



彭一刚

学术生涯之外的

老有所乐

中国建筑工业出版社

学术生涯之外的
老有所乐

彭一刚

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

学术生涯之外的老有所乐 / 彭一刚著. —北京:
中国建筑工业出版社, 2015.5
ISBN 978-7-112-18110-0

I. ①学… II. ①彭… III. ①武器—模型—制作 IV.
①J529

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第096312号

责任编辑: 李 东 罗燕京
责任校对: 李欣慰 刘梦然

学术生涯之外的老有所乐

彭一刚

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

北京画中画印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 横 1/16 印张 9¼ 字数: 225 千字

2015 年 6 月第一版 2015 年 6 月第一次印刷

定价: 58.00 元

ISBN 978-7-112-18110-0

(27319)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

我这个人属于兴趣驱动型，凡是我所感兴趣的事都干得十分起劲。考大学时选择专业也是如此。当时建筑学不属于热门学科，但我很有兴趣，于是就成了我的终生职业，一辈子都干得十分起劲。

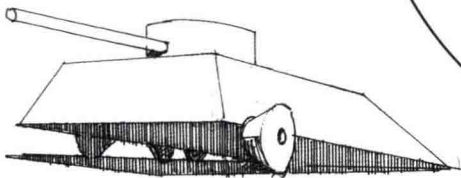
马克思在《哥达纲领批判》中曾设想：到了共产主义社会，劳动不仅成为谋生手段，而且是生活第一需要（大意）。有好事者问：那时还有谁愿去擦皮鞋？马克思十分恼火地指着他说：你，就是你！这不过是名人之间的趣闻。但认真想来，很难设想会有人把擦皮鞋当成生活第一需要。生活第一需要就是割弃不舍的浓厚兴趣，正如建筑学之于我，很幸运，还早在社会主义初级阶段，就超前地尝到共产主义社会的甜头！

在建筑学的领域里，无论是教书、理论研究或设计创作，我都抱有浓厚的兴趣，不但追求十分执着，有时竟然有一点狂热。说来奇怪，到了老年，于不知不觉中兴趣却有所消退，什么原因？我也说不清楚，是不是干的时间太长而有点腻？

年过 80 岁，进入到资深院士行列，又把兴趣转移到兵器模型制作，和先前一样，也干得十分起劲。有人很不理解，心想：这老头童心未泯，怎么玩起玩具来了？我却认为这是学术领域之外的一点老有所乐。兴许是返老还童吧，人生就像是一个圆圈，最终，又回到了原点。

