

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中学素质教育阅读丛书

热爱地球妈妈



热爱地球妈妈

她的事迹非同寻常

——联合国副秘书长、联合国环境规划署执行主任多德斯韦尔女士致信
纪念徐秀娟逝世 10 周年

为了保护环境，为了保护生活在这个环境里的所有生灵，徐秀娟献出了年轻的生命。她的事迹非同寻常。她为救助失踪的白天鹅溺水而亡这一悲剧性的事件，使她成为献身自然保护的典型代表。

我们人类并非孤立地生活在地球上。我们是地球上 1000 ~ 5000 万生物物种中的一种。每一个物种都有生存的权利。每一个物种的生存都与地球上整个生命集体息息相关。

这是一个法则。这个法则建立在两项原则基础上：首先，我们都是全球环境的社区公民。在地球这个大家庭里，每位公民都享有度过完整生命的平等权利。其次，地球上每个家庭和社区的成员不仅享有权利，并且承担着相应的义务。在过去的岁月里，因为人类的粗心、缺乏责任感，导致了物种的灭绝。这种情况每天要发生好几回，地球上的生态会因此而失去平衡。这种情况提示我们，联接人类社会与生态系统之间的各个环节相互关联的重要性。空气、水、土壤、矿物质和地球上的生物多样性在支撑着这种联系。

徐秀娟用她的光辉实践和生命，鲜明地昭示了这一法则。

我们这一代人，作为现今地球的保管者和未来地球的托管者，必须为我们的行为和这种行为对地球造成的影响担负起责任，认识到我们不良行为的后果及其严重性。我们必须改变我们对待自然的态度，以及我们在自然环境中生活的方式。

在纪念徐秀娟崇高献身 10 周年之际，让我们不要忘记，保护环境的伟大力量最终来自于人民。要知道，未来世界的命运不是由武力和经济实力决定的，而是依赖你与我、人类与生物之间爱与爱相连、情与情相牵而铸成。我们是近邻，我们对周围生灵的容忍所体现出来的价值铸就我们的未来世界。

今天，我们向徐秀娟烈士致敬的最好方式，莫过于我们共同携手实践上述价值。

1997 年 7 月 24 日

(翻译夏应显)

仙鹤姑娘的故事

——徐秀娟烈士事迹追记

祖国大地到处在传唱着歌曲《一个真实的故事》：

走过那条小河

你可曾听说……

徐秀娟，就是这真实故事的主人公。

国务委员，国务院环境保护委员会主任宋健高度赞扬了徐秀娟。他在《纪念仙鹤姑娘》一文中感叹着“春春盎盎，不足以比其心灵美，秋秋皎皎，不足以表其品格高。”

本文将把徐秀娟大姐姐的感人故事介绍给大家。

一、一个强音符

一个强音符正在我们这个星球上回荡：

人与自然应该和谐相处！

这是人类从农耕文明、工业文明迈向绿色文明的呐喊。

这是人类追逐 21 世纪曙光的先声。

如果说现在上至总统主席，下至黎民百姓，都为这一音符深深撼动的话，退回 10 年，听听黄海滩涂一个晚上传出的阵阵歌声，我们心头也许会另有一番震颤。

二、别开生面的晚会

1986 年中秋晚上，黄河故道口的苏北盐城滩头，秋风阵阵，黄沙起伏，沼泽、芦苇点缀其间。

江苏盐城珍禽自然保护区的养鹤场就建在这儿。

现在，这里正在举行一个别开生面的晚会。

报幕员出场了。那是一位娟美俊秀的姑娘，名叫秀娟，姓徐。她是这儿鹤场的负责人兼技术员。一旁正在准备录音的姑娘叫陈兰——徐秀娟的亲密助手。

报幕员的声音：“亲爱的观众，你们好！”（陈兰的掌声夹着秀娟自己的笑声。）

报幕员继续说：“今天我能为你们演唱，心里特别的高兴！虽然我的观众只有陈兰和三只小鹤，但是我已经非常非常满足了！”

陈兰把小鹤拢在身边，抿着嘴笑：为三只小鹤开晚会，为三只小鹤演唱，世界独一份，从没听说过，亏她想得出！

当然，陈兰知道，眼前的三只小鹤，四个月前还是三只鹤蛋——三只不平常的鹤蛋——三只就要破壳出雏的鹤蛋。

这三只鹤蛋，原来是来自黑龙江省齐齐哈尔市一个部队军马场极珍贵的礼物。

盐城自然保护区要用这三只鹤蛋进行一项重要的、难度极大的科学试验。他们想使这三只宝贝蛋儿在丹顶鹤的越冬地盐城破壳出生，育雏成活，然后一边圈养，一边到野外放牧驯化，最后再使它们在这儿生儿育女，繁衍生息，建立一个不迁徙的丹顶鹤种群，为这种国家一级保护动物，在北方扎龙、向海的栖息繁殖地，在南方盐城的越冬地，都能生存发展，扩展其生态领地。

这可是一项令国内外专家学者都十分关注的开创性工作啊！

而这三只鹤蛋就是徐秀娟四个月前从齐齐哈尔辗转哈尔滨——南京——盐城，历经三天三夜，长途跋涉 5000 多里运抵保护区的。至于以后炕孵小雏、养育幼鹤、野外驯化付出的艰辛，陈兰知道，即使是一本几万字的故事书怕也写不完。难怪徐秀娟把眼前这三只幼鹤视作掌上明珠，百倍珍惜，今天还要为他们专门开个晚会哩。

不过，陈兰不知晓，当初三只鹤蛋能长途安全运抵保护区是多么的不易！此事秀娟从没对陈兰说过，只在 7 月回东北林业大学野生动物系进修班参加毕业考试时，见到爸爸时当笑话说起过。秀娟的爸爸徐铁林，那时已经是扎龙自然保护区一位受人尊敬的鹤类保护专家了。

5 月 6 日离开齐齐哈尔那天，徐秀娟遵照爸爸的嘱托，把三只鹤蛋用脱脂棉里三层外三层裹起，再装进一个黑色的手提包，小心翼翼地抱在怀里上

了车。

在车上，这个提包从来没有离过她的怀抱，连上厕所也抱着。同车厢的人奇怪：莫非她那提包里放着金娃娃或者大把钞票。有人这么问她，她笑笑：“比那还金贵呢！”不是吗？车行中，怕风急、温度变化大，她恳请坐在窗户前那位青年人把车窗放下，不留一指缝。

夜深了，人们都睡了，她向列车员要来一暖瓶开水。列车员奇怪：要来开水不喝，而是拿出一个暖水袋，把水灌到里面，和提包一起抱在怀里。列车员以为她胃疼不舒服，问了一下，她连忙摇摇头，说：“我怕晚上天冷，提包温度低了出问题。”至于提包里装的什么东西，她依然守口如瓶。但看着她的认真劲儿，大家也猜出那里面八九是活物，再看看她胸前挂着的林业大学校徽，人们认为她不会做什么犯法的事儿，所以一直帮着她，直到在南京下了车。

爸爸听后笑了：“到底是爸爸的好女儿，办事就得有这样的干劲！”

三、“谢谢您，先生！”

晚会还在进行。弹过吉它跳起舞，跳过舞又唱起歌，看着陈兰拢着鹤儿直笑，秀娟高兴地一个节目接一个，中问她还不时学着鹤儿叫，逗得鹤儿也“咕噜儿，咕噜儿……”的唱叫起来。那只叫丹丹的鬼精灵更通人性，和着叫声扇动翅膀，两只脚儿一掂一掂地跳起舞来。这可把秀娟逗乐了，她禁不住对丹丹鞠了一个躬，用英语调皮地说：“Thank you, Sir!（谢谢您，先生！）Thank you! Thank you!（谢谢！谢谢！）”

欢乐的歌舞晚会持续了半个多小时，秀娟虽然有些累了，但还是又放声唱了一曲“飞来吧，丹顶鹤”。

保留下来的录音带可以听到她清脆嘹亮的歌喉：

北方飞来的丹顶鹤，
请到滩头来作客。
这里的鱼虾最肥美，
这里的湖水最清澈，
这里的乡亲最多情，
最爱看你们跳舞唱歌。
飞来吧，飞来吧，
亲爱的丹顶鹤，
展开你洁白的羽翼，
轻轻地跳啰、跳啰。
亮起你美丽的歌喉，
欢乐地唱啰、唱啰……

陈兰在倾听，鹤儿在倾听，风儿在倾听，月儿在倾听，秋虫在倾听，大地在倾听，自然和人竟然如此美好和谐地相处在这黄海滩涂……

音乐是不同地区、不同肤色、不同时代人们沟通感情的桥梁。现在有人把鱼儿、鸟儿的叫声汇编成音乐，想使鱼儿、鸟儿跟人类沟通。黄海滩涂这个晚会该是秀娟跟鹤儿、鸟儿在沟通吧。

