

他与神舟二十一号载人飞行乘组指令长张陆是高中同班同学。张陆两次飞天，他都在发射塔架上送行。他在——

## 守 塔

徐虹雨



载人航天发射塔架旁的“树坚强”。

新华社 发

他叫刘阳，湖南常德汉寿人，东风航天城酒泉卫星发射中心测发部门塔勤平台专业的工作人员。载人飞船发射时，他是最后15分钟撤离发射塔架的人，也是成功发射5分钟后最早回到塔架的人。

我从他的故乡出发，奔赴2000多公里，从绿树成荫的江南，跨越白雪覆盖的祁连山，穿行广袤无垠的沙漠戈壁，抵达位于巴丹吉林沙漠边缘的东风航天城。航天城内，绿树成荫，湖畔清澈，红柳成林，胡杨矗立。依依的柳条，有着南方的婉约之美；遒劲的胡杨，有着北国的刚劲之美。

“来这里已经20多年了，这里啊，也是家。”49岁的刘阳带着湖南乡音笑着说。黝黑的脸上，已然有西北的风沙刻下的纹路。他高高瘦瘦的，仿佛身后笔直站立的白杨树。

车辆穿行于笔直的白杨树大道上。金色的



刘阳在工作中。

李明堂 摄

刘阳与塔架的缘分，起于2001年。

那年，他来到戈壁滩参与施工建设。戈壁滩的风，夹着粗糙的沙粒，一阵阵打在脸上，如刀扎般疼痛，眼睛不敢睁开。载人航天发射塔架如一个钢铁巨人，在不远处稳稳而立。哪怕眼睛进沙，他也总忍不住生长长的注目礼，“要是我能够留在这儿，见证载人航天的发展就好了！”