人生就像一个圆圈，周而复始，最终，又回到了原点。

童年时期制作的玩具坦克

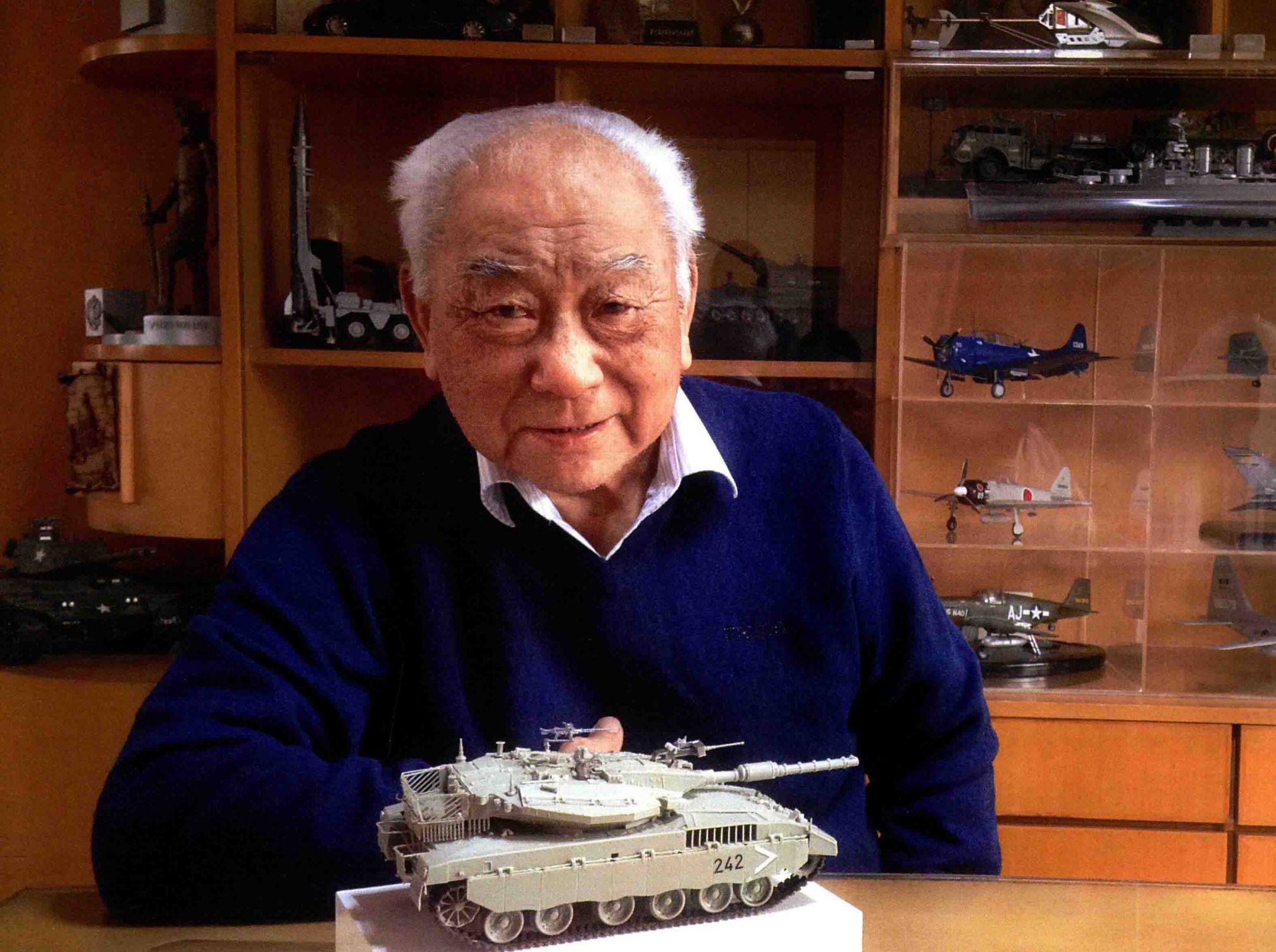


老年时期制作的仿真坦克



之前，人们所看到的只是
我的正面，现在转过身来，
也见识一下我的侧面和
背面。

苏一刚 2015. 春节





国产 59 式坦克模型



俄罗斯反潜直升机模型



美国 P-51 飞机模型



意大利公羊坦克模型

目 录

一、自制玩具，成为童年生活的一大乐趣.....	1
二、趁“文化大革命”逍遥之机，又过了一把模型瘾.....	3
三、资深之后，又重拾童年的乐趣	5
四、金戈铁马“焉能引发美感”？	7
五、画家不屑于干的，自己来干	7
中国 歼 -6 战斗机	10
中国 歼 -10 战斗机【1】	12
中国 歼 -10 战斗机【2】	14
中国 歼 -10 战斗机【3】	16
中国 JF-17 “枭龙” 轻型战斗机	18
中国 FBC-1 “飞豹” 歼击轰炸机【1】	20
中国 FBC-1 “飞豹” 歼击轰炸机【2】	22
中国 “空警” -2000 预警机	24
中国 J-20 隐形战斗机.....	26
中国 Z-10 武装直升机【1】	28
中国 Z-10 武装直升机【2】	30
苏联 米格 -3 型战斗机	32
苏联 米格 -21 战斗机.....	34
苏联 TU-22M3 逆火式战略轰炸机	36
俄罗斯 苏 -27 战斗机.....	38

俄罗斯	卡-29 “蜗牛” 通用直升机.....	40
美国	P-51 “野马” 式战斗机.....	42
美国	P-40 “战鹰” 战斗机.....	44
美国	SBD “无畏” 俯冲轰炸机【1】.....	46
美国	SBD “无畏” 俯冲轰炸机【2】.....	48
美国	F4U “海盗” 战斗机.....	50
美国	TBF “复仇者” 鱼雷轰炸机.....	52
美国	P-61 “黑寡妇” 夜间战斗机.....	54
美国	B-29 “超级空中堡垒” 重型轰炸机.....	56
美国	A-10 “雷电” 攻击机.....	58
美国	F-4 “鬼怪” 战斗机.....	60
美国	F-14 “雄猫” 战斗机.....	62
美国	F-15 “鹰” 式战斗机【1】.....	64
美国	F-15 “鹰” 式战斗机【2】.....	66
美国	F-16 “战隼” 战斗机.....	68
美国	C-130 “大力神” 运输机.....	70
美国	C-17 “环球霸王” 战略运输机.....	72
美国	CH-53E 运输直升机.....	74
美国	UH-60 “黑鹰” 直升机.....	76
英国	“剑鱼” 鱼雷轰炸机.....	78
英国	“喷火” 战斗机.....	80
英国	“兰开斯特” 重型轰炸机.....	82
德国	Ju-87 “斯图卡” 俯冲轰炸机【1】.....	84
德国	Ju-87 “斯图卡” 俯冲轰炸机【2】.....	86
德国	Ju-87 “斯图卡” 俯冲轰炸机【3】.....	88

日本	“零”式战斗机	90
欧洲	“台风”战斗机	92
欧洲	“狂风”战斗机	94
中国	59 式中型坦克	96
中国	ZTZ-99A 型主战坦克【1】	98
中国	ZTZ-99A 型主战坦克【2】	100
苏联	T-34 坦克【1】	102
苏联	T-34 坦克【2】	104
苏联	T-62 型坦克	106
俄罗斯	T-80 主战坦克	108
俄罗斯	T-90 主战坦克	110
美国	M-41 轻型坦克	112
美国	M-60 主战坦克	114
美国	M1A1 主战坦克	116
德国	“豹”式主战坦克	118
德国	“豹” 2A5 型坦克	120
德国	E-100 超重型坦克	122
瑞典	S 型坦克	124
以色列	“梅卡瓦”坦克	126
中国	“辽宁”号航空母舰	128
中国	052-C 型“兰州”号导弹驱逐舰	130
俄罗斯	“现代”级导弹驱逐舰	132
俄罗斯	“瓦良格”号巡洋舰	134
德国	“俾斯麦”号战列舰	136
后 记		138

我是1995年当选为中国科学院院士的，时年63岁，在院士中还不算太老。我一直在大学中工作，主要时间都用在教学、科研和建筑创作之中。由此，便在整个人生中形成了一条主线。除政治运动冲击外，这条主线一直连续不断。除此之外，还有一点业余爱好，在童年时喜爱自制玩具，成年之后则喜爱制作模型，到了晚年更是热衷于制作（组装）飞机、坦克等兵器模型。由此，也就形成了一条辅线。与主线相比，这条辅线要细得多，不仅时断时续，而且花费的时间和精力也少得多，不过是一种消遣而已。