沟通是一种交流——一种心底平等的交流。

现在人们常爱用“以人为本”这个词儿。此词的本意，是说在我们这个星球上，万事万物，归根结底是为了人类的生存和发展。

但是，如果诠释仅仅至此，就可能引发荒诞。

因为人类的生存、发展，离不开与色彩斑斓的生物多样性世界进行广泛的沟通和交流。我们不仅需要花儿、草儿、虫儿、鸟儿，也需要青青的山，绿绿的水，洁净的空气，灿烂的阳光。当然，也少不了秀娟珍爱的这些鹤儿和这些鹤儿将来养育的小鹤、小小鹤。

也正是为了这色彩斑斓的生物多样性世界，我们才需要从“天人合一”的古老哲学中、从佛教“包容万物”的教义中汲取有益的教养，丰富我们共产主义大同世界的崇高理念和道德情操。

否则，“以人为本”会蜕变为“以人为尊”、“以人为霸”，会衍生出一伙滥伐者、偷猎者，一伙以生吃猴脑为至贵的两足兽人以及一些欺小凌弱的霸权主义、军国主义者。有了这些，哪里还有什么生物多样性世界！哪里还有秀娟眼前这几只可爱的鹤儿和外面的晴空明月！

这难道不是那天晚上秀娟心灵深处回响的奏鸣曲！

四、琴停了，歌罢了……

琴停了，歌罢了，秀娟收住笑容，眼望远方，默然不语。陈兰知道，秀娟触景生情，思念起了故土。她的心儿又在呼唤，呼唤北方的扎龙，呼唤将从那儿南归的鹤群。在那漫天飞舞的鹤群中，有她曾经亲手喂养过的鹤儿。在那鹤群起飞的地方，正是生她养她的故乡——那儿有她年过80的祖母，有她日夜思念的父亲、母亲、兄长、弟妹，有和她共事多年的张姐、许叔……

1981年8月，差不多也是这个季节，不满17岁的徐秀娟，随父亲走进了扎龙自然保护区的大门。

10个月前，她还是边屯中学高一的学生。

上中学时，人懂事了。她为自己编织了一个五彩梦：不管生活多苦，学习多难，都要读好功课，争取考上大学，做个有出息的人，不做父亲鄙视的“废品堆里的人”。

听说扎龙中学不如边屯中学教学质量好，她就坚决要求转学到离家更远的边屯去。

离家远了，还要能早起晚睡多学点，她就和几个同学商量，在学校旁边租了一间土房，当了校外寄宿生。

伙食嘛，一天三顿窝头、玉米碴子加土豆，就着锅底水往下咽。盐常常吃不到，油星子更是不着边。终于有一天，秀娟身体一软，人趴到桌上抬不起头来了。

后来，那间土房被主人收回，寄宿生也当不成了，秀娟就骑着家里一辆除了铃铛不响到处响的破旧自行车跑通勤。从扎龙到边屯，一天来回50多里，风里来雨里去，太阳老晒一边脸，人几乎成了“黑白两面人”——也没啥，咬咬牙，挺挺都过去了。

要紧的是，初中升高中，全市统考，市里规定，边屯中学90分就可录取，徐秀娟考试成绩是178分。语文，常受老师表扬；化学，是课代表，老师、同学都很敬佩；体育滚杆跳高1米30，全校第一，很有天分。

可惜，由于师资不足，市里不得不把边屯高中暂时停办。

失学后的秀娟，常常从梦中哭醒。

走自学成才之路吧，穷乡僻壤，无人指点，谈何容易。

她终于下决心到保护区去上班，哪怕是临时工，也多少能摆脱心头阴影，为父母减轻一点压力。

五、好家，好爸爸

听说秀娟要去保护区上班，奶奶、妈妈死活不肯。妈妈说：“保护区没轻活，修路、推苇子、养鹤、打杂工，我们大人都够受，一个女孩子家怎么吃得消！”

何况那时候秀娟瘦骨零丁，身体很单薄。

秀娟不得不把希冀的眼光投向爸爸。爸爸虽然脾气大，好发火，但办事钉是钉铆是铆，说话入情入理，家里人都听他的。在秀娟眼里，爸爸是峻岭，是大山。

爸爸出生在一个贫苦农民家里，7岁就没了父亲。直到16岁，全国解放以后才读书。16岁，谁还去上小学？可爸爸去了，而且连续跳级，最后鲤鱼跳龙门，竟然跳进了齐齐哈尔市的第一中学。由于成绩好，中学毕业后本来可以留在市里工作，可他惦念着侍奉老人，回家乡种了地。因为他为人正直能干，很快被选为高级农业合作社团支部书记、大队长，成了村里老少敬重的人。

有一次，爸爸外出打渔，发现湖边芦苇丛中一只受伤的小鹤挺可怜，就把它带回家，放在暖烘烘的炕头上精心加以照料，给它治伤，喂它小鱼。还规定秀娟弟妹不许打逗小鹤。小鹤渐渐长大会飞了，爸爸带它到野外，想放它飞回大自然。谁知小鹤飞了几圈，又落到爸爸身边，亲昵地叼着爸爸的衣襟，不肯离去。后来，这只小鹤就成了秀娟家的一员。秀娟也是从那时爱上了鹤儿，学会了一些养鹤的活。

1979年，国家决定在扎龙建立鹤类自然保护区，爸爸成了第一批受聘的工作人员，省里调来的人员没有办公室，没有住处，爸爸就把家里几间房子腾出来，在门口挂上保护区办公室的牌子。屋里既是办公室，又是宿舍，还要养护鹤儿，有时还把偶尔抓来的偷鹤贼也关在里面受教育。

以后爸爸更忙了，常常很晚才回家，有时走得远，干脆在芦苇荡里过夜。虽然常常见不到爸爸的面，但秀娟总觉得爸爸的身影就在易边，鼓励着她她上学后不要灰心。

现在，要去保护区上班了，奶奶、妈妈不同意，秀娟只好求助于爸爸支持了。

六、傲气和傲骨

爸爸何尝不心疼女儿！但近处没有高级中学，去市里，自己没有后门——有后门，也不能走。

“人不可有傲气，但不可无傲骨！要正经八辈做人，不能低三下四求人。”这是他时常对儿女们说的一句话。

这一次，他思虑再三，对娟子妈说：“孩子总窝在家里不是办法。天下道路千千万，到保护区上班，去养鹤，保护自然，也是国家倡导的事。娟儿小时吃得苦，挑水、打猪草、喂鹤、跑通勤，样样行。加上有高中一年的文化垫底，去保护区好好干，说不准能出息个人才呢。”

爸爸的话说服了奶奶、妈妈，也暖了秀娟的心。

去保护区的路上，秀娟问爸爸：“爸，你说养鹤能出息人才，是真的吗？”

爸爸说：“那还有假。鹤儿有灵性，通人性，跟人类相处据历史记载已好几千年了，世称仙鹤、神鸟。世界现有鹤类一万多只，生活在中国的占一半多。鹤类共有15种，中国有9种，而在咱扎龙就有6种。扎龙地处嫩江下游，水泡子多，环境好，中国的鹤儿，特别是丹顶鹤大多在这儿栖息、繁殖。天冷了，才飞越千山万水，去江苏盐城沿海一带过冬。环境科学上认为鹤儿

是一种生物指示鸟，鹤儿在那儿生活、繁殖，说明那里环境好，没受污染，人也文明，不惊扰鹤儿。要不，那里环境就受到了污染和破坏，鹤儿就以不来那里落脚或者种群减少作为警告。鹤儿身上还有很多很多奥秘没有揭开呢！现在，改革开放刚起步，国家百业待兴，竟拿出这么多钱这么多人建立保护区，一面保护鹤儿，一面搞科研工作，不正说明这个事业的重要性吗？一个人投到了这个事业中，好好干，能不出息人才！”

失学的阴影还没有摆脱、去保护区上班也有点茫然无绪的徐秀娟，听了爸爸一席话，心里一下子亮堂起来，迈动的步子轻快多了。

看着秀娟打结的眉头有些舒展，爸爸说：“娟子，刚才在奶奶、妈妈面前，爸把话往好里说，是为安慰奶奶和妈妈。给你说保护鹤儿的重要性，是为了让你明了参加养鹤工作的意义。实际你走上工作岗位后，想不到的困难还多着哩，你要有充分的思想准备，要有长性子，才不会遇苦败下阵来。你还要明白，你那点文化也不够用，要继续好好学习，向书本学，向长辈学，向来到保护区的专家学，向一切有能耐的人学，才能把工作做好。总之，你要一个脚步两个踪，扎扎实实做事做人，人家才不会背后骂娘、戳脊梁骨。”

秀娟沉思着连连点头，迈出的步子也多了一份坚实劲儿。

在人生道路上，毕竟家是孩子们的第一所学校，父母是孩子懂事做人的最早教师啊。

七、“赖毛子”不“赖”了

进入腊月了，扎龙保护区饲养室工作人员听到一个消息：前几个月在食堂工作的徐秀娟主动要求来养鹤。大伙都奇怪了：食堂工作夏天晒不着，冬天冻不着，晚上不用加班，吃喝上还能近水楼台先得尝。这姑娘犯傻了，干嘛要过来挑这个担？