2002年，岗位调整，他如愿来到酒泉卫星发射中心测发部门，从事塔勤平台工作。他工作的舞台，正是他曾一次次眺望的载人航天发射塔架。

2002年12月30日，神舟四号无人飞船正式发射。这是中国载人航天工程的最后一次“彩排”，如果发射成功，中国将结束无人试验，转入载人飞行。

这是刘阳作为发射塔架平台观察员参与的第一次发射任务。

一股从西伯利亚滚滚而来的寒流，扑向戈壁，将会给发射场带来一场强降雪，最低气温很可能接近-30℃！

按照规定，发射火箭时，最低气温不能低于-20℃。

刘阳和同事们奋战在塔架上，刺骨的寒风像刀子一样割在脸上，手碰到冰冷的铁架就会被粘下一层皮。

他们弄来两台小型热风机，放在发射平台上，向箭体发动机舱内送热风。箭体舱体为金属材料所制，受热快，散热也快。

他们启动20多台大功率空调，24小时昼夜不停地给火箭送暖。

他们又扛来200多床被子缝起来，一床一床地包裹在箭体和飞船的关键部位上，给它们套上“防寒服”，再贴上泡沫保温层。

刘阳和同事们日夜守护在火箭身旁。

奇迹出现了！发射场突然刮来一股强劲东风，气温迅速回升到-18℃。

12月30日0时40分，随着一声“点火”！神舟四号飞船冲破云天，直抵苍穹！

第一次参与任务发射的刘阳，激动地涌出泪水。滚烫的泪水滑落成冰。

2003年10月15日，他们迎接第一艘载人飞船——神舟五号载人飞船！

刘阳依然是坚守在发射塔架上的平台观察员，并参与平台撤收工作。

又是一个低温天气，发射场最低温度降至-20℃以下。有了神舟四号在低温发射期间的应对经验，刘阳和同事们心里有了底气。

阳光洒在树上、车窗玻璃上，路面上，我们迎着光前行。

就在几个小时前，2025年10月31日23时44分，神舟二十一号成功发射，他的高中同班同学——指令长张陆，与武飞、张洪章从这里步入太空。

“每一次载人任务，我都幸运地参与其中，工作岗位就在这座塔架上。张陆两次出征，我都是在这里送他。”刘阳站在高高的塔架下，举头仰望。

我的目光，从他身上移开，移向发射塔架。

蓝色的发射塔架是我国目前唯一能够发射载人火箭的发射塔，也是酒泉卫星发射中心最具标志性的建筑，全钢结构，主体高度75米，加上吊车和避雷针，最高点达105米。

仰视，是我致敬的姿势。

“在戈壁，放眼望去，无边黄沙，当你突然看见一棵树，是不会满眼惊喜。在东风航天城，植树是我们的传统。我和同事们就种下了榆树、红柳、胡杨等生命力强的树。走，我带你们去看航天员纪念林，每一个载人飞行乘组在执行任务前，都会种下一棵树。”我们来到航天员纪念林。纪念林里，矗立着发射塔架、火箭、航天员等模型。一条木栈道两边，是航天员种植的树。每棵大树前立着一块石碑，上面刻写着航天员的名字以及日期。

我们立在一棵胡杨树前。那是神舟十五号乘组栽种的，我看见了一个熟悉的名字——张陆。刘阳笑着：“每次来到这里，看见张陆的名字，我就倍感亲切。”

读初中时，刘阳与张陆是校友，在同一个年级、不同班级。进入高中，他们都在汉寿一中高140班。

张陆家在县城北，刘阳家在县城西，学校在县城东。他们俩都是走读生，有共同的爱好，喜欢参加文体活动，喜欢书法，上学放学便时常结伴而行。有时，刘阳会看见张陆走在不远的前方，边走边唱，一手还在挥舞着节拍。

张陆是班级的文艺委员，经常将歌词抄写在黑板上，教同学们唱歌。他还会根据不同风格的歌曲采用不同颜色的粉笔书写。教唱《粉红色的回忆》时，他便用粉红色的粉笔书写。他的歌，他的字，都给刘阳留下了十分美好的“粉红色的回忆”。

1996年高中毕业后，他们各奔东西。

直到2010年，他们才知道都在航天系统工作，张陆在北京航天城，刘阳在东风航天城，但是具体做什么，彼此都不打听。

直到近几年，刘阳才知道张陆是航天员。送同学张陆出征，便成为刘阳的心愿。

刘阳带着家人去北京天安门看升国旗，并参观北京航天城。两人匆匆一见。

刘阳去北京学习，顺道去看望张陆。张陆正进行杠饥饿训练，笑着说：“你来一趟，我也没有办法陪你吃饭啊。”

后来，刘阳去北京出差，担心打扰张陆训练，便只在离开北京时给他打电话或短信告别。张陆抱歉地说：“我们在集训，我没有办法过来送你。”刘阳笑着说：“你安心训练，我在东风等你。”

2022年11月29日，是神舟十五号载人飞船的发射时间。刘阳终于来等神舟十五号航天员张陆！他将在东风航天城，在酒泉卫星发射中心，在发射塔架，送同学出征！

与喜悦一同抵达的，还有大漠风雪。2022年11月24日，东风航天城迎来入冬的第一场雪。发射场气温骤降，直逼火箭发射最低温度条件。

刘阳和同事们想了很多应对低温的办法，紧急订制一批密封围裙，进行层级之间的隔断；用特制帆布来密封塔架的缝隙，防雨雪进入；在关键层级平台喷涂了防火保温涂层，并铺设近60条保温材料，为底层平台和芯级帆板保暖。

11月28日，神舟十五号载人飞行任务乘组名单正式对外发布。刘阳激动地发信息给张陆：“北国冬来纷飞扬，漫卷疾风刺骨寒。同窗佳讯将远航，无惧冰雪志气昂。幸在咫尺不相扰，却是欢心入心肠。祥光普照释途遥，夜放神舟九重霄。终遂故凌云志，畅游星河万里。早盼归时天地宽，更期无恙报平安。”

问天阁的出征仪式上，刘阳没能给张陆送行。昼夜温差极大，面对大风、扬沙等恶劣环境，从火箭转运至发射区的那一刻起，刘阳和发射场的所有工作者就进入了24小时不间断值守模式。他在发射塔架上忙碌，等待张陆的到来。