2012年，我80岁，进入到资深院士的行列，按自己的理解似乎已经跨入了退休的群体，休闲的时间自然会略为增多。那么，细线呢？不期而然地会稍稍由细变粗，好在若以60岁作为退休年龄，我已经超期服役了20年，把少许时间用于业余爱好，也颇感心安理得。当然，若与某些把毕生经历全部贡献在事业上的老者相比还是面有愧色，面对他们的背影只能自叹弗如。

在这本小册子中，不谈工作、专业和事业，即不涉及人生的主线，而只谈那些与正业无关的业余爱好——模型制作。这是一条辅线，虽然很细且时断时续，但也是从童年起就滋生、成长并伴随了一生。

一、自制玩具，成为童年生活的一大乐趣

近日，偶然在书架中翻出一本旧书《我的先生王蒙》，作者为王蒙的夫人方蕤。其实，这本书过去看过，只是因为方蕤已于近年病逝，想重温一下这对伴侣的人生经历。王蒙，何许人也？年轻一代未必知晓，此人属大起大落的传奇式的文人、作家，早年因发表《组织部新来的年轻人》而名扬文坛，虽有争议，却因受到毛主席的肯定而平安无事。不料在1957年的反右运动中终于没有逃脱厄运而被划为右派。因此，他便率全家去了新疆，名曰体验生活，但多少也带有一些接受改造的意味。

“文化大革命”后摘去右派帽子，时来运转，竟然当上了文化部长。这

样的大起大落，你数数，能有几人？再说下去就离题太远了，拉回来，再说一段书中的细节。

王蒙一家在新疆一待就是16年，回到北京后自然已经是儿孙满堂，就连他的长孙小雨都已经14岁。这天，王蒙责怪他淘气、贪玩，他却理直气壮地说：“你14岁的时候，有玩具吗？没有足够玩具，你不去干革命又能干什么去呢？”爷爷很早参加革命似乎就是因为没有足够的玩具，逻辑虽然奇巧，但出自14岁的孩子之口，听起来倒也有趣。

喜爱玩具是孩子们的天性，我也不例外。但我的童年正处于抗日战争时期，随家庭由安徽省会安庆撤退到皖西立煌（后改为金寨县），不仅没有玩具，连生活必需品都十分短缺，更不要说“足够”的玩具了。但我对自制玩具却有浓厚兴趣，还不到10岁就开始制作简单的玩具了。

立煌，地处皖西，是一座极端贫困的山城。为躲避日机的空袭，父母租了一间农家的房子，离县城都比较远。当时我已经上了小学，看到高年级同学手中拿了一个小玩意，用手一搓就飞上了天，煞是好玩。走近一看是用竹子做成的，名字叫竹蜻蜓，于是想自己动手仿照它的样子，不是也可以做一个吗。村前村后都有竹子，材料是不成问题的，但是动起手来才知道竹子异常坚硬，特别是老一点的竹子，用刀子来削十分困难，只有新生的竹子比较好削，这不仅练了动手的能力，也长了知识。第一件玩具做成之后，兴奋不已，于是又开始了第二件玩具的制作。男孩子好斗，但老师是不允许我们玩弹弓的，因为它会伤人。但有一种“木子枪”却不在违禁之列，这种“枪”可以一次射出几枚“弹丸”，做起来也比较简单，也是用竹子做成的。这次有了经验，专门去找比较嫩的竹子，既好做，又富有弹力。“木子”是一种与绿豆类似的颗粒，呈白色，既圆滑又坚硬，但由于颗粒小，不会伤人。于是就成为我自制的第二件玩具。

兴趣一发而不可收拾，于是一连做了好几种简陋的小玩具。这里不拟赘述。在我上小学的时候，就开有劳作课，所谓劳作就是手工，内容很不确定，因老师不同而五花八门，同学们也没有把它当一回事。但我还是比较有兴趣，因为它可以作为主课的一种调剂。在这门课里也学