秀娟笑了，说：“这是我的心愿！”

人们看到，来的姑娘像个大小子，不管是挑水、收拾鹤粪、垫草、喂食、放鹤、圈鹤，样样活抢着干。到鹤场的第三天，她就能分出哪只鹤编号是几号，哪只鹤是哪年哪月生的，圈鹤时一个人分圈，竟然不会把号搞错。这又是粗心的小伙子十天半月做不到的。

饲养员许宽逢人就说：“到底是徐铁林的女儿，有干劲，有心劲，有文化，能把鹤儿侍弄好！”

这时，徐秀娟正在一边纳闷：<79>4号（1979年出生，编号4）丹顶鹤“赖毛子”干嘛那么凶？——

头几天，它对秀娟还客气，像是知道秀娟是徐铁林的女儿一样。过了几天，它就耍起威风来了，见了秀娟就追着叨。秀娟跑不过了，只好站在那儿不动。这时，它就直眉瞪眼围着秀娟转，秀娟一动，他又逼上来。

晚上，秀娟睡不着，苦苦思索着：它为什么不叨爸爸专叨我？想起爸爸每次见到“赖毛子”时双方那个亲热劲，秀娟明白了，鹤对人是有感情的。爸爸从小喂养它、照料它、亲近它，它认爸爸，就像家里曾经养过的那只小鹤，你要放飞还不愿离开呢，怎么会叨你？

第二天，秀娟专门找着“赖毛子”，趁它正饿的时候喂它，待它吃饱了就帮它梳理羽毛。在理羽毛的时候，秀娟轻声说：“你就是铁石心肠我也要感化你！”

这是一段日记。1982年1月1日，徐秀娟值班。“节日升旗，红旗飘飘。4号鹤‘赖毛子’没见过，惊得直往墙上爬，爪子抓坏，血流不止，我从没

有见过这样的情况，一时慌了手脚，赶忙替它包扎，血止不住，它还吓得往墙上爬，我怕它再受伤，心疼地把它紧紧抱在怀里，直到爸爸赶到。”

此后，为了看护好小鹤，秀娟干脆从家里住进了保护区。

每天，看着小鹤飞上天空练翅盘旋，秀娟的心就提到了嗓子眼：她担心小鹤不小心撞到电线上会受伤，心里祈祷着：小鹤呀小鹤，你们飞的时候千万千万要留神啊！

小鹤大些了，秀娟就领着“赖毛子”它们跟着饲养员的叫声练习和唱。“赖毛子”听话，带头一鸣叫，4号小丹顶、7号小白枕也学着叫起来，叫声嘹亮，引人注目。秀娟听了，心里蜜样甜。

这一年，长春电影制片厂来扎龙拍摄影片《飞来的仙鹤》，徐秀娟和饲养员许宽领着4号丹顶鹤“赖毛子”，到很远的吐木克协助拍摄。

回来的路上，许宽高兴地说：“‘赖毛子’真好，肯配合，圆满完成了任务！”他又回身关切地问秀娟：“小娟，你也累了吧？”

秀娟说：“人累些倒没什么，鹤儿走这一个来回，太难为它们了！”

八、小白枕死里逃生

工作虽不是轰轰烈烈，但徐秀娟一直认真对待。

1982年，春天来了。省里动物研究所的专家们到保护区搞丹顶鹤的孵化试验。保护区领导见秀娟工作细心，就要她跟着一边配合工作，一边学习。秀娟知道这是一门科学，自己一点基础没有，一报到就耐心听专家指教，并借助他们的帮助，把各种孵化要领、注意事项等牢牢记在心里。

在六只幼鹤快要出壳的几天里，她废寝忘食日夜守护在孵化箱旁，边观察边记录，留下厚厚一本工作日记。在A82—2号小丹顶出壳那天的日记里，从凌晨4点到夜里23点，她详细记下了19个时辰幼雏叼壳、脱壳的具体情景，工工整整绘下了15幅幼雏叼壳、出壳时的各种图形，记录了幼雏出壳时环境的温度、各部位的颜色、身上的特殊标记、睁眼挣扎站起来的情况，甚至连小雏哪只眼角有点眼屎也记了下来。后来，这些记录被多位科研人员当作珍贵资料借去在论文中引用发表。

动物研究所的专家夸奖秀娟工作好，秀娟说：“老师们说的对，实践也是一本书。经过这几天工作，我深深觉得，一个新生命降临世间真不容易，以后我要加倍爱护幼鹤。”

幼鹤出生后即进入危险期。工作中任何一点疏忽都可能会使鹤雏夭亡。这时期，秀娟连吃饭都守在鹤舍，不离开鹤儿。

5号白枕鹤出世半个多月开始便血块，病情严重，体重由3斤多一下子降到9两，服药无效，人们都说把它扔掉算了，秀娟不忍。她把小鹤隔离起来，到处求医，给小鹤边喂药，边喂鱼肝油等营养物，还向同房间的张姐讨来“柏子养心丸”喂给小鹤吃。一连十多天，她比医院的医生、护士照看病人都要专心致志地照看小白枕，终于奇迹般地使小白枕死里逃生。以后，这只小白枕长得很健壮，被选送到安徽合肥国家珍禽繁殖基地当了种鹤。

看着眼前欢快鸣叫的小丹顶，想想远去的小白枕，秀娟在无限慰藉中，写了她的第一首散文诗：《仙鹤，你早！》

黑夜刚刚过去，
你——可爱的丹顶鹤，
从白雪般的羽毛中，
伸出你的腿，你的头，

天真地眨眨大眼睛，
像是对我说：
主人，你早！
你走近大食槽——
嗅，你饿了。
那你就快点吃吧，
我已为你准备好了早点。
我走近你的身边，
抚摸着你洁白的羽毛，
深情地说一声：
鹤儿，你早！
你笑了——
扬扬头，
头上的丹顶，
像是春天初放的花朵。
你欢快地扬起脖子
亮开歌喉，
把动听的晨曲唱给我听。
啊，丹顶鹤，
你这纯洁、优美的精灵，
幸福长寿的象征，
我要高声地赞美你，
默默地为你祈祷！

在这首小诗前面，徐秀娟写了一段话：“虽然我不会写诗，但它毕竟是我生活的真实记录。记下它，会鞭策我沿着诗的小巷，通向做人的大路。”

九、小巷通向大路

大路连着小巷。

小巷通向大路。

虽然在以后的岁月里，秀娟曾为野狗闯进鹤舍咬死 14 号小鹤痛哭过，曾和打逗小鹤的香港游人吵过架，曾跟不及时买进鹤儿的饲料、不修复鹤舍的保护区领导翻过脸，也曾为该转正了不能转正、工作多年还是临时工伤过心，但是一走进鹤舍，一走近鹤儿，一切痛苦烦恼都丢在了身后。她在日记中写道：“我热爱我的事业，热爱同我度过多少个日日夜夜的鹤儿们，是鹤儿使我忘掉痛苦和劳累，是鹤儿给了我希望，我将把自己的一生贡献给我热爱的事业！”

1983 年，分工她一个人饲养小鹤，许叔他们白天帮助干点重活，其他秀娟一个人包了。这一年，保护区小鹤成活率 100%。

1984 年，保护区出了一件大喜事：饲养多年的家鹤自然繁殖成功，两只小幼鹤顺利出生了。徐秀娟自始至终参加了这一工作。她披着雨衣，冒着被鹤叼的危险看望在野外筑巢的鹤儿，给他们投食，防他们被扰，及时观察、拍照、量卵。整整 31 天，直到小鹤雏破壳出生。

这以后，她又接受了饲养幼鹤的任务。她给两只毛茸茸的小家伙分别编号：<84> 自繁 1 号，<84> 自繁 2 号。意犹未尽，她还给这两只可爱的小宝贝分别取名丹丹和佳佳。

从此，丹丹、佳佳成了秀娟的影子，她带它们到野外练翅，帮着它们到湖边捉蚂蚱吃，小鹤雏们个个每天增重 1 两。

许叔笑了，苍叔笑了，经常数落秀娟这不行那不好的爸爸也笑了。

夜深了，徐秀娟坐在灯下，挥笔写了一首《湖边行》的诗，唱起了她心中的歌：

当你漫步湖沼身旁，
当你遥望无边的苇荡，
你的心可曾和我一样，
随着湖水的涟漪而荡漾？
芦苇这绿色的屏障，
把湖水深深藏在中央。
湖中亭亭玉立的藕叶，
平铺在闪着银光的湖面上。
鸥群在湖中尽情地嬉戏，
不住地扑打翅膀。

