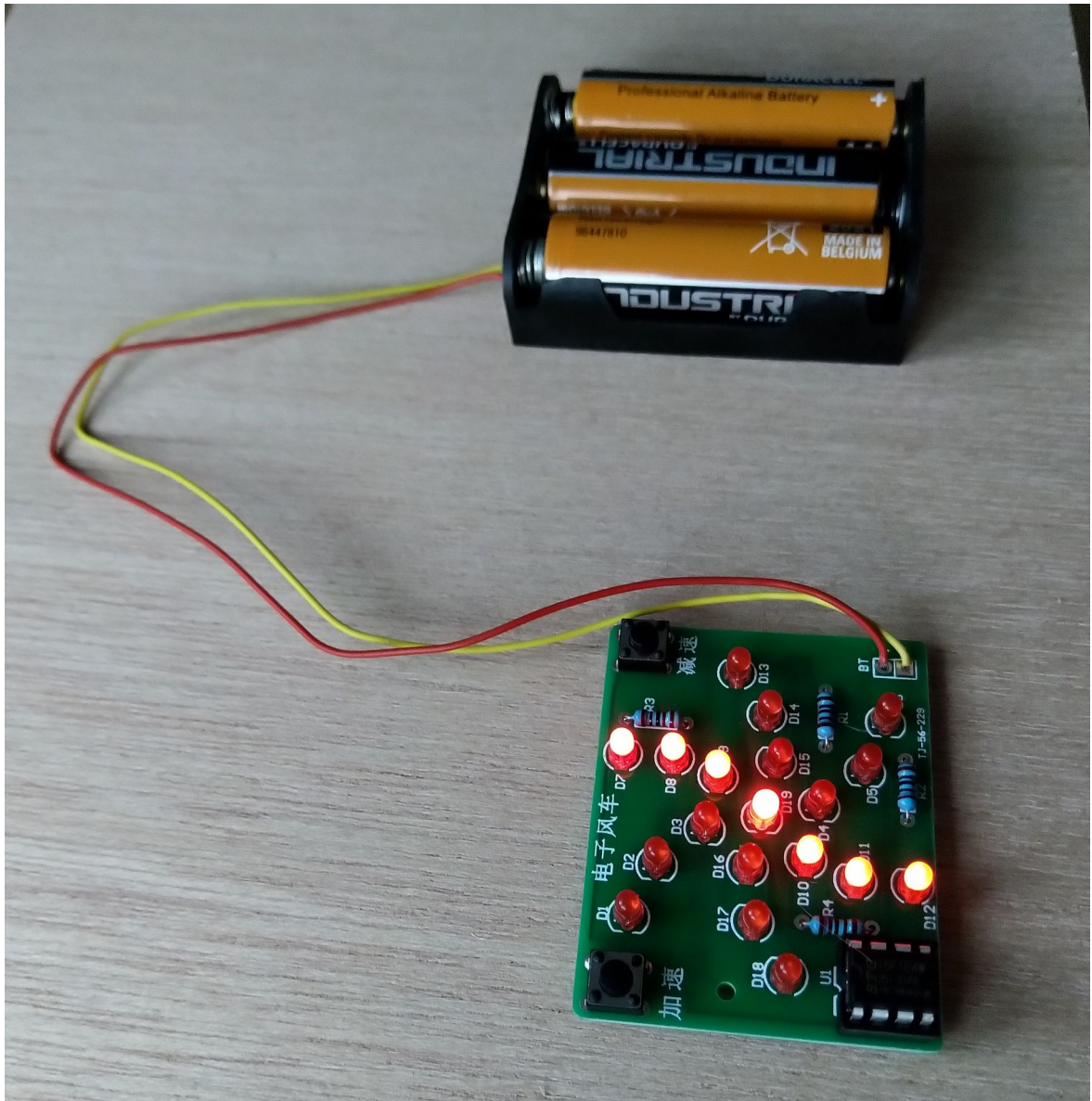


Soldeerkit Ster

Handleiding door Hack in the Class



Versie 0.2

Mei 2019

Vragen: info@hackintheclass.nl

Inhoud bouwpakket

Aantal	Onderdeel
19	LEDs (lampjes)
4	Weerstand (blauw)
1	IC (klein zwart vierkant, hersenen van programma)
1	IC voet (zwart vierkant met een gat erin)
2	Drukknop
1	Printplaat
1	Batterijhouder

Benodigdheden:

Aantal	Onderdeel
1	Tafelbeschermer (bijv. Stuk hout of een kartonnen doos)
1	Rol met soldeertin (middel), bij voorkeur rond 1.0mm.
1	Soldeerstation (soldeerbout met een houder en een gele spons)
1	Zijkniptang
1	3 AA batterijen

Woordenlijst:

Vulkaan – Het zilveren kopje bovenop het gesoldeerde onderdeel op de printplaat. Als je het goed doet zie je een klein zilver kopje (vulkaan) wat de soldeergaten opvult. (Als het zwart wordt heb je de soldeerbout te lang gebruikt). Op pagina 5 van onderstaande strip in plaatje 3 en 4 valt de Vulkaan te zien.