会做过许多东西，记忆比较深的有两样：一是一个不倒翁，另一样是一个能爬行的坦克车。

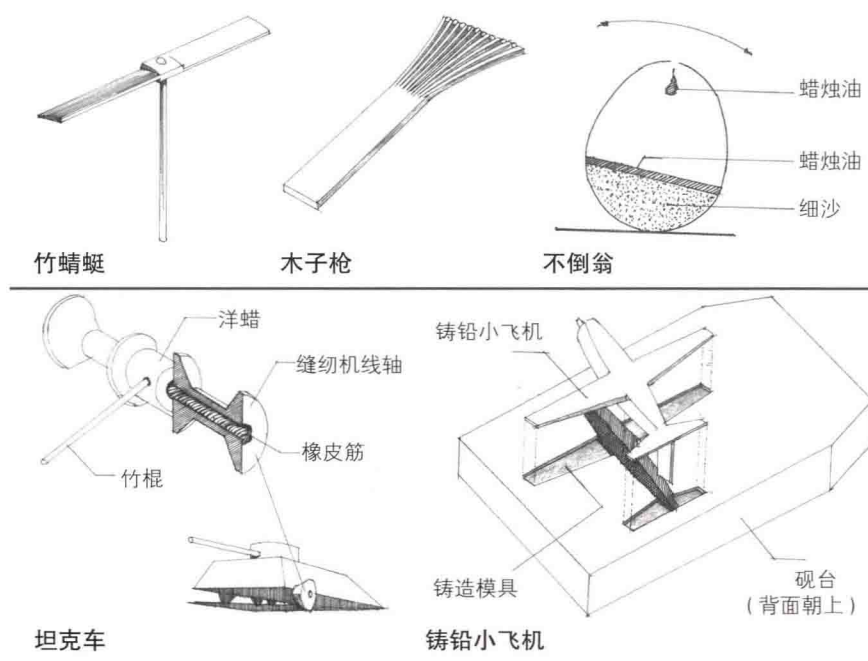
在小学的语文课里曾经学过哥伦布竖鸡蛋的故事，但并不佩服哥伦布，因为他把蛋壳磕破了，这算什么本事？大家知道鸡蛋是竖不起来的。然而，有一天劳作课的老师从口袋里掏出了一个不倒翁放在讲桌上，左推右推，它都能重新直立起来，很是有趣。接着便教我们不倒翁的做法：拿一个鸡蛋，在它的顶部凿一个小孔，把蛋黄、蛋清倒出来，然后放进细沙，大约占鸡蛋高度的 1/4，再浇一层蜡烛油，由于重心在下，蛋壳便可以直立起来。至于外表，可以贴上一层薄纸，然后画成老头的模样，这样，不倒翁就做成了。由于处于战争年代，孩子们对于制作坦克车模型也饶有兴趣，特别因为它还能缓慢地爬行，孩子们更加感到神奇。这是一种以橡皮筋驱动的较为简易的玩具，其做法是用两个缝纫机的线轴作为主体，其中穿上两根较粗的橡皮筋，在两个线轴之间夹着一小段“洋蜡”以使之起到润滑的作用，再在其中插入一根长钉，坦克车的动力部分便告完成。将橡皮筋朝着相反的方向扭转，它便可以缓慢地前行。至于外壳则是用马粪纸制成（当时没有质量较好的卡片纸），当然，说它是坦克车，仅外形有一点相似而已，与真的坦克车相比，还相差甚远。

读初中的时候，依然还有劳作课，老师擅长篆刻，于是教我们刻圆章，我对此却兴趣索然。

大约是在 1945 年的春夏之交，一天下午突然有两架飞机在上空低空盘旋，一看标志，一架属于美国，另一架属于中国。那时日本的败局已定，早就失去了制空权。饱受敌机空袭之苦的中国人，看到了自己国家的飞机真是欣喜若狂。同学们都走出了教室，翘首仰望天空。由于飞得太低，忽而轰鸣，忽而又不见踪影，当飞机侧飞时甚至还能看到飞行员向地面的人群招手。于是又激发了我对制作小飞机的浓厚兴趣。正好，我们一位同班同学（可惜已忘了姓名）的父亲在印刷厂工作，平时他送给我一些铅字，铅的熔点很低，一烧就化为液态，我想完全可以用铅来浇铸一架小飞机。可是模子怎么做呢？这是一架单下翼的飞机，当时也不知道型号，只是画了一张小图，后来对照图片，得知是美国新研制的

P51 野马式战斗机。由于是单下翼，模子的制作便简单得多。我就用刀在我练习写大字的砚台背面刻上了一个阴模，再用一个铁勺将铅字熔化铸入其中。但由于加热不够，第一次没有成功。第二次烧的时间很长，基本获得成功，但还必须用小刀加以修饰，方可使之具有 P51 野马式战斗机的雏形，虽然还不太像，但已经相当满意了。我对于兵器模型，尤其是飞机模型的爱好，兴许就是从这个时候肇始的。

用这么多时间去制作玩具，对于学习自然是有一定影响的。我考入初中时，在 200 多名考生中名列第二名，但入学后成绩便一路下滑，家长对此也很不满意。今天看来也是有得有失，虽然考试成绩有所下滑，但思想却更加活跃，想象力也更为充沛。1945 年秋，日本无条件投降，安徽省会复员到了合肥，对于我来说似乎已经告别了童年，制作玩具的兴趣戛然而止。特别是考入高中后，又把全部精力用于学习，成绩自然又逐步回升。



二、趁“文化大革命”逍遥之机，又过了一把模型瘾

从1966年夏天开始的“文化大革命”，来势凶猛，雷霆万钧，但谁也没有想到这场运动会持续10年之久，更没有想到运动后期会那样稀稀落落、混乱不堪，以致我逍遥了那么长的一段时间。这段时间也是我一生中难得闲散的时光。为什么不去读书呢？今天的年轻人可能难以想象，那个时候根本无书可读，书店中除马、恩、列、斯和毛泽东的著作外，其他的书一无所有。再说，“臭老九”的恶名和“读书无用论”甚嚣尘上，谁也不会干那种“傻”事。闲得实在难受却又无事可做，就在这个时候我先后参观了两个展览会，一个是在天津举办的“日本工程机械展览会”，另一个是在北京举办的“加拿大工程机械展览会”，真是让人大开眼界。我们折腾了10年，西方国家却在大力发展技术、经济，其差距之大令人触目惊心。许多工程机械其设计之灵巧，又一次触动了我对技术美推崇的心灵。

不是闲得难受吗，从小就喜爱制作玩具的“瘾”又一次发作，难道我不是也可以参照这些展品来制作模型么？与童年相比，现在的能耐大多了，条件也好多了，以前所制作的可以称之为“玩具”，现在则是在制作“模型”，而且是可以运转的模型！