噢，
我若是画家，
画下这幅画，
管保人人看后神往。
我若是诗人，
写出的诗句，
管保人人看后赞赏。
人人都说太湖美，
可太湖远在南方；
人人都说颐和园美，
它毕竟是园中的画廊。
那一切怎比扎龙湖美，
怎能比上这儿的自然风光！

啊，朋友，
你可知道：
那边原野上，
还有无数的野花野草，
还有无数的鸟儿在飞翔。
鸟的世界，
花的海洋，
在我心中泛起多少联想；
我心中的忧愁悲伤，
伴随着水波慢慢消失；
我心中美好的理想，
追随鸟儿、鹤儿——
在天空中飞翔，飞翔……

父母的女儿正在成长为自然的女儿。自然的女儿不就是人民的女儿吗？
小小年纪，徐秀娟已在为人类与自然和谐相处披荆开路！

十、迈进科学的殿堂

东北林业大学的杭馥兰老师，从保护区鹤类事业发展中，看到青年人是自然保护事业的希望，她认为，青年人有志就应该帮助他们插上知识的翅膀。一天，她把把这个想法告诉了徐铁林。

由于是临时工，得不到领导的同意，徐铁林希望暂借 500 元，自己送孩子去进修。这个要求后来也没有得到支持。

徐铁林冷了心，也铁了心：“就是砸锅卖铁也要送娟子去上学！”

上大学，这是徐秀娟日盼夜想的事。现在，她又不忍离开那些相处多年的鹤儿，不忍丢下丹丹、佳佳。直到杭老师讲了学好知识是为了更好养好鹤儿的道理，她才点了头。

杭老师的话，使她想起一件曾使她撕心裂肺般痛苦的事。

那年 1 月，外面北风狂吠，4 号小鹤雏的伤口治了几天，血仍止不住。人们都不愿插手，怕担责任。秀娟想，我虽然不是医生，但我是一个饲养员，担负着护鹤养鹤的使命，如果撒手不管，我会内疚一辈子的。她跑了很远的路赶到村卫生所去找医生求药。医生给她想了两个办法，她连忙赶回来给小鹤治病。由于紧张、心疼，秀娟有些站不住了，小鹤也无力地依偎在秀娟身上。见小鹤流血过多，秀娟遵医嘱烧开水加白糖一勺一勺给小鹤喂下去。忙到晚上 9 点多，小鹤还是站不住，卧下了。同宿舍的大姐劝秀娟回去休息，秀娟说：“再尽尽心，也许能救过来。”

在一段留有斑斑泪痕的日记里，秀娟这样写道：“午夜 12 点 10 分，它又一次挣扎着站起，接着就蹬着两条腿死去了。我抱起死去的小雏鹤，流着泪，拿起它的双腿来回运动，希望把它抢救过来，但已无济于事了。小雏鹤死前几分钟，用期待的目光看着我，我的心都要碎了，我痛哭着掰开它的嘴，见里面有血，我试图吸出来，但吸不出。我抚摸着小雏鹤的尸体，帮它理好羽毛，把它放在阴凉处，但愿小雏鹤在九泉之下能够安息。”

流泪、痛哭、心碎都没有救小雏鹤于危亡。秀娟知道，只有掌握了更多的疾病防治知识，才能使鹤儿们逢凶化吉。

往事回忆，坚定了秀娟去林大进修的决心。她要用学好动物保护知识的行动告慰九泉之下的 4 号小雏鹤，也为了丹丹、佳佳们能更健壮地成长。

怀揣着爸爸向亲友借来的钱，自己从每月 30 多元工资中省下的钱，还有饲养室同事捐助的钱，徐秀娟登上了开往哈尔滨的火车。

十一、“6 角钱，贵极了！”

儿行千里母担忧。

秀娟走后，妈妈一直惦念着：“高一的文化，丢了快 5 年，功课能跟得上吗？身体那么瘦弱，学习紧张，能吃得消吗？带的那一点钱，够用吗？”

爸爸也放心不下，只过了两个星期，就赶到哈尔滨去看望爱女。

见到秀娟，还没坐下，爸爸就问：“学习怎么样？身体怎么样？”

秀娟笑着说：“头几天简直受不了，一坐就是 100 分钟。耳朵支得老高，生怕漏了老师讲的每一个字。幸亏我记笔记快，不然真不知怎么好了。每天上课，我总是精神高度集中，一声不响，同学们都用奇怪的眼光看着我，一段时间里，人几乎变呆了，说话颠三倒四的，睡梦中常常惊醒。”

“那还行？”爸爸急了。

“不要紧，爸，你看，我现在不是挺好嘛。慢慢会适应的。”秀娟安慰着。

“功课能跟上吗？”

“笨鸟先飞呗！这方面我得比别人多下功夫。”秀娟胸有成竹地说：“现在我每天早上4点钟起床，晚上11点就寝。除了上课、吃饭，就抓紧时间复习、预习、学英语。”

“你还学英语？”

“这是学校特批的。一般规定进修生不学外语。我看这里有老师，有图书馆，条件好，跟老师一说，老师见我发音素质好，积极性高，就特批了。”

“生活怎么样？”

“食堂用餐，一天至少得6角钱，贵极了，我哪里吃得起。只好买些咸菜就馒头凑合过，也能多争取点时间看书。遇上星期天，我跟同学也多少改善改善。反正，你也别操心，这儿比在边屯读书时好多了。”

“身体行吗？”

“不瞒你说，离家时妈妈帮助收拾的那些东西可发挥作用了。现在，去火药是我的‘先锋队’，消炎药是我的‘战斗队’，营养药是我的‘后备队’，日记本是我的好朋友，有了这些，再困难，我能挺过去的。只是老记挂着鹤儿们。我不在了，你和大伙受累了。”

爸爸说：“佳佳很好，丹丹有时闹点小毛病，但问题不大。”

秀娟说：“有时候学习中遇到一些困难，一想到门门功课都和鹤儿的健康成长有关，我想，困难再多，我也要把它拿下来。”

爸爸心里踏实多了。

秀娟也没有辜负亲人的期望，这一学期艰苦奋斗下来，四门功课，动物学：优；解剖组织胚胎学：优；疾病防治：93分；饲养原理：4分（5分制）。

7月15日。凭窗遥望扎龙，秀娟写了一篇抒发胸怀的日记。她已好长时间没有这么长篇的写日记了：

期末考试已经结束，我的各科成绩都很好，准备洗一洗被褥回家。也许是生平第一次离家这么久、这么远的缘故，对家乡的一切是那么思念，真恨不能插上翅膀立即飞回故乡。

记得临行时，我收拾行李，奶奶听说我要离家，哭了。妈妈不愿让我去学习，她对我说：“咱家没钱，别去了。”听了妈妈那近乎乞求的声音，我的心在颤抖。但爸爸主意已定，看着爸爸紧锁的双眉，我拿起行李，看了一眼午睡的奶奶，先到了单位。

我来到鹤舍，默默地与鹤儿告别。丹丹亲昵地叼着我的衣襟，不肯放开，佳佳调皮地看着我，不解其意。我真不愿意离开它们。我爱它们，是它们陪伴着我，使我得到安慰，给我消忧解愁。我们一起走向原野散步、捉虫、奔跑，他们小时候是那么可爱，我带它们去洗澡、晒太阳、练翅。累了，我坐在草地上，他们就围在我的周围。我喜欢丹丹、佳佳，不只是因为他们是第一代家鹤的孩子，还特别因为丹丹那扭扭怩怩的样子。有时我在想，丹丹、佳佳他们还记得我吗？我还能带它们去玩、去奔跑吗？也许他们早把我忘记了。但我忘不了啊！忘不了与小鹤相处的日子，忘不了故乡的日出、日落。早上迎着日出，我领着小鹤在满是露水的草丛中穿过，捉蝴蝶、抓蚂蚱给小鹤吃。最好是早上太阳还没出来，露水大的时候，一颗颗蒿子上落满了蜻蜓。这时我一个一个捉在手上，喂给鹤儿们吃。那只会捉虫的小鹤，跟在我的身边，唧唧叫个不停。

若是天空晴朗，我就尽情欣赏着大自然的美，叹息大自然的神奇。看日

出真是一种享受，它能引起我无限的遐想。在我看来，日落更有魅力。红红的落日，挂在远处的树梢上，再配上天边一片片富有线条美的彩云，会使人感到十分快慰。

有时，我划着小船进入苇荡，周围静极了，就连河那边说话，河这边都能听见。有时传出水禽飞起拍打水面的声音，显得那么动听。这时，我总抑制不住大声喊道：“看，太美了，那西下的残阳！”真可谓“半江瑟瑟半江红”。这时，你若跳到水里去游泳，人也会融化到那美好的景色中去。

故乡的水是美的。清清的涟漪，水草丛生，似海底森林露出水面，一片一片的。我常一个人在水中游玩，不顾大人劝阻练“扎猛子”，现在想起来，那时真像个假小子。

现在，我生活在生疏的哈尔滨市，每天起早贪黑地学习，因为只有学习才会使我忘掉一切烦恼。虽然生活艰苦，但我能坚持住的。只是思乡之情一直缠绕着我，使我一时不能从中解脱出来。