从问天阁出发，航天员费俊龙、邓清明、张陆上车。车缓缓启动，驶向发射场。张陆情不自禁唱起《我和我的祖国》，费俊龙、邓清明也激动地跟着合唱。

另外一边，刘阳在发射塔架上紧张备战，行走在塔架的楼梯上，仔细巡查各处封闭区的密封等情况。刘阳还是救助队成员，航天员上塔后，如果出现任何情况，将由救助队成员协助航天员进行紧急逃逸。

9层固定平台，是航天员进舱的通道。航天员从问天阁乘车来到塔架后，便乘坐电梯来到这里。

航天员杨利伟乘坐神舟五号载人飞船，在轨飞行14圈，历时21小时23分，返回内蒙古主着陆场。

浩瀚苍穹，终于留下中国航天员的身影，千年飞天梦想，终于实现！

“航天事业，从无人飞行到载人飞行，我看见了科技的进步，为国家骄傲！”在日记里，刘阳兴奋地写道。

“5、4、3、2、1、点火！”指令一次次响起。一艘艘载人飞船，从他坚守的地方——发射塔架起飞！

刘阳也逐渐从观察员成长为操作手，再到平台指挥。在这过程中，他曾经历过生死考验。

火箭加注是发射前最后、最大也是最具风险与挑战的一项工作。一次卫星任务临射前，产品推进剂突然发生异样，一级火箭推进剂已经溢出，浓烟弥漫，随时可能发生危险。发射场启动一级应急响应，应急处置队伍迅速集结，指挥所快速研判后，指示迅速合拢第一组回转平台。

刘阳带着三名专业人员穿着防护服、戴着防毒面具快速上塔。瞬间，他的脑海里突然闪过对母亲、妻儿的告别。

6分钟后，第一组回转平台合拢。

他又迅速组织人员开启强排风。

身着笨重的防护服，他奔跑在钢铁塔架的钢楼梯台阶上，听得自己“呼呼呼”的喘气声音和“怦怦怦”的心跳声。

“呜呜呜！”风扇飞速转动。浓烟和刺鼻的气味逐渐散去。

平台上塔人员完成任务，平安撤离。加注人员进场紧急处置推进剂溢出的突发情况。

终于，险情得以控制。

刘阳每次去发射塔架，都会经过“树坚强”。“树坚强”是酒泉的航天人给一棵榆树取的名字，这棵树距离发射塔架仅50米，每次发射时，它都会受到高温的炙烤，每年它都坚强地长出新叶。20多年间，刘阳看着这棵树不断成长，从小树长成大树，并看见距离“树坚强”几米，又长出了一株“树小强”。

刘阳带着我去看那两棵树。

这个季节树叶已经落光，粗糙的枝条一律向上，更显苍劲。

他深情地看着树，就像看着自己的老友：“它们是航天人的一个缩影。‘树坚强’坚守在这里，我坚守在发射塔架上。它和我们一样。”

树与人一样，都在守塔！

三

风，吹落胡杨树叶。我弯腰拾起一片，轻轻夹在采访本里。

刘阳笑着说：“这个季节，胡杨已经脱去金黄的颜色，不是它最美的季节。你如果早半个月过来，就赶上了。”

我抬头仰望胡杨。胡杨遒劲的枝干彰显着力量之美、坚韧之美。

刘阳告诉我，在东风航天城，还有许多人，就如刚毅遒劲的胡杨，扎根戈壁，并永远留在这里。

他带着我去东风革命烈士陵园。780多位为了中国航天事业英勇献身的英雄长眠在那里。每到清明、烈士纪念日等重要节日，他都会去那里。

“嘀——！”车至东风革命烈士陵园时，刘阳按下喇叭鸣笛。

经过此处的车辆鸣笛致敬，已成传统。

陵园广场，路两边种植着白杨树。白杨树笔直的枝与杆直插云霄，如一排排矗立的火箭。

“东风革命烈士纪念碑”碑名，为聂荣臻元帅亲笔题写，他的部分骨灰便安放在这里。他是中国国防科技事业的奠基人和开拓者，曾4次来到酒泉。

烈士陵园两侧，各有一面英名墙，第一批2483名已故东风航天人的姓名，以金色楷体字样镌刻在英名墙上。刻字面向天空，意为让先辈们能看到火箭一次次升空的壮美画面。

我们肃立鞠躬。

在一块墓碑前，我们再次肃立鞠躬。那是王来的墓，墓碑前长着一棵榆树。

在墓碑前，刘阳告诉我：“每一个来东风航天城工作的人，上的第一堂课就是来这里聆听王来烈士的故事。”

