

聲、樂及工程

Sound, Music and Engineering

樂器設計比賽

Musical Instrument Design Competition

1. Acoustic 聲學共振

物料 / 結構 / 形狀

2. Electric 電子

電流 / 電磁波 / 喇叭揚聲器

3. Digital 數碼

電腦 / 軟件 / DSP

樂器製作方式

Ways of making an musical instrument



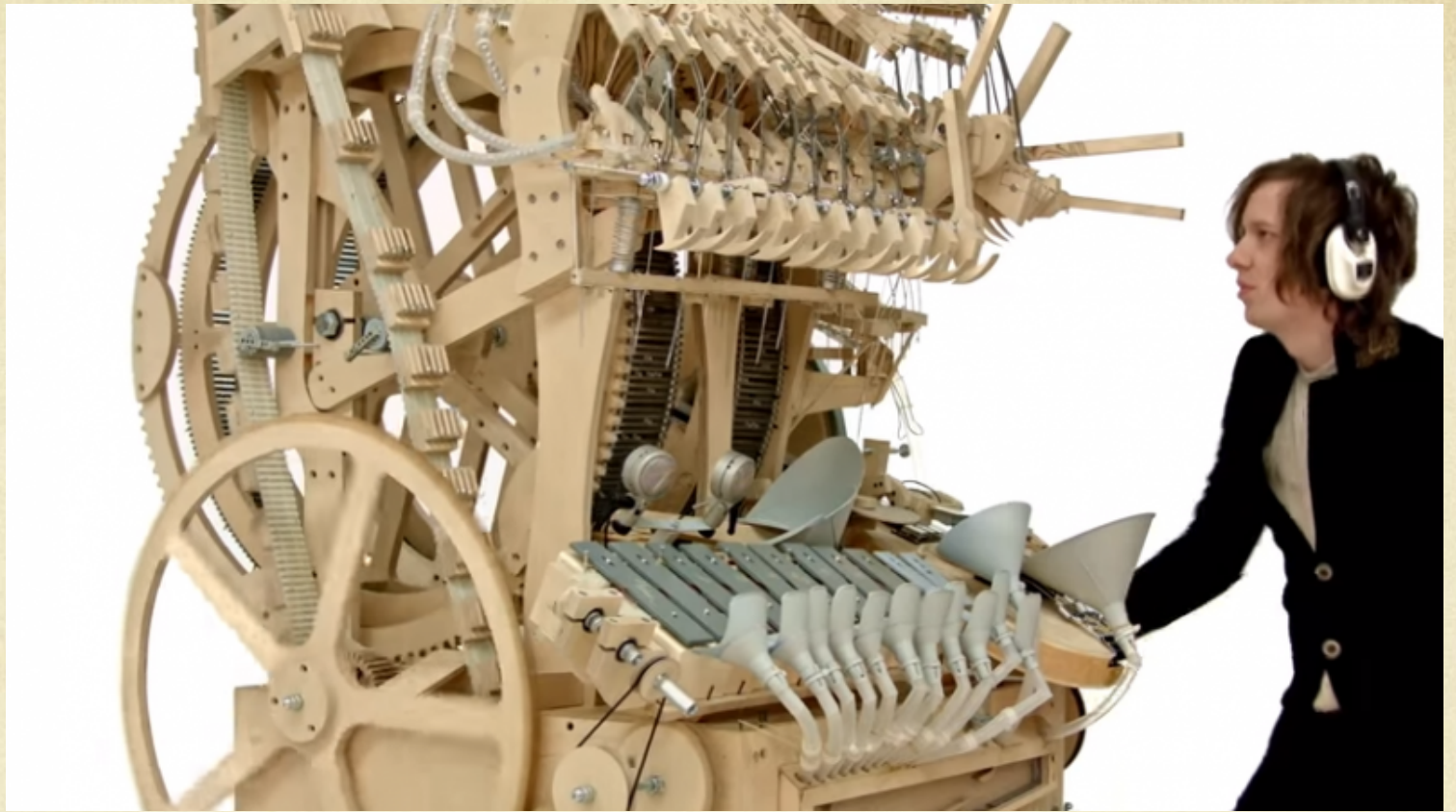
特雷門 THEREMIN

*Leon Theremin performing a trio for
theremin, voice, and piano, c. 1924*



Daphne Oram

用電影菲林製作電子音樂



Wintergatan

- 瑞典樂團 打造了一台結合貝斯、鐵琴、鼓的龐大機器
- 並運用人力和 2,000 顆小鋼珠來驅動它演奏出歌曲
- 十四個月, 三千多件零件



anarchestra

美國藝術家自製二百件樂器



Blue Man Group

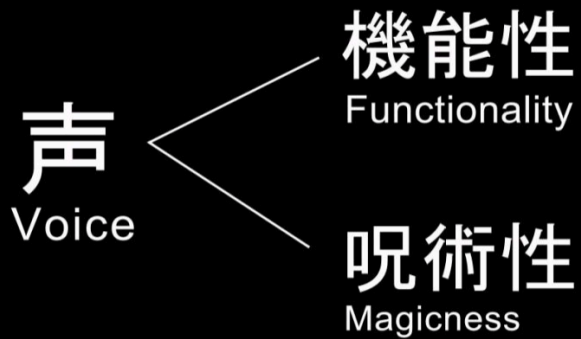
用拿來品作樂器演奏

*Otamatone*TM
KISS ver.
発売中!