故乡啊，我何时才能再站在荒野中听鸣儿歌唱，看残阳西下，跟鹤儿嬉戏，再欣赏一下大自然神奇的美啊！

故乡啊，恩赐给我一块土地，让我独自去耕耘吧！

十二、热的心，冷的心美在自然，贵在发现。

唯有热爱自然的人才能发现。

唯有掌握了知识的人更能发现。

进入林大学习，掌握了更多知识的徐秀娟，在倾注她心血的日记里，把最真挚的爱给了故土，给了亲人，给了鹤儿，给了大地，给了太阳，给了近处的万顷芦苇，给了天边的五彩云霞……

学好林业大学野生动物保护的每一门课程，更加成了她矢志不渝的追求。

然而，第二个学期踏入林大校门时，徐秀娟只带了400元钱。

离家时，爸爸为难地说：“先带这些吧，随后家里再想办法。”爸爸的声音颤抖了，秀娟的眼里湿润了。

尽管经省林业厅李处长和林大马老师的帮助，林大已为徐秀娟减免学费一半，但还有一半学费要交，要买学习用品，要买馒头咸菜……

强烈追求知识的心是热的，付不出各种费用那种尴尬、忧伤的心是冷的。

徐秀娟迈着沉重的步伐走进学生宿舍。同学们迎上去，发现这个“乐天派”有点强作欢颜，问她：“怎么了？”

徐秀娟不正面回答，只说：“一切都会过去的。面包会有的，牛奶会有的。”

有什么？上月，爸爸给她留下10元钱，让她回家时给奶奶买根拐杖。结果，她把钱还人了，也不愿再向爸爸要，再向好友借。放假回家，她亲手给奶奶做了一根结实好用的拐棍，还了爸爸的心愿。

女友们也知道：从来到林大，还没有见过徐秀娟买过、穿过一件像样的衣裙。每次在校园或是出去逛公园照相，她照的像总是笑得那么开心，姿势又是那么优美，唯有她穿的衣服，十有八九不是借古丽的，就是借秀梅她们的。

秀娟在扎龙因工作劳累过度得过胸膜炎，到林大学习一紧张，常常胸口疼。秀梅几次陪她到林大医院看病，医生开了拍片、拿药的单子，划价后一看要几元、十几元。她摇摇头说：“太贵，不用了。”秀梅劝她，她总说：

“我这是老毛病，注意休息一下会好的。”

手边明明没钱了，连买馒头的钱都是同学暂借给她的，她却给爸爸写信说：带来的钱，省着用，现在还有。

实际上，1985年9月9日，她走进了医院。这回不是去看病，而是去献血。确切地说，不是献血，而是卖血！她要用鲜血换来的一点钱，支撑她以后的学习生活。

“爸爸几十元工资要养一家人，奶奶年纪大了，妹妹还在齐齐哈尔上学，比我更需要照顾。”秀娟决计不向家里告急求援。

这次去医院，她也没有要好友秀梅陪着，她不想让任何人知道这件事。不仅这年这月不知道，而且以后哪年哪月也不让人知道——不能让爸爸妈妈知道，不能让弟弟妹妹知道，也不能让同事同学知道，即使对那默然无语的好友——日记，她也换了交流的方式，不用中文，改用英文记了三天的日记：

9月9日：今天下午，我去医院问医生：我想献血，可以吗？医生说：你后天来检查一下身体。

9月11日：今天，我早早就到医院去检查身体，一切正常。血型：B型；血压：70/100。当医生把针头插进我的手臂时，我很害怕。

9月12日：今天，我去医院献了300CC的血。医生看我是学生，对我很照顾。献血后，感觉很好，就是头有些晕。后来坐车去秋林，给弟弟买了些东西。回来的路上，不知怎么，心里仿佛失落了什么。我不知道这样做是否对，但也只能这样，我不愿向家里伸手要钱。接到弟弟寄来的10元钱，我心里在流泪，我当姐姐的不能帮助弟弟，还要弟弟寄钱帮助我，这也增加了我献血的决心。漫长而又短暂的两年学习生活啊，爬，我也要爬过去的！

徐秀娟牺牲后，记者在她的日记里看到好几页英文记录，不知什么内容，请专家翻译出来。知道了事情原委，专家的手颤抖了，记者流下了热泪，徐铁林痛哭失声：“娟啊，爸没有照顾好你！爸对不起你！”

据了解，徐秀娟以后还这样献过三次血。

人们常说：科学的殿堂是美好的。然而，在通向科学殿堂的道路上，徐秀娟不仅付出了拼搏奋斗的汗水，还付出了殷红的鲜血！

对一些海吃海花的人来说，金钱犹如粪土。

对于此时此刻的徐秀娟来说，金钱是一条无形的绳索，这绳索在束缚她前进的手脚，在磨损她学习的意志。

在这学期结束的时候，徐秀娟曾感叹生活对她的吝啬，曾有过不想继续学习的念头。但是生活的强者，愈是遇到艰难困苦，愈能砥砺奋发向上的斗志。

徐秀娟自我斗争的结论是：“一个人活着没有寄托，没有信仰，没有理想，没有事业，怎么能够活下去呢！来林大进修以后，我才懂得自己不知道的东西太多了，需要学习的东西太多了，才更加体会到活到老学到老的含义。我要努力多学习一些知识回去！”

如果囿于金钱，两年学习生活坚持不了呢？徐秀娟经过痛苦思索，给自己定了一个令亲人、同学震惊的决定：把两年课程压缩在一年半完成！

她要用缩短时间的办法战胜金钱的束缚，打开知识的宝库，完成既定的目标。

元旦那天，面对众学友，徐秀娟挥手高声说到：“进修生们，让我们同呼吸，共命运，挺起我们的胸，昂起我们的头，向生活宣言，向命运挑战，

让希望之路在我们脚下延伸！”虽然她的内心是苦涩的，但她永远牢记自己定下的誓言：

“不管生活多么困难，都要努力奋斗！”

十三、善的、美的、丑的、恶的

珍惜每一分钟！

珍惜每一分钱！

珍惜每一份友情！

攀登知识的阶梯，迈向科学的殿堂，这一切都是必不可少的。它不在林大的课本之中，但在徐秀娟的实践之中。

在林大，徐秀娟倍感缺乏的，到底是金钱还是时间，她一时也说不清。她只知道，这两者对她都极需要，极珍贵。

有个例外，一旦女友们需要，一旦有比她更需要的人需要，不论是时间还是金钱，她都愿意让给别人。

她在林大的女友迟艳说：“我们从不相识到难舍难分，结下了孩子般纯真的友谊。她最大的优点就是给予人家的多，而不愿从别人那里得到什么。”

正是在徐秀娟以献血的方式筹集生活费和下年度学费的时候，听说家乡的一位邻居患了肌肉萎缩症，很痛苦，她赶快从哈尔滨买药寄了回去。

河南省鹿邑县有位小姑娘因母亲去世，父亲患精神病一出不归，只好投奔舅舅家生活，想上学却没钱买课本。徐秀娟在火车上听说此事，毫不犹豫地上街买了课本和练习本寄往千里之外。

秀娟的同班同学李秀梅患了妇科病，附近的医院诊断为肌瘤，秀梅非常痛苦伤心。虽然秀娟比秀梅小，可这时候她丢下学习，一连几天像大姐姐一样照顾着秀梅，陪着秀梅到省肿瘤医院去复诊。经诊断为附件炎后，秀梅放心了，但秀娟仍然陪秀梅到医院去打针，帮秀梅打饭、端水，关心备至。秀梅病好后，两人立下“军令状”，三年内要在各自的岗位上互相鼓励，互通信息，干出一番成绩，然后相聚庆祝。谁知哈尔滨一别竟成了永诀。

对处在困境中的人们，她总是见义勇为，竭力相助。1985年6月24日早晨，秀娟起得很早，在校园的小路上背习题，忽然，远处传来一个女子接连的呼救声，又听到有人大喊“抓住他”。秀娟知道出事了，丢下书本，奋身迎上，终于和另一位男同学一起截住了跑过来的流氓。当时有两个男同学在路上看书，一个听到喊声跑了，另一个和秀娟一起冲了上去。徐秀娟是个姑娘家，当时也害怕，但她没有跑，而是挺身而出。事后，她在日记里写道：“那个追赶罪犯的老师和上去堵截罪犯的同学是高尚的，那个逃跑的同学呢？多么渺小！”

大自然可以陶冶人的情操。

大自然需要友谊。

不论是有花无花的植物，还是会飞会跑的动物，不论是大海、雨点，还是厚土、块石，不论是人、是虫、是藻、是菌，都在我们这个地球上相生相克，互为依存。

哲人、诗人喜欢借助大自然呼唤人们的良知。徐秀娟在大自然熏陶下，一直鄙视假、恶、丑，呼唤真、善、美，也实践着真、善、美。她不愧是东北林业大学培育的一代莘莘学子——尽管是扎龙保护区个别领导人瞧不起的进修生。

