

挑戰任務：

請根據書中的描述，將這些幫助歸納出「三大類型」，並分別舉出「3 個例子」說明。（分類的方式請你自行歸納）

看了這本書，我認為這本書的主角桑尼接受了很多幫助，沒有他人的幫助，光靠自己的努力也不會成功。來自各方面親朋好友、父母同儕及小鎮居民多年來的支持，是他成功的動力。當然這不是一步登天，過程中有很多挑戰、懷疑，但桑尼努力地證明自己，最終達成目標。

我認為他可以成功，除了自己的堅持，還有來自別人的支持，除了實質的幫助和精神的鼓勵外，造火箭是很專業的事，還需要知識面的支持。因此，我把這些幫助歸類成以下三種類型—精神心理層面、金錢物質層面及專業知識層面：



—使用 Recraft AI 造圖

幫助類型	例子	出處
一、精神心理	①桑尼在屋子後院試射火箭，炸了籬笆，父親很生氣，媽媽本來要處罰他，突然話鋒一轉，問桑尼是否能做出火箭，她說：「如果你做不出火箭，可能就要幫爸爸做書記的工作，這就是爸爸認為你能做到的。」於是桑尼問：「為什麼爸爸不喜歡我？」媽媽說：「爸爸不是不喜歡你，只是花了太多心思在礦場上，你要改變他對你的成見，才能去讀大學離開 <u>煤林鎮</u> ，所以一定要做出火箭，證明給你爸爸看： 我不知道該說些什麼，只是對著母親看。她又嘆一口氣說：「你必須證明給爸爸看你比他所想的更聰明、更能幹，然後你才能走出去，我相信你能夠製作火箭，而他不相信，我要你證明我是對的，他是錯的，這是個太過分的要求嗎？」	第三章 我的母親 第 42 頁
	②父親因為坍塌而受傷， <u>桑尼</u> 因此想放棄研究火箭，老師鼓勵他： 她忽略我的無禮。「桑尼，你的任務是製作火箭。」 「為什麼？」 「即使不為別的，也是為了你和學校的榮譽。」	第十九章 鏗而不捨 第 267 頁

