實習護生

醫療諮詢
產品設計
議題研究



林芷嫻

明志科技大學-工業設計系
微星科技
NBID實習設計師

產品設計
人因設計
平面設計



(協作組員)許世詮

明志科技大學-電子機械系
微星科技-實習工程師

產品結構
產品實驗
模型製作



筑波科技ACE. Solution/創意顧問
美國THE / 品牌與產品顧問
康碩系統KASO / 產品與行銷顧問



李鐸朮 創業顧問
明志科大育成中心
創新創業顧問
明志科技大學
專題指導、兼任專技助理教授

廠商資訊



王婉媚

秀田有限公司-醫療器材設備公司



專利師

松江國際專利商標事務所

醫療顧問



陳俊宏

陳俊宏小兒科診所

衛生署小兒科專科醫師
教育部部訂臨床講師
台大醫院小兒科研究醫師
中華民國過敏氣喘研究協會醫師
中華民國小兒急救加護專科醫師



劉珍燕

美善居家護理所-呼吸治療師

壠新醫院-呼吸治療師



呼吸治療師
(壙新醫院)

在呼吸治療科，短期治療可以接受



心臟內科護理師
(聖馬爾定醫院)

這是不錯選擇，可減少護理人員被呼吸道傳染病傳染的可能，也減少護理人員在用簡易呼吸器的辛苦



護理師
(大里仁愛醫院)

可以減少醫護人員工作的傳染危險，期待使用產品



產品獲獎

自動簡易呼吸器獲獎:

ASR



第二代
iF DESIGN TALENT AWARD
2020_02-Winner

第三代
2020 康寧創星家創新應用競賽
第一名

第四代
2021科技部創新創業激勵計畫FITI
複賽中

2020 龍騰微笑創業競賽
複賽中

預期效益

ASR

1 -25800 

可減少簡易呼吸器的整體治療價格。



簡易呼吸器:
三次急救使用+兩個月的呼吸治療
(1500*3+25000*2=54500)

自動簡易呼吸器:
三次急救到治療都只需要使用一個+
兩個月的呼吸治療費用
(8700*1+10000*2=28700)

每位病患可減少，兩萬五千八百元支出
(54500-28700=25800)

2 -50% 

改善人力不足問題，降低醫護人員感染率。



呼吸面罩、自動按壓，可以減少50%
醫護人員疾病感染的問題，自動簡易
呼吸器為醫護人員帶來更多安全的工作環境

3 -50%
+70% 

增加乾粉式藥物治療，改善病患恢復緩慢。



乾粉式藥物的藥錠，無須外殼包裝使用，並且直接使用外力送氣直達患者肺部，讓治療效果增加70%，價格也少於原本50%

謝謝聆聽



ASR 自動簡易呼吸器
Automatic simple respirator