由于参观时有许多动态表演，自然不甘心只作简单的外形模仿，那么怎么使它动起来呢？橡皮筋、发条都太简陋，于是我在商店中找到了一种玩具电动机，十分便宜，用干电池驱动，它的转速很快，但扭矩很小，不足以带动模型。如果能降低转速便可以加大扭矩，但这必须运用一组齿轮，可是到哪里去找齿轮呢？我最先想到的是旧钟表，但也很难找到。碰巧，一次在给自行车铃铛注油时，偶然发现它的内部就是由一组小巧的齿轮组成的，它的作用是加速，如果反过来用便是减速。当时的中国是自行车王国，其各种零件在店铺里都可以买到，而价格也十分便宜。但这些零件必须拆下来重新组装，才能起到减速和加大扭矩的作用。这些组装都不困难，买回家一试，效果十分理想，于是大大地增强了我的信心。

先易后难，起先用它来制作一具轮式拖拉机的小模型，效果甚好。

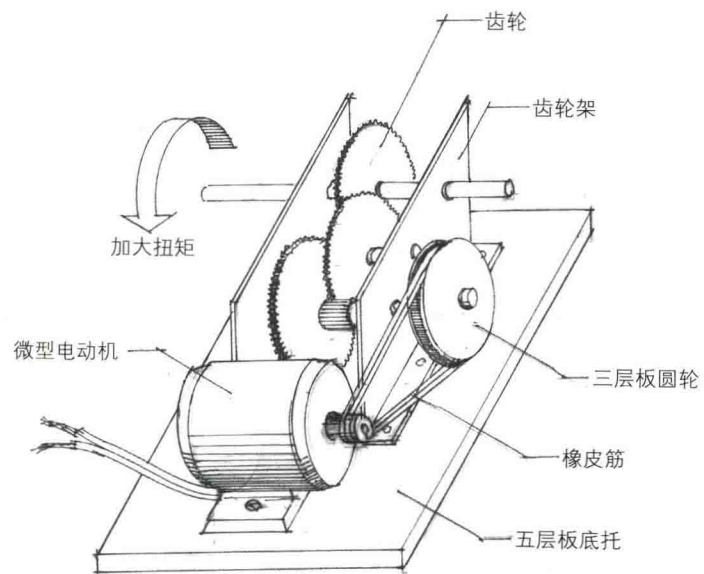
最初的尝试虽获成功，但毕竟太过简单，不能就此止步。下一步的设想就是制作一个履带式的推土机，真实的履带是一个链条式的结构，这是根本无法制作的，可是用什么方法来模仿呢？这真是费了很多脑子。“天下无难事，只怕有心人”，只要想干，总能想出办法。经过一番思考我终于还是做出了一条与真履带颇为相似的小模型来。这就是在一条背包带上安装精心设计的铁卡子，这种卡子形状比较复杂，还要经过多次的折叠，做起来确实复杂，并且还要做很多个，但只要能出效果，无论遇到多少困难都是可以克服的。在强烈兴趣的驱使下，最终还是成功了。经过试验，它的爬坡能力很强。试验是在床上进行的，它可以毫不费力地从枕头上爬过，而轮式的设计则根本不可能。这一设想的成功使我十分得意，确信自己如果改行从事机械设计，也会是一把好手！

履带式推土机前面还有一个巨大的前铲，它必须能够起降自如，这就意味着还得使用另一个电动机，并通过偏凸轮来控制它的起降，好在这一装置并不复杂，制作起来也比较简单。

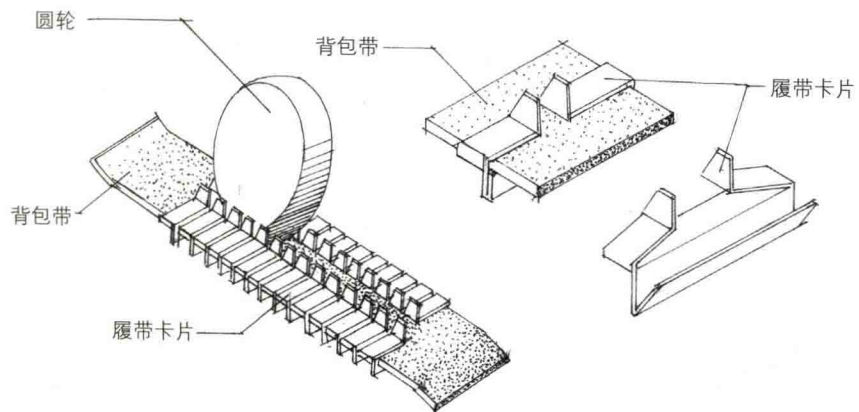
下一个目标是制作一个更为复杂的挖土机，是模仿在“日本工程机械展览会”上看到的产物，那时还很少见到。它的精彩之处是前臂上举的同时，臂的上端有一翻斗则向下翻转，把土倒出。这种联动装置必须协调一致，才能获得良好的效果，为此，我也反复思考，并借卡片纸制成平面小样，以验证它的运动规律，待成功后再开始模型制作。

类似这样的模型，大约做了十多个，但由于时隔多年均已锈蚀不堪，如今，保存完好的还有一具超长的特种运载车，是仿照加拿大的一辆运送圆（原）木的运载车制作的。也是在“加拿大工程机械展览会”上看到的展品之一。如今，我还保留了一张展品的图片介绍。虽然是参照加拿大的展品，但还是作了很大的改动。即把前半改为履带式的牵引，后半则为轮式承载，这一改动不仅制作简单，而且运转起来合情合理。比较得意的是在车的上部还添加了一个侧翻的装置。利用另一具电动机带动偏凸轮，便可使之侧翻，而把“木材”卸下。

