

# 焊匠手中火花 照亮航天征途

## 潛心工作卅載 鍛造火箭「心臟」

■曹玉璽面罩護臉，手中  
焊花閃耀。 網上圖片

20周年  
回歸之：愛中國的100個理由

「……5、4、3、2、1，點火！」隨著指揮員一聲令下，中國最大推力新一代運載火箭長征五號，在轟隆隆的巨響中噴出耀眼的白色尾焰，拔地而起，衝上雲霄。首發成功的那一刻，觀看直播的曹玉璽轉身和妻兒緊緊相擁，歡呼雀躍。儘管這樣的發射場景對53歲的他來說，已經經歷了無數次，但每一次火箭的成功發射，仍讓作為航天發動機焊接工人的他激動不已。工作30多年來，焊匠曹玉璽不僅用手中的火花鍛造了火箭動力「心臟」，更照亮了中國航天征途。

■香港文匯報記者 張仕珍 西安報道

「金鉗工，銀銑工，『不要臉』的焊工。」對於自己的職業，曹玉璽調侃道，「這份工作每次都要用面罩護着臉，可不是『不要臉』嗎？」

銑零件練腕力 磨出滿手水泡

曹玉璽從小生活在秦嶺深處的紅光溝，那裡曾是中國「三線建設」的一個重要基地。1968年，年僅4歲的他跟隨父母進駐紅光溝，並在那裡度過了25年的快樂時光。

由於周圍除了大山還是大山，曹玉璽從小就養成了面對大山發呆的習慣。沒事的時候，他會經常做一些彈弓、陀螺等玩具，因為做的好，總是被小夥伴搶着玩耍。小時候的他還有愛拆東西的習慣，有時趁父母不在家，他便偷偷把家裡的縫紉機拆掉，然後趕在父母回家之前再偷偷安裝好，有次因為一個零件找不到，差點「露餡兒」。

由於「貪玩」，初中以前，曹玉璽的成績一般，但到了初中以後，他的成績卻一直名列年級前三。1978年，14歲的他初中畢業，被航天六院下屬的紅光技校錄取。曹玉璽告訴記者，當時他按專業熱門程度依次填報了鉗工、銑工、焊工，然而滑稽的是，當年

14歲的他，因為個頭太小，被鉗工和銑工拒之門外，而直接分到了焊工專業。但即使是焊工專業，因為要拿焊槍、防護罩，也需要一定的身體支撐，在這條路上，曹玉璽沒少吃苦。他說：「剛進技校時，因為身材瘦小，被分到了女生組。扳手腕都扳不過女生，體育考試也不行。」為了加強腕力，他不停練習銑零件，弄得手上都是指甲蓋大小的水泡；為了提高體能，他愛上了打球，至今還是廠裡籃球隊的「明星」。

老天也沒有辜負這位有心人，20歲以後，原本身材瘦小的曹玉璽個子猛長到1米8左右，而他做起焊接工作來也較以往輕鬆很多。

創新焊接工藝 突破關鍵技術

兩年技校生涯結束後，曹玉璽被分配到航天六院下屬的7103廠（又稱西安航天發動機廠），這裡專為中國的航天火箭製造動力心臟。「在業界有這麼個說法，焊接是火箭之母。」曹玉璽告訴記者，一台火箭發動機有幾千條焊接縫，所有零件都由焊接完成，稍有疏忽就可能導致「心臟」掉下來，那樣造價上億的火箭整個就報廢了。

所以，剛開始入行時，曹玉璽並不能接觸到核心產品的焊接工藝。但為了加強技藝，他和新來的同

事經常下班後偷偷到別的車間找廢棄的邊角料練習，有一次還被人發現了，告到車間主任那裡。好在當時的車間主任非常開明，不僅沒有責怪，還讚揚他們勤思苦學。

隨著技藝的成熟，愛動腦的曹玉璽承擔了越來越多的核心產品任務，經常在車間大會上受到點名表揚。為了保障火箭「心臟」的質量，每當車間引進新設備，他總是第一個趴在那裡鑽研，而且一鑽研就是幾天。廠裡的工人都笑說：「曹大師這是跟新設備談戀愛呢。」

如今，技藝爐火純青的曹玉璽已很少做常規的焊接工作。「一般的焊接工人就相當於一個裁縫，但我現在更像一個醫生。」曹玉璽說，有時產品會出現各種各樣的問題，為了不報廢，只能通過修補來實現，這個過程需要動腦的時間多，但也更有成就感。

而面對不斷出現的新工藝、新材料、新問題，曹玉璽還開展了先進焊接工藝的研究與應用，突破了推力室噴管內壁激光焊、厚壁零件熱絲焊接等一系列關鍵技術，實現了多種新型焊接工藝在預研、液氧煤油等型號產品生產中的應用，部分新焊接工藝技術的研究與應用在國內外具有一定先進性。



■工作中的曹玉璽。  
本報陝西傳真

## 操心徒弟買房

## 陪同裝修搬家

■曹玉璽（中）給徒弟們傳授技藝。  
本報陝西傳真



■碎料焊接而成的「焊」字。

本報陝西傳真

從16歲開始工作，22歲時，曹玉璽已為人師，然而，那時的他並沒有太多的帶徒經驗，直到45歲之後，曹玉璽在帶孩子的問題上開始開竅。「以前也覺得師父好，但是該怎麼帶徒弟，包括怎樣帶我自己的兒子，我並沒有太多想法，只顧着自己研究技術。」曹玉璽說，後來，年輕的徒弟越來越多，他也漸漸學會給徒弟量身訂做培養方案。