1965年10月20日，王来所在单位在燃料加注演练后排放废液时，液氧突然起火，一名同事身上着火。年仅24岁的王来毫不犹豫冲上前扑救。同事得救了，但燃料汽化分子瞬间将王来点燃。为保护战友和加注车辆，他毅然转身冲向远方，壮烈牺牲，身后戈壁滩上留下38个坚定的脚印……

1999年，前来祭拜的东风航天人发现，在王来的墓碑前，长出了一棵榆树树苗。不知树种是风还是鸟带来的。他们给它取名“王来树”。

长眼于此的，又何止王来？还有为导弹残骸，将生命交付塔克拉玛干沙漠的李再林；有为倾航天心血，直至燃尽自己的胡文全、谢秀玉；有与丈夫以“飞船天上，勿忘相告”作约，却失约于神舟一号发射前的潘仁瑾……

我静静地走过一排排墓碑。有些墓碑上没有留下名字，写着“烈士之墓”。

我轻轻地问刘阳，为何墓碑上没有留下姓名？

他告诉我，其中有9座无名烈士墓，代表着9位铁道兵。1958年，他们在建设发射中心铁路时牺牲在下河清乡，直到2013年，当地民工才找到酒泉卫星发射中心说明当时几位烈士牺牲的情况，但他们的名字已无法查找。

我们深深地鞠躬。

刘阳说：“他们，是一代代航天人的精神坐标，让我看见了人生的方向，也坚定了我守塔的信念。”

在东风航天城的20多年间，刘阳也曾闪出多个念头，想回汉寿老家陪父母家人，想去生活环境好一点的地方……这些念头终只是一闪而过。

2013年，母亲杨翠华第一次来看望儿子。她由女儿刘湘陪同，从山清水秀的湖南出发，坐火车，转汽车，车子进入甘肃境内，便出现大片戈壁。看着窗外的戈壁荒漠，母亲偷偷哭了。

母亲年轻时，曾是放下农村的知识青年，她深深懂得垦荒的辛苦。告别时，母亲红着眼圈说：“别担心家里，有你妹妹在。”

2019年，母亲又一次来东风航天城。刘阳陪着她走过波光粼粼的人工湖，漫步红柳依依的飞天公园，也肃立在东风革命烈士陵园的石碑前。餐馆的饭桌上，辣椒炒肉等湖南美食喷香四溢，他轻声地对母亲说：“这里的环境越来越好，沙尘少了，沙尘少了，家乡的味道也能随时尝到。妈，您放心，这里啊，就跟家里一样。”

是啊，这里也是家！

2014年，刘阳将妻儿接来，一家人真正在这片土地上扎下了根。如同无数东风航天人前辈，凿湖引水、植树抗沙，让戈壁变绿洲，把异乡当故乡。

2024年5月，儿子刘郢豪18岁。刘阳送给他一份成人礼礼物——一封信。在信里，刘阳叮咛：“生在红旗下，长在东风里，做一个对社会、对国家有自己贡献的人。家国情怀是应该要有的。”

“爸，妈，今天起我就是成年人了。回望这些年，你们从不说自己的辛苦，却把最好的都给了我；你们教会我善良、勇敢，也包容我的任性、犯错。是你们的守护，让我能安心长大。踏踏实走好每一步，不辜负你们的期待，也不辜负这滚烫的青春！”儿子懂事地回复。

离开烈士陵园时，我们面对纪念碑再次鞠躬。

路上，我问他：“今年春节，回老家过年吗？”

“不回去。我继续站好岗、守好塔！”他回答得斩钉截铁。

采访结束，我轻轻合