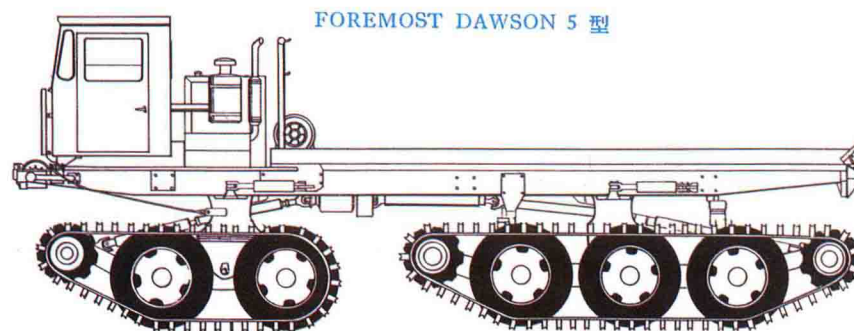
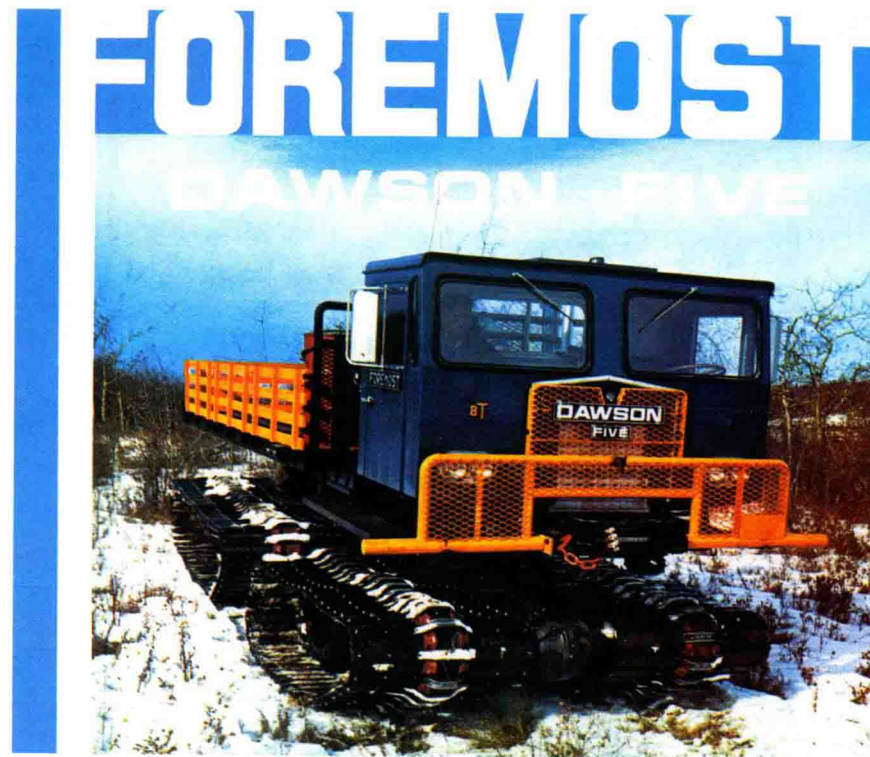
正当我做得起劲的时候，忽然传来要复课闹革命的指令，这一阶段的模型制作便画上了一个句号。



减速装置



履带制作



加拿大工程机械展览会展品说明书



特种运载车模型



推土机



挖土机

“文化大革命”后期制作的模型

三、资深之后，又重拾童年的乐趣

“十年动乱”正是我一生中精力最为旺盛的时期，然而，却白白地被“逍遥”过去，这是我人生中最大的不幸，然而，有什么办法呢？我们这一代人都是这么过来的，只能认命！

1977 年恢复了高考，不久又恢复了研究生培养制度，与此同时也恢复了职称，我也由“文化大革命”前的讲师，相继提升为副教授、教授，教学工作的繁忙不言而喻。编写教材和科研的任务也十分紧张，从那时开始一连出版了多本学术专著。正是积累了这些成果，才于 1995 年当

选为中国科学院院士。在这之后，除教学、科研和建筑创作之外又增添了许多学术和社会活动，真是忙得焦头烂额，连一点休闲的时间也没有。

有人认为选上了院士就是功成名就。也许，这在学术上标志着取得了较高的荣誉，但是以后呢？在我看来本事不是越来越大，而是越来越小。这不是奇谈怪论，而是自然规律。郭沫若有一段话颇值得玩味：“我今年已经 45 岁了，虽不能说是一个老头子，也算得半个老头子，自己的山顶怕早已爬过了，即使没有爬过，再爬也爬不了好高。”（引自他的散文“痕”，收入在他的《海涛》集）他把人生比作爬山，我有时也把人生比喻为一条抛物线，其最大值在中间，前半呈上升趋势，后半呈下降趋势。具体到每一个人情况或不尽相同，但大的趋势则是不会有太大出入的。“文化大革命”前，人人都在干革命，只能革命到死为止，根本没有退休一说，“文化大革命”后开始颁布了退休制度。但领导人却不在退休之列。后来，鉴于“文化大革命”的教训，邓小平同志又提出废除领导人职务终身制的建议，并身体力行，自己全退。这些，都是符合自然规律的。唯一剩下的就是两院院士了，没有一个明确的退休制度。难道院士可以长生不老吗？当然不能，那就是说，他们总有老到干不动的一天。近闻有关部门正在拟定院士退休的条例，我举双手赞成。