「在異鄉我就是他們家長」

隨著車間「90後」工人越來越多，曹玉璽漸漸意識到，這些孩子個個都有個性，而且並不崇拜權威，不拿出絕活兒，勢必「制服」不了他們。於是，他經常會給新來的徒弟出一些「難題」，讓他們焊接個小玩意。待到徒弟幾天不得其解，他再亮出絕招，徒弟大呼神奇。慢慢地，曹玉璽

在技術上征服了徒弟，也在徒弟中建立了威信，而這並不妨礙他平易近人地關愛徒弟。

2016年的最後一天，徒弟胡海剛終於搬進了自己期望已久的新家，在城裡有了一個落腳地。從買房到裝修，師父曹玉璽花了近一年的時間，全程陪他。作為一個從農村來的「90後」，胡海剛在西安感受著大城市的快速節奏，也享受著師父帶給他的家的溫暖。在曹玉璽的徒弟們看來，此生能在他門下學習，那真是莫大的幸運。

徒弟買房，他全程陪同；徒弟裝修，他親自到現場督促工人；徒弟搬家，他帶著車間人一起去暖房……曹玉璽說，買房裝修都不是小事，他最擔心徒弟們的辛苦錢打了水漂。「大多都是從農村來的孩子，在異鄉，我就是他們的家長。」



## 製金屬月餅 登央視舞台

在曹玉璽的工作室，一個由多個碎料焊接而成的「焊」字映入記者眼簾，甚是惹人注目。廠裡陪同採訪的小何告訴記者，「曹大師的大作可不止這一個，那個由五種金屬製成的月餅，去年還登上了央視中秋晚會呢！」

記者繞曹玉璽的工作室走了一圈發現，這裡的新鮮玩意還真不少，就連「工匠精神

四個大字，也是他一手焊接出來的。曹玉璽說：「當年有徒弟學焊接，家裡親戚很不屑地說，焊接有什麼好學的啊？想學焊接，找那些做防護網的學學不就行了？我就是想告訴他們，焊接跟焊接也是不一樣的。」

如曹玉璽所說，在他的手下，焊接就是能焊出「花」來。因為受他的影響，如今，他的兒子也走上了和他一樣的職業道路。



■曹玉璽焊接的長五飛天紀念品。  
本報陝西傳真

■金屬製成的月餅。  
本報陝西傳真

神州行走

## 陝西漢中綠皮車 載着民眾去趕集

「來，拉住我的手！」列車員王迎香伸出雙手，將72歲的農民雷順民扶上8361次列車。雷老漢身背大背囊、手提蜂蜜罐、胳膊窩夾著5把筍帚，趕着去鄉鎮集市。這一



■列車員王迎香為山區乘客發佈農副產品銷售信息。  
網上圖片

幕發生在西北的秦巴山區集中連片特困地區。上世紀70年代初通車的陽安鐵路線上，設施簡陋、車殼被刷成綠色的慢速「綠皮車」，在重巒疊嶂、起伏崎嶇的山區仍被保留著。

秦嶺山脈南麓的陝西漢中市，清晨六點多的氣溫只有六、七攝氏度，而8361/2次列車也在此刻準時駛出漢中火車站。王迎香從車站的開水爐裡打上4壺熱水上車，提進沒有空調的冰冷車廂，開水冒出一絲熱氣，添了些許暖意。

在所有開車前的準備工作結束後，她在車廂之間的公告板上用粉筆填寫了一串信息：車站：小寨；品名：土蜂蜜；姓名：田世貴；聯繫電話……常坐火車的鄉親想要出售的土產，都會請列車員寫在公告欄上，算是

免費的廣告。

由於停靠的小站多且車票價格實惠，又途經漢中市乃至陝南地區最著名的兩個集市，這列只有3節車廂的火車成了當地群眾返鄉或趕集的最佳選擇。「代家壩單日逢集」、「大安雙日逢集」，已被寫進當地史志的集市，據當地人講興盛了至少百年，唯一的變化是以前人們用農曆計算，如今按照陽曆「逢集」。

列車長修寶良說，全國像8361/2次的綠皮慢車還有很多，都在用各自的方式帶動當地發展，「給孩子蓋一床毯子，給老人送一杯熱水，列車的條件有限，但我們盡可能地給鄉親們帶來溫暖。」

青年返鄉創業 致力電商脫貧

火車沿途的大安鎮集相比代家壩更大更

新。農貿市場旁有一座電商產業園。隨著電子商務和現代物流深入農村，大安鎮集市的輻射範圍早已覆蓋全國。

「最近就有好幾單空運北京的土雞訂單。」電商產業園負責人朱繼紅驕傲地說。

今年27歲的漢中市電子商務協會副會長朱繼紅是個地道的山裡娃，生長在大安鎮大漁洞村的她，上學時就坐「火車大巴」走出大山「尋夢」。她說自己沒有想到，在外闖蕩多年後返鄉創業，竟得到了這班列車的幫助。

「我邀請專家來合作社社員家裡看土雞、菌菇的生長情況，大都坐這一班車。列車員了解到我的創業經歷，不僅幫忙聯繫貨運，



■村民乘坐「綠皮車」  
外出趕集。 網上圖片

還把我們的產品信息寫在公告欄上，印在『淘寶手冊』裡發給乘客。」

朱繼紅還有一個「小目標」，就是幫助村裡的貧困戶盡早脫貧，「看到他們的脫貧意願，我必須幫他們賣出去。希望他們有朝一日也能坐着火車，去外面的大城市看一看。」

■新華社記者 鄭昕、張晨俊 西安報道