	<p>③桑尼火箭試射的高度超過 1 英里，大家都很興奮，當地報紙也大幅報導，給桑尼和他的夥伴們很大的鼓勵：</p> <p>銀灰的長箭噴出烈焰與濃煙，呼嘯入長空與強風爭先，那是大溪少年們射出的戰書，要使用他們的頭腦，燃燒阿波羅的智慧之火，不必羨慕肌肉發達的足球隊員。啊，飛行中的火箭，你的怒吼直達谷底，驚嚇了小鹿和山野中的居民，多高？觀眾在歡呼，會飛到多高？少年們跳出壕溝，競相奔往發射場的邊緣，青春與科技的喜悅充滿他們快樂的臉。噢，火箭少年、噢，火箭少年，淡藍色的天空襯托出他們甜美的飛彈歡顏。一英里，他們高叫，我們已飛過一英里！</p> <p>—《麥郡旗幟報》，一九五九年十月</p>	<p>第二十一章 鎔光散 第 293 頁</p>
<p>二、金錢物質</p>	<p>①大溪飛彈署的試射場地被新來的主管富勒用鐵刺網圍起來，而發射臺及觀察室也被拆了，桑尼父親一開始很無奈的接受了，但後來有很多煤林鎮的人站出來幫忙，於是桑尼父親也加入，並和富勒談判，保住了試射場地：</p> <p>富勒先生氣呼呼地離開了棄土場，父親走過來把我拖到一邊。「你現在有了空曠的場地。如果你要鋼管、鉛板、機械加工，儘管去找佛洛，我會批准所有的請購單，如果你以後失敗，你不能再怪我，只能怪你自己了，你懂嗎？」我高興地對他笑，「我懂了，爸爸。」</p>	<p>第二十一章 鎔光散 第 301 頁</p>
	<p>②桑尼在全國展覽會上，展覽品被偷了，於是打電話回去請求幫助，媽媽跟小鎮的人把展覽的物品，在隔天八點寄到車站，讓桑尼可以完成展覽：</p> <p>第二天早晨，塔斯和我搭公共汽車來到會場，興高采烈地準備和昨天一樣地展示表演，來到攤位，發覺我擺在桌上的箭身、噴嘴、鼻錐等通通不見了，令我震驚得不知如何是好。……母親接通電話，我告訴她這裏發生的事情。……當天晚上，塔斯叫我接聽房間的電話，是母親打來的。「明天早上你能不能在八點鐘以前趕到印第安納波利長途汽車公司車站去？」……「我們託一班車送一個箱子給你。」</p>	<p>第二十五章 全國科學展覽會 第 352-354 頁</p>
	<p>③桑尼參加全國科學展覽會並獲得獎牌，他本來以為可以藉此獲得獎學金讀大學，可惜並沒有，但是，他母親提供了金錢幫助：</p> <p>如果這個世界比較完美一點，那麼也許一切都可以如昆庭所願：藉由在展覽會得勝而使大家都得到獎學金。不幸一個都沒有。…我決定接受「愛西·希坎姆獎學金」，正在考慮選擇哪一間大學，很可能去念維吉尼亞綜合工藝大學。</p>	<p>第二十六章 發射成功 第 363 頁</p>
<p>三、專業知識</p>	<p>①桑尼想知道如何讓火箭飛起來，於是詢問了班上的同學昆庭，昆庭告訴他牛頓第三定律及黑火藥：</p> <p>我打斷他的話，「我不要再知道這些東西，我只要知道怎麼讓火箭飛。」</p> <p>昆庭抬高他的頭說：「那是很基本的道理呀。牛頓第三定律：</p>	<p>第五章 昆庭 第 61-62 頁</p>

	<p>任何力量的作用，都相隨有一個力量相等而方向相反的反作用。」…</p> <p>「什麼是黑火藥？」</p> <p>他仔細端詳我，確定我不是在開玩笑。「黑火藥的主要成分是硝酸鉀，又叫做硝石，曉得吧？還有木炭和硫磺。」</p>	
	<p>②桑尼請佛洛幫忙製作火箭，佛洛提出以砂石交換，於是桑尼帶著火箭設計圖向父親請求幫忙，父親看到設計圖後，教他如何畫設計圖：</p> <p>我把工程圖攤開給他看，有箭身、噴嘴和頂蓋。他細看了一下說：「畫得不錯。」又點點頭。「但是箭身管壁的厚度也應當標示出來。」他教我如何畫個箭頭，如何標示尺寸，以及一些圖記符號。</p>	<p>第十二章 機械工 第 188 頁</p>
	<p>③因為海鴉十五號上升高度不如預期，所以桑尼和他的夥伴想做更多的試驗，可是他們覺得，如果沒有一本書，就是在胡說八道，之後，萊莉老師給了他一本書：</p> <p>她打開抽屜拿出來一本書，像教科書的樣子，有紅色的封面…</p> <p>我拿起書來看看封面，鑲了金邊的黑色粗體字，寫著我最嚮往的名字：《導向飛彈設計原理》。我隨手翻開到目錄，看看章節的名稱，都是些玄奧的標題：「飛彈空氣動力學」、「風洞與彈道試驗場」、「應用於推進的動量理論」，以及「通過噴嘴的流動」等等。然後看到一章有一個我夢寐以求的標題：「火箭引擎基本理論」。</p>	<p>第十三章 一本火箭書 第 202-203 頁</p>

書中主角桑尼的人生原本只能當礦工，沒有什麼選擇，直到那年他看到十月天空中閃耀的火花，給了他想要造火箭的夢想！一個遙不可及的夢想，但桑尼在大家的幫助下，得到了科學展的肯定，最終也成為 NASA 的科學家，真是了不起！