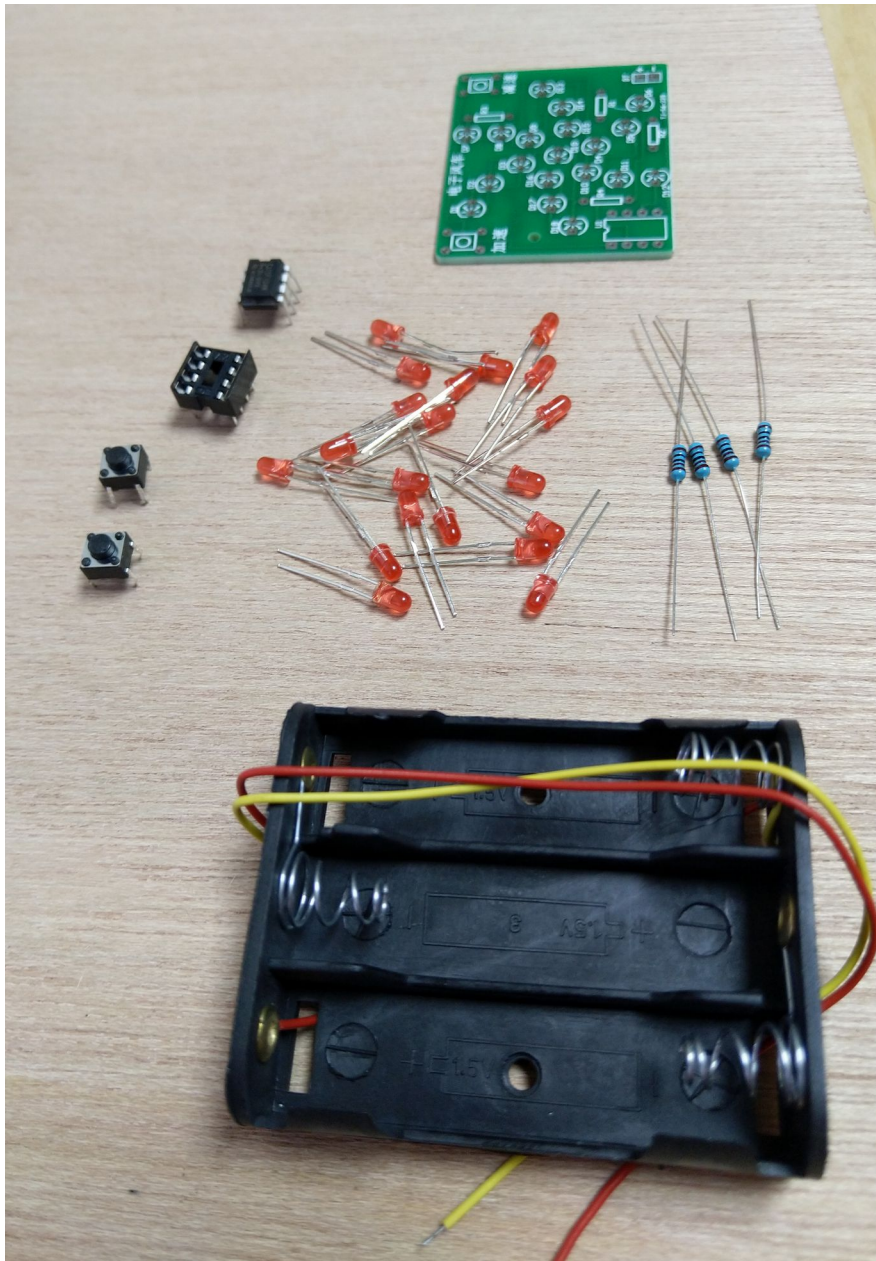
Nog nooit gesoldeerd?

