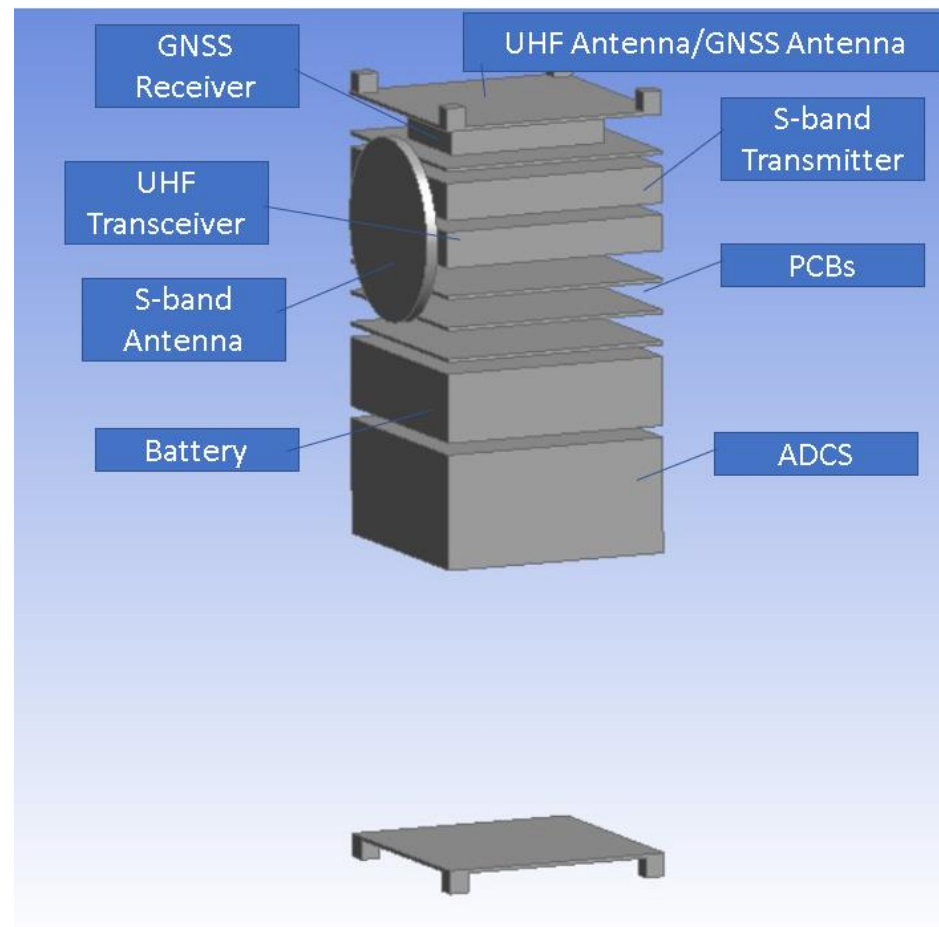


STR

結構規劃



質心偏移問題

Aa Name	☰ Centroid position (z)	☰ Mass(g)	☰ Remark
ADCS	-5	885	
Battery	40	208	
PCB1	60.8	100	Estimate
PCB2	80.2	100	Estimate
PCB3	93.8	100	Estimate
UHF Transceiver panel	107.4	30	Estimate
UHF Transceiver	115.2	90	
S-band Transmitter panel	128	30	Estimate
S-band Transmitter	136.3	132	
GNSS-Receiver panel	149.6	30	Estimate
GNSS-Receiver	155.9	31	
S-band antenna	115.2	50	
UHF antenna	161.5	30	
GNSS antenna	164	16	

- 目前皆僅考慮z軸質心偏移，且各元件假設質量均勻，以元件高度中心點為該元件z軸質心
- 以衛星幾何中心為 $z=0$
- PCBs參考其他衛星資訊先假設100g
- 元件固定的panel預設為30g