这时，南方一个遥远的地方——江苏盐城珍禽自然保护区，向徐秀娟发

出了召唤。

十四、是草还是宝世界上有些事就是那么怪：

同是一个地球，这边是黑夜，那边是白昼。

同一个人，这位领导人看他是草，那位领导人看他是宝；在这里用着是草，到那里用着就成了宝。

1986年上半年，徐秀娟面临新的困难和烦恼。这倒不是由于她预定一年半拿下两年课程的目标不能实现，而是进修生的学历在扎龙不被承认：学习结业后，不仅技术人员的行列进不了，连转正式工，那时的领导都没有个准信。

徐秀娟憧憬着做一棵小草，为扎龙增添一片绿的生机。可是那里的门并不为她洞开。

这时，刚成立不久的盐城自然保护区，正在开展科研事业，急需人才。听说扎龙有个养鹤姑娘，实践经验丰富，又去林大进修，学了10多门专业知识。这些正是他们迫切需要的。于是派人不远千里找上门来，恳请徐秀娟南下指导工作，并答应去后立即转为城镇户口、正式职工，作技术人员录用，还为她继续学完林大课程提供一切方便。

徐秀娟面临抉择。

抉择意味着矛盾苦恼：一个女孩家，离开父母，离开共事多年的大姐、大叔，到人生地不熟的远方创业：苦，吃得了；业，能创开来吗？

但是保护鹤类，扎龙——盐城息息相通，去那里开展鹤类保护工作创一番事业的前景太诱人了：

在林大学习开阔了眼界，知道世界珍稀、濒危的丹顶鹤野生种群只剩下三个了：一个在日本，350多只；一个在朝鲜，70多只；还有一个在中国，主要在扎龙，600多只。在中国的这一群，夏季在扎龙繁殖，产卵、孵育小鹤，深秋南下迁徙到苏北黄河故道口的盐城滩涂越冬。这期间，盐城聚居的丹顶鹤占世界野生种群的60%多，一时蔚为壮观。

更令徐秀娟心动的是那里正在开展的科学试验。刚成立两年，盐城保护区就雄心勃勃，要在丹顶鹤的越冬地搞人工繁殖和半散牧放养试验，一旦成功，就可以在南方建立一个不迁徙的丹顶鹤养殖基地，为珍稀濒危的丹顶鹤提供新的生存空间。

中国需要，世界关注。

个人命运是草是宝已经无足轻重。

徐秀娟征求爸爸的意见。徐铁林半天没有吭声。爱女从扎龙去哈尔滨不过几百里地，都令一家人那样牵肠挂肚，现在要去的地方离家有几千里之遥啊……

但是，最后他还是说了话：“娟啊，从来都是人就事业，不能让事业就人。你去那里不是去谋生，而是去创业，去搞科研，去为国家的自然保护事业作贡献。贡献就要不计个人利害得失。只要你认准了，去远些，爸妈不阻拦，不过要把困难想得多一些，准备好多吃苦、多受累，脚跟才能立得牢。你也不小了，必要时，就在那里解决个人问题，把根扎在盐城。”

根扎盐城！字字千钧。

徐秀娟带着父亲的嘱托，老师的期望，同事、同学的祝福，于1986年5月6日南下。

她怀中紧抱着的人造革包里装着的三只丹顶鹤蛋，不仅是来自哈拉海军

马场的珍贵礼物，也是盐城保护区对徐秀娟南下创业的一番期望。

十五、83天，飞上蓝天站在黄海滩头，徐秀娟思绪万千。

创业难，她知道，但现实比她想象的要艰难得多。

万顷荒滩，没有人烟，没有房舍，没有电，没有甜水，只有多年前空军打靶时留下的一座快要倒塌的小小观察楼，上下两层，每层只有6平方米，还有那随风摇曳的芦苇、盐蒿、大米草……

晚上，在如豆的灯光下，徐秀娟摊开日记写道：情况比预想的要恶劣得多。但是为了在这里建成初具规模的鹤类保护基地，我愿舍弃常人应得的家庭温暖和个人幸福。

第二天，她和陈兰还有另外两个青年一起，开始铲草筑路、扎篱笆、搭火炕、建育雏室，里里外外消毒，整理环境。几个人整天忙碌着，像迎接尊贵的客人一样迎接小鹤雏的到来。

在徐秀娟的精心照料下，三只雏鹤终于叼开蛋壳，顺利出生。看着三只绒毛团团、叫声唧唧的幼鹤，大伙儿心花怒放。秀娟给它们起了三个好听的名字：龙龙，丹丹，莎莎。

刚出壳的幼鹤随即进入育雏期。这期间，每小时要喂食一次。徐秀娟示范，要大伙把鱼儿剪成一小条一小条的，轻轻填到雏鹤嘴里。一天24小时，不能稍有疏忽。特别是温度，要严格控制：高了，生长慢；低了，要感冒。偏偏搭火炕的同志没有经验，搭得不对头，生了火，倒烟，炕不热。没有其他取暖设备，徐秀娟干脆把几只幼鹤捧在手里，放进怀里，用身体温暖着它们。等到太阳升高了，她把小鹤捧到外面晒太阳。晚上，把小鹤放在床上，给小鹤一点温暖。腥臭的鹤屎拉在手上、身上、被子上，她一点不在乎。12天的育雏期就这样熬过来了。

南方的夏天很难过，滩涂上更是如此。那里湿度大、温度高、雨水多，又没有树木遮挡，蚊子、海狗子一抓一大把。当初从东北来时白白净净的徐秀娟，这时被咬得脸上、手上没一处好的，不少地方都化了脓，人也变了样。就在这种情况下，她还是想方设法不让幼鹤挨咬受热。她和同志们一起为小鹤擦蚊油，点蚊香，打扇子，在地上洒水散热。有时天气特别热，她就和陈兰一天三四次带小鹤到复堆河里游泳降温，回来又用木盆盛上水，让鹤在里面得到一点凉意。

一天上午，接到强台风的预告，秀娟叫陈兰去管理处开会，自己留下来值班。强台风袭来时，树摇屋动，大雨倾盆，陈兰心里十分着急，但是顶风回不去。后来，风雨小点儿了，赶回鹤场，只见秀娟浑身上下淋得透湿，正在忙里忙外。陈兰问：“这么大的台风，你怕不怕？”秀娟笑了，连说：“怎么不怕！这楼好像要被连根拔起来一样直摇晃，躲也没处躲。可是一看三只小鹤在身边，要人保护，我什么也不顾了，我用身体为它们遮挡风雨，心想万一楼板、砖块落下来，身体还可以支撑一下，保护小鹤不受伤害。”陈兰看见脸盆、水桶、水缸统统都被搬到屋外，问道：“怕屋倒了把盆砸坏？”秀娟说：“那是为了接雨水，雨水甜，人喜欢吃，小鹤也喜欢吃呀！”陈兰嗔怪地说：“你心里只有小鹤，就不顾你自己。”秀娟说：“事业比命贵，现在是养鹤的关键时刻，我们都得豁出去。”

难熬的夏天终于过去了，三只刚出壳的雏鹤没有一只生过大病，全都健康地长大了。

到了第83日龄这天早上，像往常一样，徐秀娟带着幼鹤出去散步、觅食。

忽然，随着秀娟单腿提起，双手一张，小鹤们竟迎着朝阳，扇动翅膀，在引颈欢鸣中收起双腿，直冲蓝天——小鹤们飞起来了！

丹顶鹤在低纬度地区孵化、饲养、驯化成功了！

事情轰动了我国野生动物界。

盐城保护区上下一片欢腾。

这年7月，徐秀娟参加东北林大进修班的毕业考试，11门功课除了选修课合格外，其余10门功课，两门优秀，8门85分以上。

12月7日，全国鹤类保护专家云集南昌，举行第三次全国鹤类保护会议。22岁的徐秀娟在会上宣读了她用辛勤汗水撰写的论文《越冬地丹顶鹤的半散放饲养》，台上台下的专家们听后，惊异地笑了：“新的创举，难得难得！”

十六、是诗，是画，是……

苍穹下，滩涂上，三个鹤蛋化成三只小鹤，飞得更远，更高了。它们风姿绰约，声冲九霄。浓黑的翼尖映衬着雪白的身躯，头上鲜红的顶冠如镶嵌在王冠上光芒四射的红宝石。蓝天、绿苇、白羽、红冠，好一幅飘动着的画！