Lees dit stripverhaal over solderen:

https://fabschoolino.waag.org/media/pdf/FullSolderComic_NL.pdf

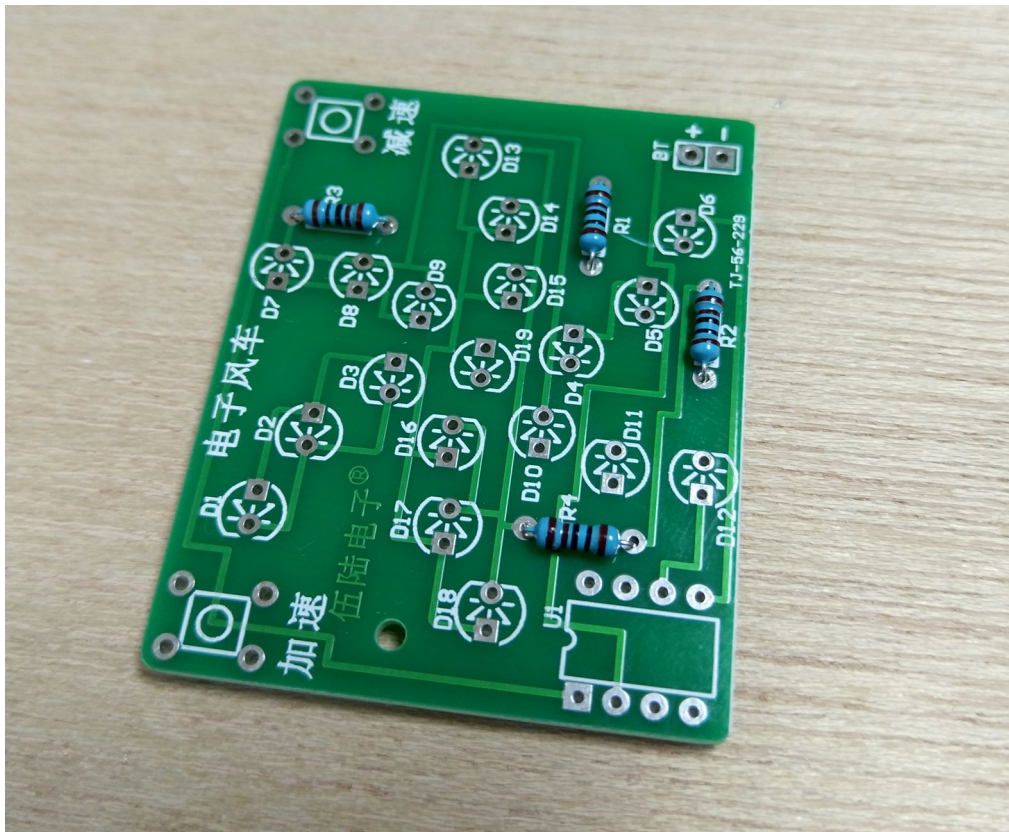
Stap 1:

- Pak de onderdelen uit en sorteer ze.
 - Pas op: de onderdelen kunnen snel op de grond vallen!



Stap 2:

- Buig de draden van de weerstanden (blauw) zodat er aan beide kanten een rechte hoek ontstaat.
- Plaats de weerstanden op de juiste plek op de printplaat. (zie het plaatje). De printplaat heeft een rechthoek met een wit randje, hier moet de weerstand bovenop worden geplaatst. Zoek naar R1, R2, R3 en R4.
- Soldeer beide poten van de weerstand vast. Als je het goed doet zie je een klein zilver kopje (vulkaan) wat de soldeergaten opvult. (Als het zwart wordt heb je de soldeerbout te lang gebruikt).
- Houd beide pootjes tussen duim en wijsvinger vast en knip de pootjes net boven de vulkaan af.



Stap 3:

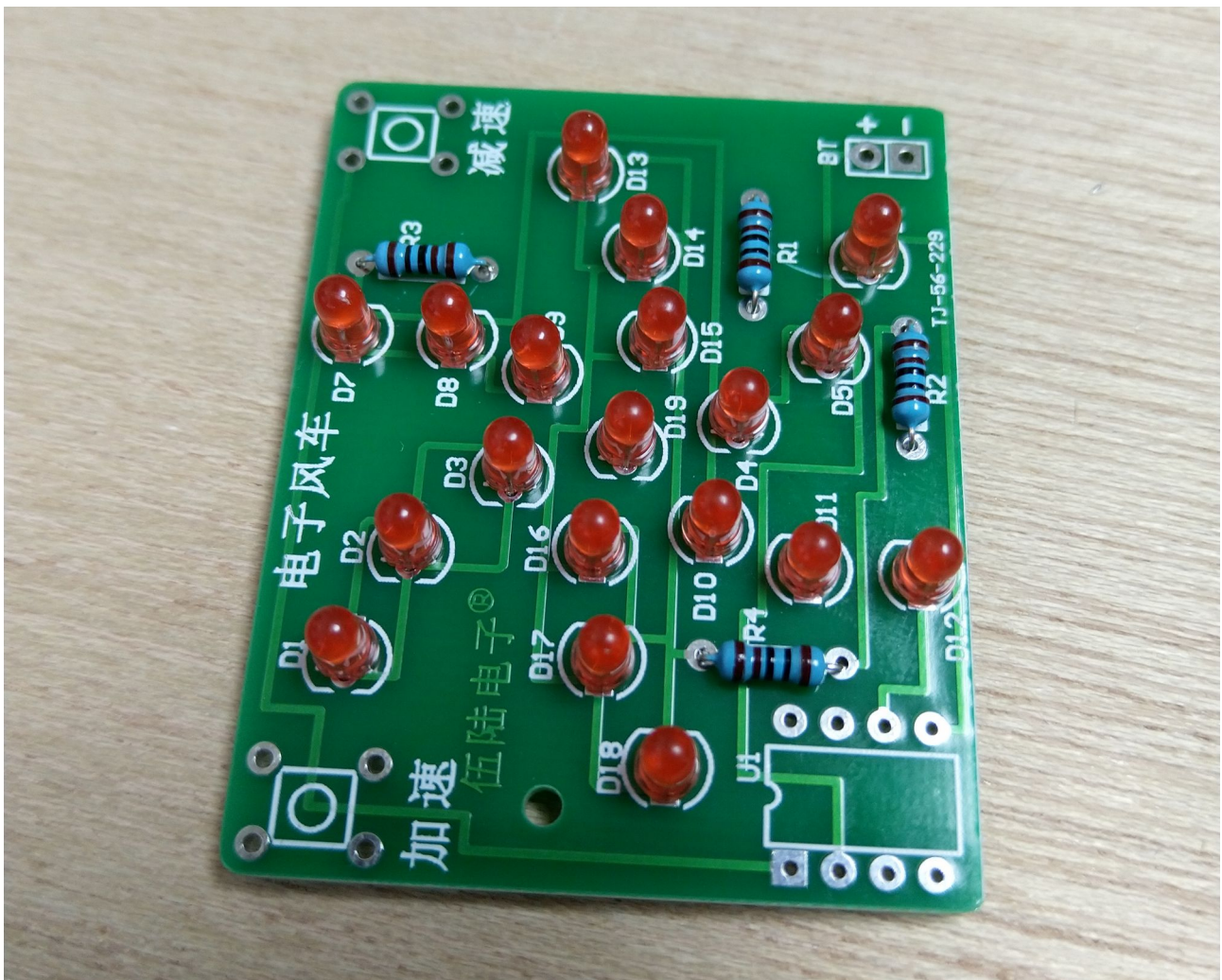
- Pak de LEDs en plaats deze op de printplaat in de witte vlakjes.

Let op:

- Het **korte** pootje van de LED moet aan dezelfde kant als het **vlakke** witte kantje.
 - Op de onderkant moet het lange pootje in het vierkantje zitten. Controleer dit voor alle LEDs voordat je de soldeerbout pakt. (zie hieronder)
-
- Draai de printplaat met de LEDs voorzichtig om zodat er geen LEDs uitvallen.
 - Controleer of alle LEDs goed zitten. Het grijze **vierkantje** moet het **lange** pootje van de LED hebben.
 - Je houdt waarschijnlijk LEDs over.