結果

- 在不計payload的狀況下，目前z軸質心位於+46.59mm

Payload 估算

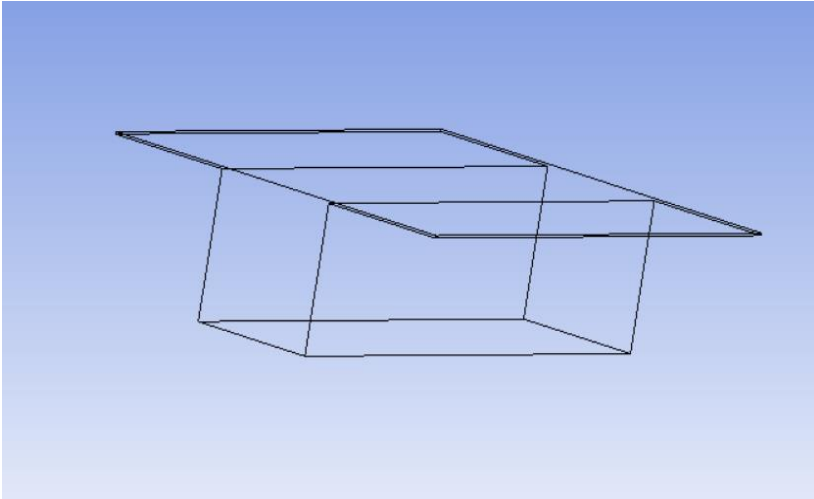
Mass(g)	-50	-60	-70	-80	-90	-100	-110	-120
400								
500								10.9
600						10.4	7.9	5.5
700					8.9	6.1	3.3	0.5
800				8.1	5.1	2.0	-1.0	-4.0
900			8.2	4.9	1.6	-1.7	-5.0	-8.3
1000			5.4	1.9	-1.6	-5.2	-8.7	
1100		9	2.8	-0.9	-4.7	-8.4		
1200	8.4	4.4	0.4	-3.5	-7.5			
1300	6.5	2.3	-1.8	-6				

1 2 3

在 $\pm 7\text{mm}$ 之間，不同payload質量和質心所對應到的衛星整體質心

太陽能板方案

- 方案一



優點：

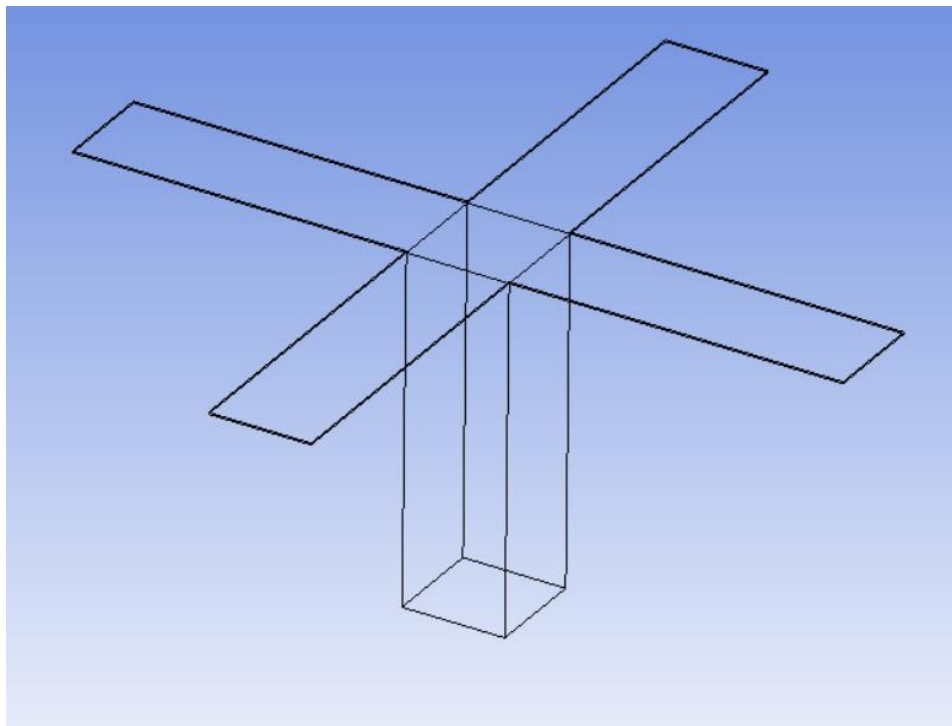
1. 對於Z軸是對稱的，展開後不會有太大的Z方向質心偏移
2. 會有一面側邊版沒有太陽能板，較容易安排S-band antenna位置

缺點：

1. X軸在展開前後會有較明顯的質心偏移
2. 照相時須轉90度
3. 不確定電力是否充足

太陽能板方案

- 方案二



優點：

1. 拍照時不需要轉90度
2. X、Y軸不會有質心偏移

缺點：

1. 可提供較多的電
2. S-band Antenna的位置要稍微往裡面縮，目前兩種擺放方法
 - a. S-band Antenna 稍微往下，會壓縮到PCB版的一些空間
 - b. S-band Antenna 擺放至ADCS下方，不會壓縮到PCB空間但是離S-band Transmitter比較遠