以我所从事的建筑学学科来讲，在近一个世纪中所发生的变化也是令人难以想象的。20 世纪初时出现了现代建筑风格，仅仅过了几十年后便受到了质疑，在 20 世纪 70 年代左右又兴起一股后现代建筑思潮，不仅否定现代主义建筑的许多基本原则，而且对于传统美学所推崇的基本原则都提出了颠覆性的问责。在这种思潮的影响下便出现了一些奇形怪状的建筑形式。出于我们的国情，我们可以拒绝它，但是从学术理念来讲却不能无视它。我们不是提出要创新吗？没有对旧的否定，新的又从何而来？

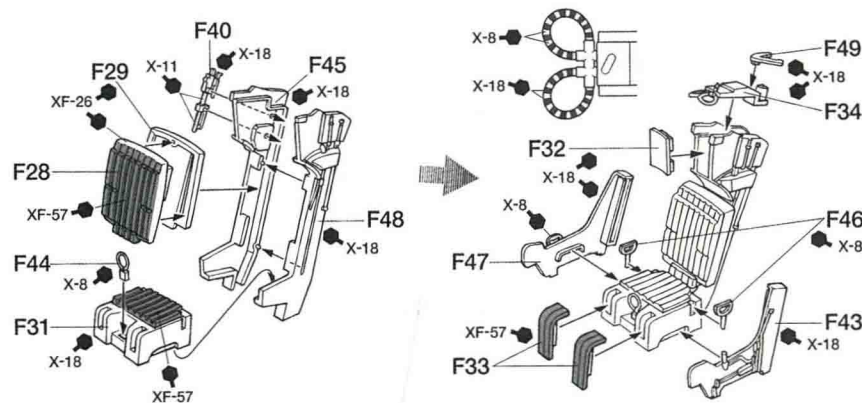
电脑的广泛运用对建筑设计也产生了重大影响。过去的设计靠手绘，建筑师必须具有娴熟的基本功，而现在，相当大一部分建筑设计靠电脑。这虽然只是手段的变化，但也反过来会影响建筑师设计构思的思维。某些所谓“奇形怪状”的形式，如果不是借助电脑都是无法想象的。

无论从理念还是手段这两个方面看，年轻人都具有明显优势，未来的创新自然只能依靠他们。我希望老一辈建筑师对于未来新生代建筑师应当多扶持、少挑剔，更不能凭着自己的声望而横加指责。

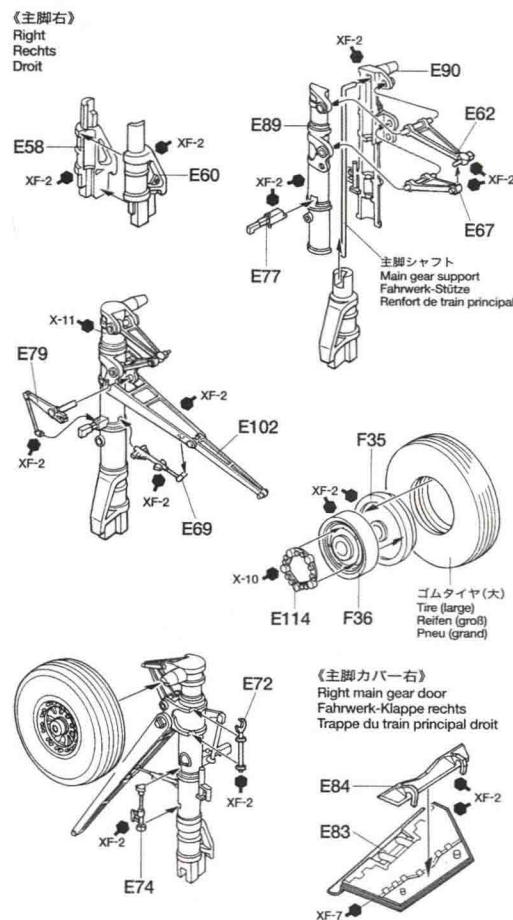
多年以前我就有跟不上形势的感觉，于是在教学、科研和建筑创作等很多方面都稍稍地向后退缩。过了 80 岁进入资深院士的行列之后，更是与专业渐行渐远，而过着半工作、半休闲的生活。我不认为这是一种消极行为，而是顺应自然规律的选择。