徐秀娟心醉了，但头脑很清醒。她知道，前面的道路还很长，还有很多很多工作要做，三只小鹤的出生、成长，只是迈出了艰巨征途的一小步。

为鹤儿举行的晚会落幕那天晚上，她兀立滩头，遥望远方，既有对故乡、对亲人、对往事的怀念，也有对以后、对未来的思虑、打算。

国庆那天，人们欢天喜地，共度佳节。徐秀娟总结了四个多月的工作实践，写完《越冬地丹顶鹤的半散放饲养》和《高气温对丹顶鹤雏鸟的影响》两篇论文后，又详细拟订了一个新的工作计划，要深入鹤场周围，进行生态考察。

原来，在地球上曾经生存过的160万种鸟类中，鹤类只有15种，其中有7种已濒临灭绝。生态环境的变化，是这些鹤儿面临生存危机的重要原因。要在盐城建立不迁徙的丹顶鹤种群，就要好好了解这儿的生态环境，运用和改进这儿的生态环境，使之更加适应鹤儿和其他珍禽的生存发展。

徐秀娟没有忘记，除了丹顶鹤，盐城保护区还生活着国家39种一类保护珍禽中的11种。丹顶鹤个体庞大，食性狭窄，繁殖期需要广大领地，领地的水域要清洁，空气要清新，作为自然环境保护的指示鸟，更要给予特别关照。

考察计划被批准了，大家忙，徐秀娟借了一辆旧自行车，于10月8日早上，一人奔向放眼不见尽头的苇地滩涂。接连几天，她南北奔波，了解各地的地形、地貌、植被，一个个作了记录，还收集了不少植物标本。从白晨湖到游泉岗，往前车不能骑了，只好步行。泥泞的碱滩被海水冲刷成纵横交错的小沟，脚陷到里边，要费好大劲才能拨出来。人累了、饿了还能挺一挺，四处无人影，只有鸟儿啾啾叫，倒是有点怕人。但是，发现滩头资源丰富，徐秀娟越看越高兴，把什么是怕也忘了。

坐在滩头休息的时候，整理着采集到的贝类，徐秀娟想起前些日子跟科研所同志出海考察的情景。

浩瀚的大海，一望无际，浪花飞舞，银光闪闪，波光荡漾，用望远镜可以看到远处采海螺的人群云中行雾里穿。天边的云长长的，金黄金黄，犹如一条金龙横卧水中。她忽然想到杨朔散文《海市》中描述的奇景……

“扎龙自有扎龙美，仙鹤南归有仙境。”秀娟自言自语着。

三天观察，两万多顷滩涂，南边竟跑到了另一个县境——大丰县，那里据说是我国已消失的“四不像”——麋鹿的古老家园。

观察增添了徐秀娟通过科研试验在盐城建立丹顶鹤不迁徙种群基地的信心。

10月12日,她又为自己拟订了几个科研课题:《丹顶鹤在盐城的繁殖》、《丹顶鹤食性的研究》、《丹顶鹤羽毛的研究》、《丹顶鹤的越冬生态》。

这以后,听说海堤西边的大片竹海中,有成千上万只灰椋鸟早出晚归活动着。秀娟想,这种生态一定和海滩生态环境有关,就约了一位同事跑了很远的路前去观察。平生第一次看到这么多的鸟儿,铺天盖地的,使她又惊又喜。除了日记,她还专门写了一篇文章,题目叫《灰椋鸟》。她逝世后,人们在整理她的遗物时发现了这篇文章,《齐齐哈尔日报》把它发表了,科学家看后高兴地说:“这是一篇十分生动的科学考察报告!”作家说:“这是一篇极好的散文诗!”美术工作者说:“这像是一长卷色彩斑斓流动着的油画!”

大家一致的结论:没有热爱生物、热爱自然的激情,没有很好的写作水平和科学知识,不深入实际仔细观察、品味,是绝然写不出这样好作品的。

十七、走出哈哈镜

大自然本来是无忧无虑的。可是有了人,有了刀斧,就有了砍伐;有了火药,有了枪,就有了猎杀。

人和本应该和平相处,互助互爱。但人一有了私欲,有了歧见,就有了争斗,有了谗言。

徐秀娟本来想埋头工作,也在埋头工作,可是忽然间冒出一些流言蜚语。有人说她“目无领导”,原来她批评了保护区管理制度不严,科研、饲养投入不够;有人反映她“狂妄自大”,原来是一些人参观时,不注意消毒就进鹤场,有的人随便打逗鹤儿,被她狠狠数落了一番;还有人说她“说话伤人”,那是因为有人瞎编乱造,为个人摆好,她实在看不过,说明了真相;还有人说她“傲气”,原来是有人要给她介绍对象,她回说:“工作忙,暂不考虑。”……就这类,就这些,哈哈镜一照,歪了。个别人听了也就信了。这使徐秀娟很苦恼。

1987年1月1日,她写了如下的日记:

1986年的最后一页日历翻过去了,我也该回忆一下上一年走过的路。来盐城后,新的生活,新的工作,给了我不少收获,也使我失去了父母的爱,家庭的温暖。从业务上讲,我还是一个小学生,虽然工作中做出了一些成绩,但没有领导的支持,同志们的帮助,个人的力量再大也是枉然。从修复小楼到建育雏室,从开始育雏到建设鹤场,这一粒粒种子的丰收都是同志们劳动汗水的结晶。如果说鹤场给保护区增添了一片绿洲的话,我只不过是绿洲中的一棵草。我工作中有很多缺点,个性强,性情急躁等等。衷心希望送岁的钟声能帮我克服困难、缺点,使1987年的钟声更悦耳动听。

过了几天,她又补记了自己的思绪:

我得罪了很多人,我的脾气太坏。我曾下决心改,但难啊!有些事我适应不了,但为什么要去适应呢?有人说我自高自大,目中无人,自以为是,这是可以理解的。因为他们不了解我。我是个普通公民,有血有肉,与同龄人一样,有火一样的热情和一颗纯正的心。我曾说过,我永远是我自己。爸爸说:“人活着要一步两个脚印。”人应该堂堂正正地活着。只要自己立得直,走得正,何怕别人冷嘲热讽,恶语伤害。正直终要战胜邪恶。我真高兴,上帝给了我这样大一个心胸,不然我如何吃得消啊!鲁迅曾说过:“不能只

为爱，盲目的爱，而将别的人生意义全盘疏忽了。”（2月10日）

一个人活着究竟为了什么？是为了事业，为了生存，还是为了建立一个幸福美满的家庭？当然，爱情是人生旅途的第二站。一个好的工作能使人一生走运，一个美满的家庭能给人无穷的乐趣。但人活着就是为了这些吗？为了爱情，有人宁愿抛弃他所爱的工作；为了爱情，有人宁愿抛弃自己的父母，难道这就是爱情？我想不通，甚至认为有点荒唐。追求一时的安逸，一时的欢乐，那是聪明人中的傻子，我想规劝人们几句，但又想人家会怎样理解呢？何况人们现在常说爱的力量是伟大的，更何况还是80年代的青年！我认为，对爱情不忠，那是最大的欺骗，对事业不爱，那是最大的愚蠢。记得马卡连柯说过：“爱情不能单纯地从动物的吸引中培养出来，爱情的爱只能在人类非性欲的爱情素养中存在。”一个青年人如果不爱他的父母、同志、朋友，他就永远不会爱他所从事的工作和他的妻子。哪个男人（女人）的非性欲的爱情范围越广，他的性爱也就越高尚。现在有些青年朋友追求的只是实惠些，也许这是对的。但愿人们永远不要后悔。（3月2日）

这就是从哈哈镜里走出来的徐秀娟：自然的徐秀娟，朴素的徐秀娟，父母的女儿，同志的朋友，鹤儿们的人类姐姐。

尽管上一年保护区评她先进工作者，市环保局颁给她科技奖金，省动物学会吸收她为会员，可是，1月25日保护区开职工大会表扬先进发奖金时，秀娟硬是不去。她说：“我是5月份才到这里，对保护区贡献不大，先进、奖金应该让给别人。”她是认真的。她把自己的心声记入日记。她的先进工作者奖状，是她去世后，由保护区转给她父母的。奖金，她用来订了《野生动物》、《动物疾病防治》等杂志，并买了专业书籍，和大家一起学习用。

十八、一百零一次站起来

人生的道路是曲折的。通向凯旋门的路是由失败的砖石筑成的。

没有被失败的苦恼折磨过的人，享受不到成功的欢乐。

先哲们这么说。但事情为什么偏要在徐秀娟身上应验呢？

1月份，白枕鹤“南新”死亡的影子还没有从徐秀娟的脑海中消失，3月份，她去溧阳探望重病中的姥姥回来，刚踏进保护区的门，管理处郁文芳副主任难过地告诉她：“丹丹死了！”

