

以极致匠心护航“大国工程”——大国工匠陈兆海

开箱、架设仪器、后视、放样……2022年5月10日早8点，在中交一航局第三工程有限公司承建的“大连湾海底隧道和光明路延伸工程”现场，48岁的陈兆海表情严肃，手扶仪器开始测量。直至下午1点半，光明路隧道内导线布设结束后，他才长舒一口气，准备吃午饭，此时工装已被汗水浸透。

测量是工程建设的第一道工序，一个小的误差就会对后期施工产生重大影响，是真正的“失之毫厘，谬以千里”。工人需要利用精密仪器“穿越”厚厚的岩层，在错综复杂的环境中进行测绘分析。这个精细活儿，陈兆海干了27年。而在大多数时间里，他参与的都是艰巨复杂的大工程：30万吨级矿石码头、国内首座航母船坞、双层地锚式悬索跨海大桥……那些在人们眼中的工程奇迹，在他眼中则是无数个点线交织；一个个大国工程精准建成的背后，是他不允许超过厘米级偏差的匠人匠心。

1995年，技校毕业的陈兆海在中交一航局三公司当上了测量工人。由于干活的家伙什儿——全站仪价值不菲，且是全英文操作界面，学徒满三四年后才有资格独立使用。为了早日掌握技能，陈兆海认真记录师傅的每个步骤、每个动作，下班后再对照理论书籍仔细揣摩，睡觉前也像放电影似的在脑海中反复回忆。

有一天，施工现场急需一组测量数据，可师傅正在休假。在大家催促下，紧张的陈兆海扛起机器上场了。因为生怕出错，他反复测量计算好几次才把数据报上去。第二天师傅看完数据后，直接把全站仪交给了他。仅用半年多，陈兆海出徒了。

2004 年，陈兆海参加大连港 30 万吨级矿石码头工程建设，由于所处外海，水深流急，高端测量仪器无法正常工作。陈兆海每天必须追着海流一路小跑，将 40 多斤重的“测深水砣”扔入海底测定高度，测深读数时间要在水砣触及海底的 2 到 3 秒内完成，最佳读数时间不足 1 秒。那段时间，陈兆海一连几天吃住在海上，手中的“铁疙瘩”，每天要扔成百上千次。

300 多米的码头，一年的校验时长，不服输的陈兆海终于将精度控制在 10 厘米内，为水下基础施工提供了准确的数据。该工程最终荣获中国土木工程詹天佑奖。

为追求高精度，陈兆海愿意向极致环境条件挑战。在大连星海湾跨海大桥工程中，为保证“两塔三跨”受力均衡，两个悬挂点之间的悬索安装精度要求极高，陈兆海每次组织测量放样都要手持棱镜带头爬上 120 米高的索塔顶部进行作业。由于施工海域离岸超出一公里，就算风平浪静，高耸的索塔也是摆动不停，赶上季风天气，人站在塔顶更是战战兢兢。在 300 多个日夜里，陈兆海总是第一个冲到塔顶，一测就是两三个小时，成了索塔上随叫随到的“蜘蛛侠”，保证了所有悬索安装一次性完成。

如今，陈兆海正参与建设我国北方首条跨海沉管隧道——大连湾海底隧道，以他的名字命名的创新工作室综合应用水下摄像、远程传输、三维成像等技术，对海上沉管安装测量工艺进行“革命性”创新，使沉管水下安装技术迈上崭新台阶，推动我国测量技术向着世界一流迈进。

陈兆海 27 年如一日追求测量精准的极致化，创造了一个又一个测量行业传奇，先后被授予“全国劳动模范”和“全国技术能手”等荣誉称号。在不久前举行的 2021 年“大国工匠年度人物”发布仪式上，陈兆海榜上有名。颁奖词这样评价：他执着专注、勇于创新，练就了一双慧眼和一双巧手，以追求极致的匠人匠心，为大国工程建设保驾护航。

对此，陈兆海说：“27 年前上班第一天，师傅跟我说工程测量很辛苦，问我喜欢这个活儿吗。我说我对测量这活儿挺感兴趣，我能吃苦。这些年，我更加觉得，做人要像给仪器调水平一样，这是基础，要端端正正；做事要像校准仪器一样，这是准绳，要经得住考验。真诚释放自己对测量的喜爱和执着，以严谨和自律的态度对待每一次任务，就是用心呵护师傅在我心里埋下的那颗‘匠心’的种子。”