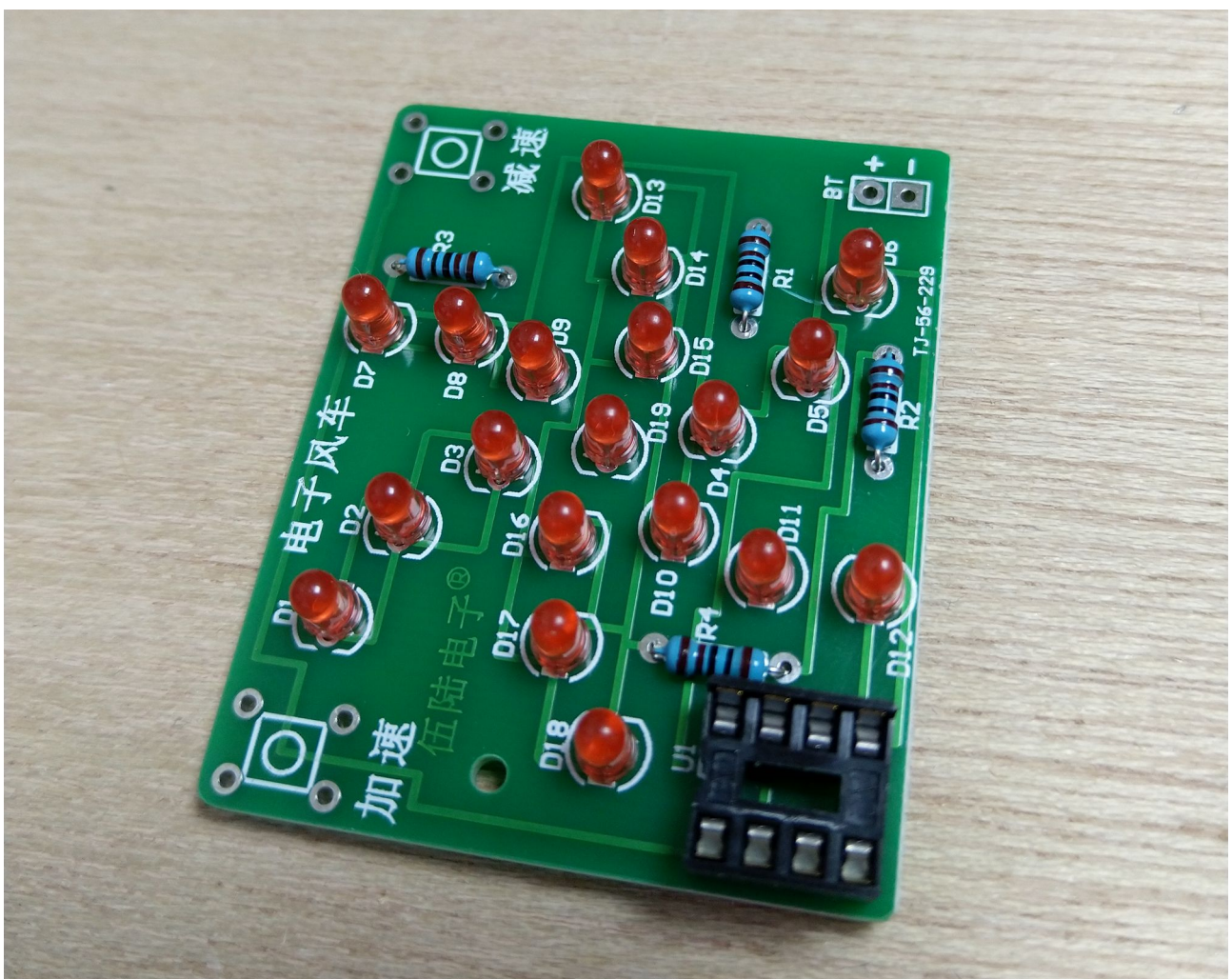
Stap 4:

- **Maak van elk LEDje maar één pootje vast.** Controleer of het LEDje goed aansluit op de printplaat. Als ze niet goed aansluiten moet je het gesoldeerde pootje warm maken en de LED aanduwen.
- Zorg eerst dat alle LEDs met **één pootje** mooi aansluiten voordat je verder gaat.
- Soldeer nu van elk LEDje het tweede pootje vast.
- Houd beide pootjes tussen duim en wijsvinger vast en knip alle pootjes net boven de vulkaan af. Dit kan je tussendoor al doen, als het lastig wordt om met de soldeerbout bij de printplaat te komen.



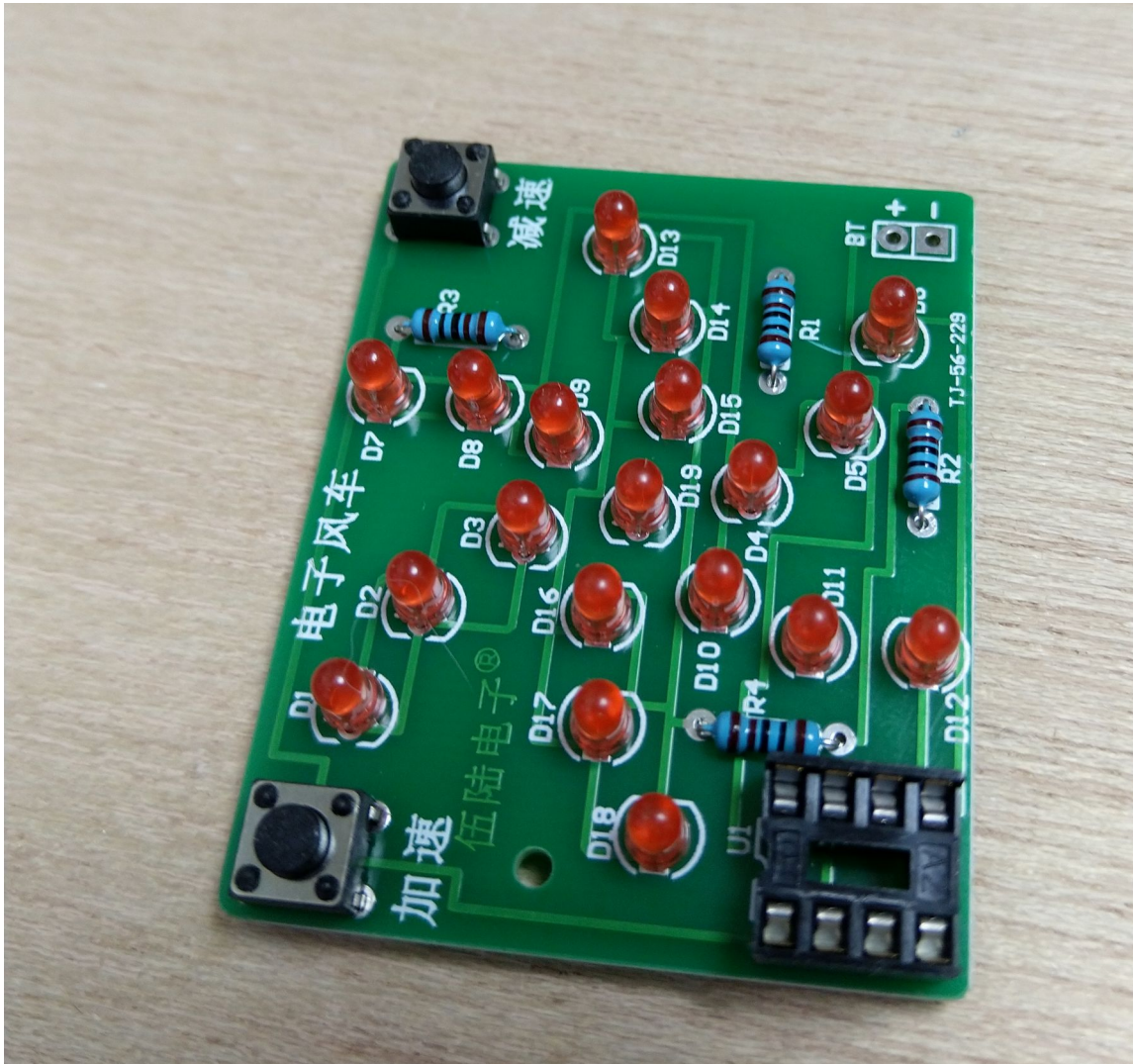
Stap 5:

- Pak het IC voetje (zwart rechthoekig met het gat), plaats deze op de printplaat en zorg ervoor dat het halve maantje goed uitlijnt boven het getekende halve maantje. Zoek naar U1.
- Soldeer het IC voetje vast met soldeertin. Als het vervelend is dat de printplaat beweegt tijdens het solderen, kan je bijvoorbeeld de tang op de printplaat leggen zodat hij minder wiebelt.
- De pootjes hoeven hier niet te worden afgeknipt.



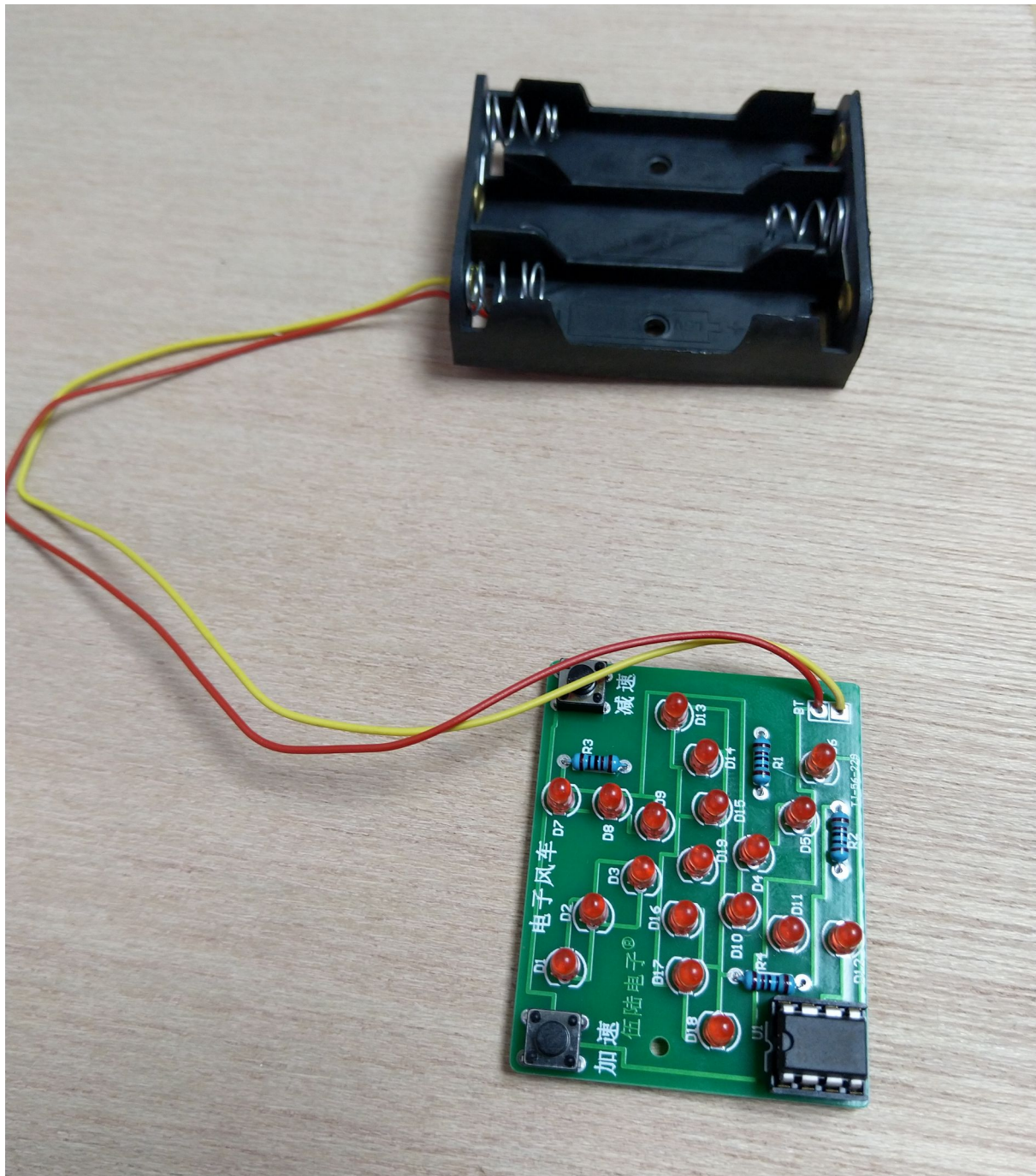
Stap 6:

- Pak de drukknoppen.
- Plaats de drukknoppen zoals ze het makkelijkst passen. Zoek naar de chinese tekens.



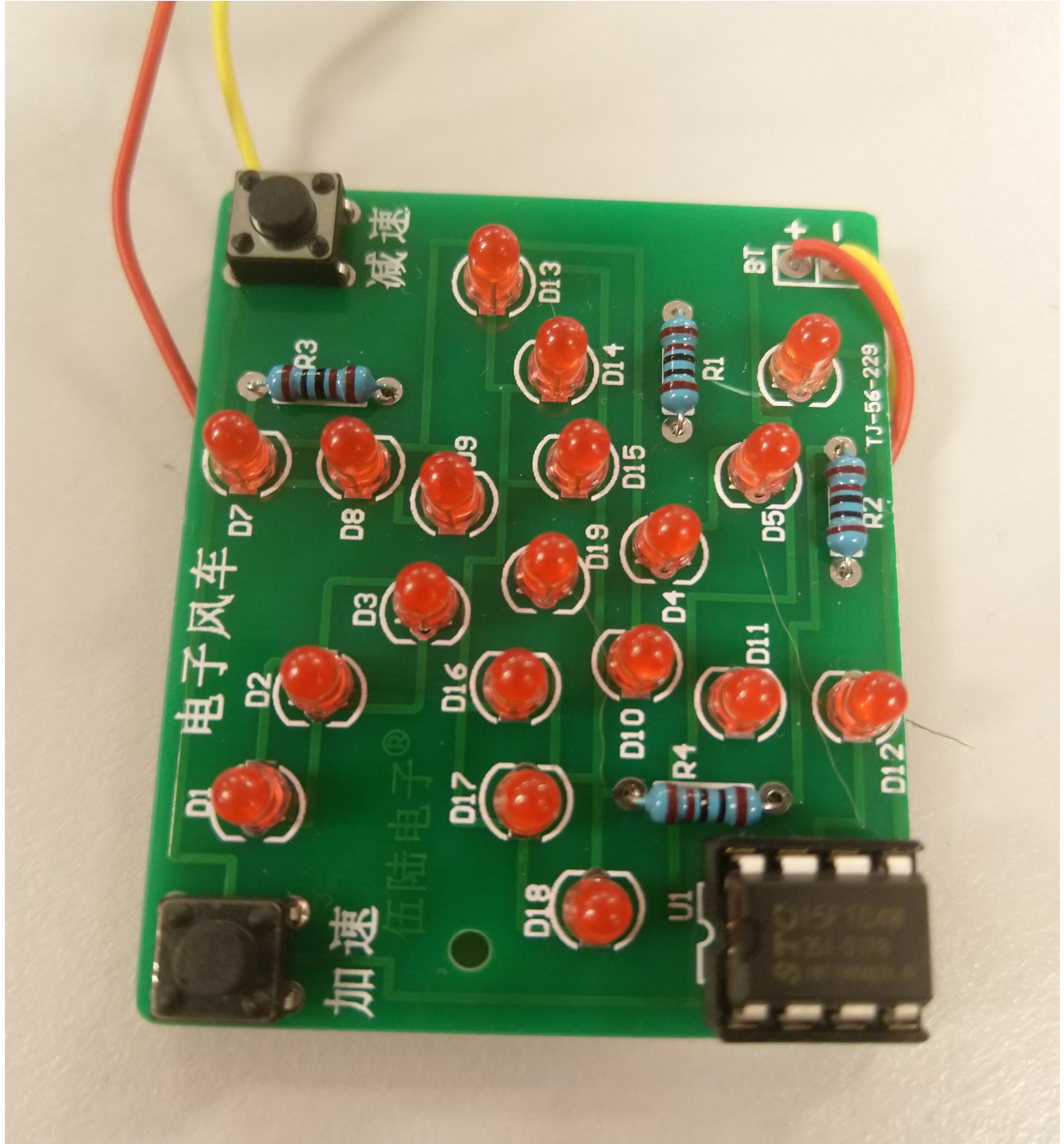
Stap 7:

- Pak de batterijhouder.
- Voer de rode draad vanaf de bovenkant door de printplaat bij de +. Soldeer de rode draad vast.
- Voer de gele draad door de printplaat bij de -. Soldeer de gele draad vast.



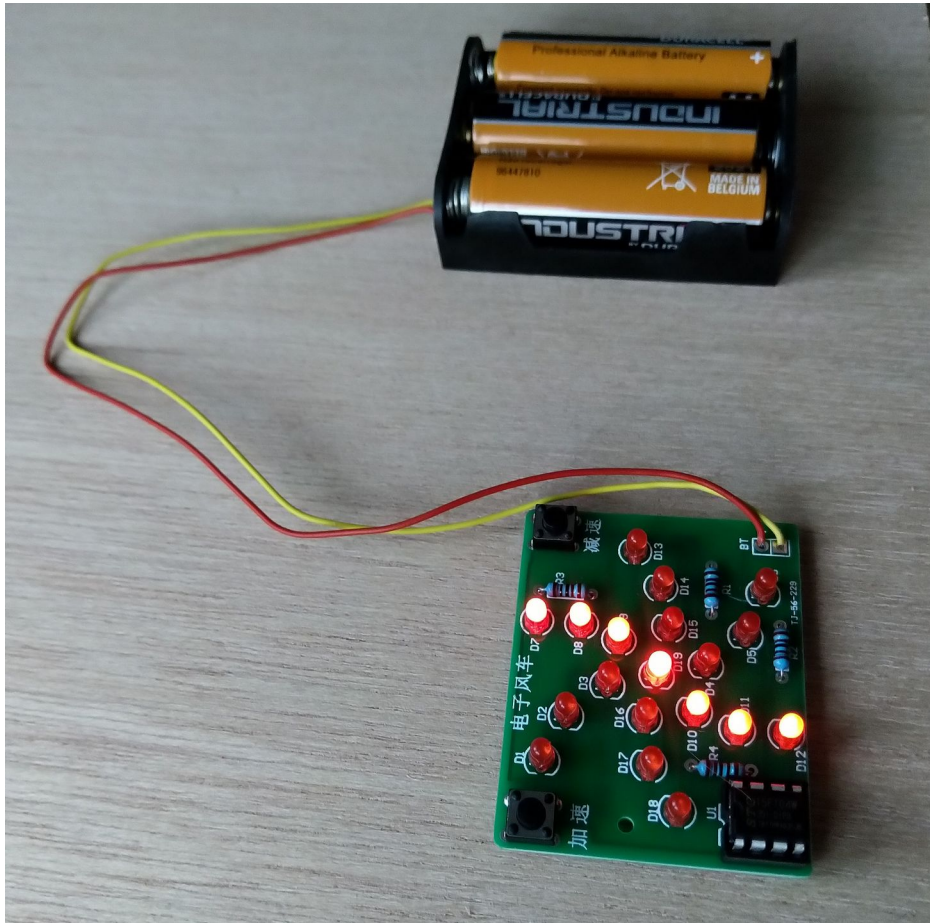
Stap 8:

- Pak het IC (zwart rechthoekig), plaats deze op de IC voet. Zorg dat het halve maantje uitlijnt met de IC voet en printplaat.



Stap 9:

- Plaats de 3 AA batterijen in de batterijhouder volgens de plaatjes.



Stap 10:

- Je kan de batterijhouder en de printplaat eventueel met een stukje dubbelzijdig tape vastplakken.
- Gebruik de knoppen om de lampjes sneller of langzamer te laten gaan.

Hij doet het niet!

- Controleer op de onderkant of alle soldeerverbindingen goed vol zitten. Er moet op elke soldeerverbinding een kleine vulkaan zijn.
- Controleer of er geen verbinding tussen twee soldeervakjes zit. Dit zorgt namelijk voor kortsluiting.
- Vraag iemand met soldeerervaring om mee te kijken als je er niet uit komt, of ga op zoek naar een De Jonge Onderzoekers bij jou in de buurt.