休闲也不能整天无所事事，于是又重拾童年乐趣——制作玩具？否，而是模型制作。

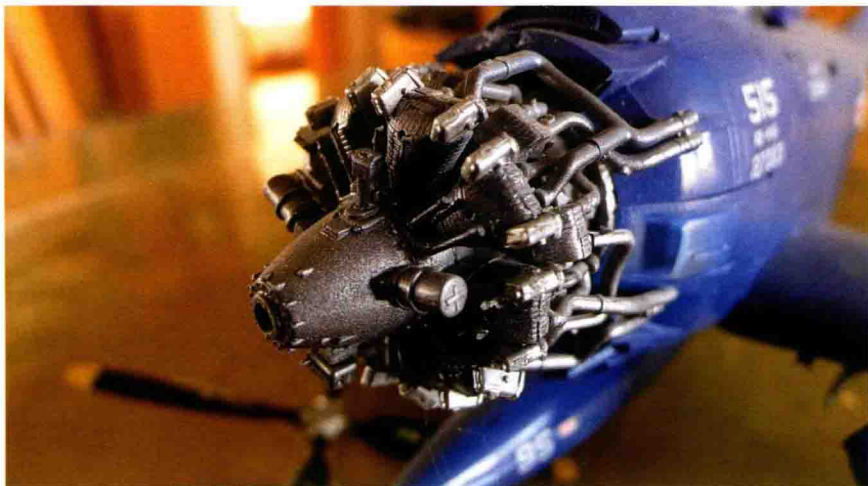
我的一些研究生们，很早就策划为我过 80 岁的生日，其实，我对过生日并无兴趣，但是又不能拒绝他们的盛情好意，便应允下来。按中国传统过九不过十的原则，生日活动便定在 2011 年的 9 月。在生日礼物中，收到了几个制作精良的模型。由校长办公室代表学校送来的一辆跑车模型是由日本厂家生产，估计价格不菲。当我去了解这辆跑车模型的确实价格时，却意外地发现居然还有专门销售模型材料的商店，其产品琳琅满目，有日本、韩国的进口货，也有我国自己制作的国产货。这对于我真像是发现了一片新天地，为尔后的模型制作提供了极其方便的条件。这种制作模型的材料刻意于仿真，即使很小的零部件都严格按照比例尺缩小制成，即使小到塑料无法制成，也会改用金属“蚀刻片”，其细微程度令人难以想象。一句话，如果不是进入电脑时代，制作这些零件的模具是根本做不出来的。举几个例子，例如飞机舱内的飞行员座椅、起落架等，都不是最复杂的部件，但在这里都是由许多要素拼合而成。再如我所制作、收藏的一款美国 A—1D “天袭者” 攻击机是一种二战中服役的老式螺旋桨飞机，其活塞式发动机共有 18 个气缸，分为两组，每组 9 个。呈辐射形式排列，每个气缸都连接着一个进气和排气的管道，并且由活门来控制它的进气或排气，而活门的开放和关闭又是由偏凸轮和连杆来调节的，试想，这是一个何等复杂的结构，可是在 1/35 的模型中都得到了精确的表现。就连气缸上的散热片也清晰可见，这种模型材料制作之精细真是令人叹服至极！



飞行员座椅



主起落架



活塞式航空发动机

由于如此逼真地表现出原来的模样，于是就具备了很高的收藏价值。加之，这些飞机、坦克、军舰都在战争中有杰出的表现，或者说都是名品，它的收藏价值就更高了。

四、金戈铁马“焉能引发美感”？

着手做起来，便兴趣盎然而一发不可收拾。待积累到一定数量，我干脆设计了一个陈列架，把做成的模型一一陈列于架中。一天，我的一位朋友，流体力学方面的专家周恒院士来到我家，看到这么多兵器模型，便戏称我为“战争贩子”，真是哭笑不得，但是我也说不清楚我为什么对兵器模型情有独钟。还是在幼年时期，我就喜欢看这些方面的图片，有时还要照着样子来画，兴许是处于战争年代所带来的影响吧。

上大学读的是建筑系，毕业后又留校任教，所接触到的又是形式美学的问题。所谓的建筑构图原理，就是源于建筑的形式美学，广义地讲，它不仅适用于建筑，而且也适用于其他各个方面，包括各种工业产品的设计。20 世纪初叶开始流行的现代主义建筑学派公然提出功能合理的

建筑就是美。现代建筑学派的建筑大师，法国人勒·柯布西耶就盛赞过汽车、飞机等工业产品的美，认为它们之所以美正是源其具有很高的效能，于是产生了一种理论称之为技术美学。我欣然地接受了这种理论，并认为凡是合乎自然规律的东西都具有一种内在美。兵器的设计是最讲究效能的，它的外形自然也是美的。

美是一种直觉的感受，我不是先接受技术美学的理论，尔后才感到各种兵器模型的美。恰恰相反，我是先感受它的美尔后才欣然接受其理论的。我想，这些美学理论的倡导者和我是一样的。至于为什么能够从中感受到美，或者说比一般人更能敏锐地产生这种感受，连我自己也说不清楚。前辈大师也没有给我们留下更多的论证。

审美联系着功利，是一个十分复杂的问题。同一器物有人认为是美的，但有人却认为不美，更何况像飞机、坦克之类是用来从事战争的杀人利器，远远超出一般功利的范畴，是否能够引发美感更是一个值得慎重思考的问题。

不过，读者们也不必太过认真，我在这里只是记述了一些资深后休闲生活的片段，玩玩而已。即使涉及一些审美问题，也只是凭着自己的直觉，没有费脑子去思考美学问题。美学是哲学的一个分支，既深奥难懂又争论不休，如果陷进去只能是自寻烦恼，为此，只好就此打住。

五、画家不屑于干的，自己来干

我不仅喜欢做模型，也喜欢画飞机、坦克和军舰等兵器，待模型做完之后，总想再用笔把它画出来。一般说来，画家是不屑于画兵器的，认为这些东西不入画，即使画了也上升不到艺术的层面。特别是中国传统的绘画，列于题材之首的是山水，其次是花鸟，再其次才是人物。西方虽然有一些画家颇善于表现战争的场面，但重点依然是人物，兵器只不过是作为背景或道具而出现于画面之上。还是要回到老问题上，即金戈铁马焉能引发美感？由于对这个问题存有疑虑，所以绝大多数画家对