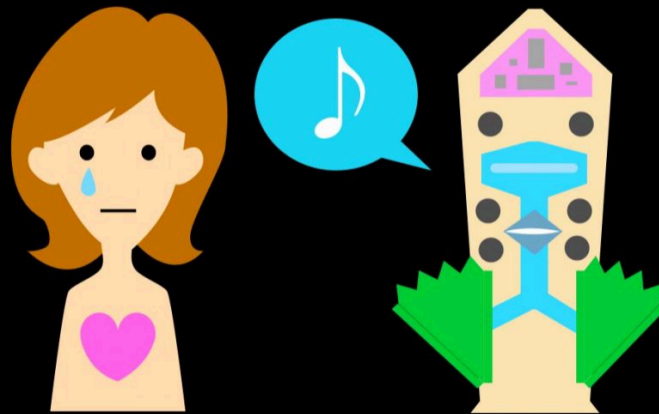
明和電機

簡單物理及機械原理設計

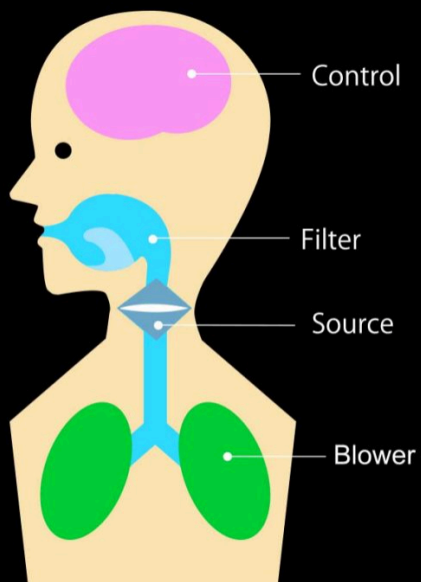
1



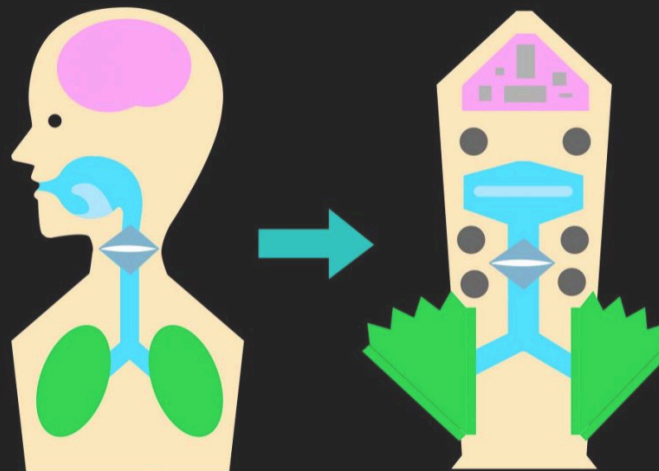
4



2



3



樂器設計?

控制

Control

發音

Sound Generation



puredata

共享音樂/音響data flow 程式編寫平台



Loop Motion

手形辨識裝置
數據轉成 MIDI 可控制電音合成器



EEG Detector

腦電波探測器

數據轉成 MIDI 可控制電音合成器

Video Clips

Ennio Morricone - The Ecstasy of Gold - theremin & voice

<https://youtu.be/ajM4vYCZMzk>

Wintergatan - Marble Machine

<https://youtu.be/IvUU8joBb1Q>

The Anarchestra

https://youtu.be/c_xzSfQA5g

Blue Man Group: NPR Music Tiny Desk Concert

<https://www.youtube.com/watch?v=qTJfITfbYNA>

THE ART OF NONSENSE — MAYWA DENKI (NHK)

<https://youtu.be/KLkw0hGBENE>

Mr.Knocky ミスターノッキー

https://youtu.be/DcYUfO-5_Dc

2018/3/24明和電機オタマトーン商品説明会

<https://youtu.be/USGYH3p3aR8>

Photo:

Theremin:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leon_Theremin.jpg

Daphine Oram

<https://www.bbc.co.uk/>

Wintergatan - Marble Machine

<https://youtu.be/IvUU8joBb1Q>

The Anarchestra

https://youtu.be/_yJSSnu3Le0

Blue Man Group

[https://en.wikipedia.org/wiki/Blue_Man_Group#/media/File:Blue_Man4_\(SP\)_2009_Brazil.JPG](https://en.wikipedia.org/wiki/Blue_Man_Group#/media/File:Blue_Man4_(SP)_2009_Brazil.JPG)

明和電機

<https://www.maywadenki.com>

EEG Headset

<http://resource.affectlab.io/tag/eeg-headset/>