徐秀娟听后顿时说不出话来。她的心在颤抖，想放声大哭，又哭不出来。回到宿舍，心里翻江倒海，不能平静。很晚了，她含着泪在日记中写道：

最聪明、最可爱、最知人意的丹丹，你也触网死了，真比揪我的心还痛啊！丹丹，丹丹，你为什么离去？丹丹，丹丹，你难道就不留恋人世？你是从小用手捧大的，是我一口一口喂大的啊！你那可爱的样子在我脑海里至今记忆犹新。记得你小时候，是小鹤中最顽皮、最可爱的一只。你走路与众不同，不知怎的老像是在跳着走。对人特别亲近，表现出很懂事的样子。你胆子小，常受欺侮，当别的小鹤咬你的时候，你就跑到人身边来，当它们玩得高兴的时候，你又凑过去和它们玩在一起。你那两只有神的眼睛，似乎能洞察一切。当我们领你到野外觅食的时候，你总是紧跟在我们左右，等我们给你到处捉虫子吃。听到我们一声呼唤，你总是第一个跑到我们身边。我带你们奔跑、练翅、玩耍、觅食，那情景能使我忘记一切忧愁。就在上一个月，你已能在人们的启发下翩翩起舞。有一次，你叼住一个外国妇女的头巾欢快地又蹦又跳，逗得人们捧腹大笑。你对生人警惕性很高，不许他们摸抱，谁摸抱就叼谁，但你从没叼过哺育你的饲养员。现在你死了，我却连最后一

面都没见到，连句永别的话都没赶上说。丹丹，丹丹，你能理解我对你的心吗？我还有很多很多话要对你说，你知道吗？

还有什么话要说呢？

扎龙的丹丹，在她去林大学习后，死了；盐城的丹丹，又在她去溧阳时，死了。

都死了，走了，又都留在秀娟心头。它们的姿态，它们的淘气，它们带给人们的欢乐，它们教给人们知识——繁育的知识、饲养的知识、护理的知识、驯化的知识，这一切都还在。小鹤是人类的朋友，也是人类的教员，秀娟忘不了。

以后，在一系列事故面前，徐秀娟虽然每每都伤心，都落泪，在小丹顶鹤龙龙误食寄生虫不治，大口吐血死后，她也曾生平未有的嚎啕痛哭过，但在一次次打击面前，她都告诫自己，要挺住，要总结经验，团结同志，把事业继续下去。

饭吃不下，把饭当药，强迫自己吞下去，支撑身体不软不倒。

在已故龙龙的照片后面，她奋笔写道：“已故的龙龙再也得不到我对它的爱了。它的死亡，使我的人生有了转折。我选择了一条更崎岖的路。也许青春的热血将洒在这条路上，我将一生为此而奋斗！”

徐秀娟知道，对一个人来说，最苦的莫过于战胜自己。跌倒了一百次，能够一百零一次站起来，才是真正的强者。

她把这张照片送给了一位已从东北落户盐城的老乡。她要借此表明，她的事业从此坚定不移就在盐城。

这是8月20日的事。

8月22日，她和陈兰一道去盐城看病，同时买回一台录音机。她要下鹤场长期住下来，不再回保护区宿舍。她要一边养护鹤儿，一边学习外语。这时候，她的外语水平已达到能和外宾对话、翻译有关资料的水平。

8月23日，她收拾行李，带着柴、米、油、盐下了鹤场。面对广阔的滩涂，面对连连出事的鹤场，她又一次立下誓言：“10年、20年，我要把这辈子献给鹤场。我可以不要舒适，不要家庭，不要金钱，不要我应得的一切，甚至命也不要了。我就不相信，女子不能干一番事业！”

此后多日，她一面上书领导，建议举办学习班，提高饲养人员的文化、科学素质；一面不顾病痛，组织同志们对鹤场里外进行彻底的清扫、消毒。休息时，她常常面对滩涂反复弹琴吟唱，呼唤着就要南来的鹤群。

看着这一切，同伴们都暗暗高兴：像这样，娟子经过一段时间调整，精神、体力都能恢复过来。那时候，她又能像过去那样带领大家意气风发地投入到工作中去了。

秀娟写过一首《秋天，你为什么来》的诗，特别赞美了柳：

柳枝摇曳，
似撩起的少女秀发，
如醉如痴，
晃动不已——
以此显示它的生命力，
显示它依然有着勃勃生机。
可是周围其他树木翘起首，
对着苍天发出怨气：

秋天，你为什么来？
你为什么去？
你为什么这么无情无义，
把我的衣裳抖落大地？
秋天平心静气：
可怜的树儿，
请不要生气。
你们想想，
如果人间总是春天，
生命还有什么意义！
那样，
世界将变得多么单调，
多么无趣！
也许正因为这样，
上帝才创造了四季。
秋将去，
却没有为我留下一字半句，
只有树上的鸟儿，
热情告诉我要展开双翼。
可是，
我依旧留在原地不能起飞——
因为我还没有生出双翼……

赞美、幽默、哲理兼而有之。自然与人，本来就是文学、哲学叙事状物的对象。

徐秀娟特别赞美柳，大概是想到了故去的伟人毛泽东有一篇柳和松的文章。那文章赞美了柳的灵活，松的坚定。

柳，南方北方，岸边水中，到处都能扎根落户，给人间带来绿，带来春，带来红红的火苗。

秋来了，有什么关系？此时柳仍可以似少女在秋风中撩动秀发，显示生机、显示生命力。明年，春风又绿江南岸的时候，柳又是引人的报春枝。

十九、她走了，走了……

可惜，过了22天，一件意外的事故发生了。徐秀娟为此献出了年轻的生命。

9月15日中午，白天鹅“牧人”、“黎明”在笼里鸣叫不已，秀娟以为它们想出来游玩和戏水，就进去把它们抱出来放进水塘里。不想牧人、黎明玩得性起，先后挣脱绳子飞走。到晚上牧人被找回来，黎明还是不见踪影。夜深了，领导让大家回去休息，明天再找。可是徐秀娟放心不下，等大家走了，她一个人摸黑钻入密密的芦苇中，不断呼唤着“黎明”。这天晚饭她吃不下，第二天一早没顾上吃饭又出去了。中午回来喝了半碗稀饭，牵挂着黎明又出了门，直到下午5点才心力交瘁地回到鹤场。人还没坐定，忽听李老爹远远一声呼唤，说西边听到天鹅叫声，秀娟和小王、小殷一下就冲出了门。到了复堆河边，小王、小殷游过了河，徐秀娟快游到河心时，忽然喊了一声“我不行了”，停住了身。对岸的小王、小殷见她脸色苍白，大声喝她退回岸上，然后两人回身继续前去寻找。

秀娟回到鹤场，心急火燎呆不住，又推了一辆自行车，沿河堤绕道北行，想和小王、小殷汇合，把黎明尽快找回。不知是由于顶风人累踏不动，还是骑车跌了跤（后来发现车子铃铛掉下来了），她又推车来到刚才下水的地方，把车子放倒，连鞋子衣服都没有来得及脱又下了河……

小王、小殷以为她退到岸上回了鹤场，陈兰以为她推车子绕道去了西岸，谁也没有想到，人民的好女儿徐秀娟已深深沉入复堆河底，再也回不到他们中间，回不到她热爱的鹤儿身边了！

时间过去了四个小时，黎明被找回来了，欢天喜地中人们遍找秀娟，不见；呼唤秀娟，不应。焦急的人群又冲向原野。

夜沉沉，路漫漫，遍野是人群，到处唤秀娟。当强烈的汽车灯光直照水面，人们把娟子从水底托起时，平时待娟子如亲生女儿般的郁文芳副主任一下子昏了过去。抢救的人群开始是忙乱、慌乱，后来想到时间过去太久，已经决然没有希望了，一片呼唤娟子的哭声，这才忽地震动苍穹，掠过草滩。

1987年9月23日，在保护区管理处所在地新洋港镇，举行了徐秀娟的追悼会。

这天上午，太阳也为环境保护战线上失去这样一位好女儿而收起光辉，苏北上空出现了日全食。

新洋港镇居民不到两千人，有近千人从四面八方聚来参加追悼会，为秀娟送葬。

父母的女儿，人民的女儿，太阳的女儿，大地的女儿——大自然的骄女，就这么走了！

太阳哭了，草儿哭了，鹤儿哭了，人们哭了！

多少亿万年前有了太阳，太阳把光和热洒向了宇宙。

46亿年前，地球诞生了。有了这排行第三的儿子，太阳好高兴。她燃烧着自己，温暖着地球。于是，地球上有了水，有了空气，有了植物，有了动物，很晚很晚，又有了人。

人只不过是亿万种生物中的一种。太阳不嫌其幼稚，用森林编织的摇篮哺育了他，让会飞的、会跑的、会游的、会爬的万千生物陪伴着他。

可是人慢慢长大了，竟翻脸无情踢碎了摇篮，拳打脚踢以至杀戮那些曾经陪伴他的生物界朋友……

徐秀娟来了，小小女孩，小小年纪，一片苦心，一片善心，一番追求，一番拼搏，壮志凌云，南北奔波。她要把从太阳、连同爸爸妈妈老师那儿获得的光和热，无怨无悔地奉献给大地，奉献给山川，奉献给河流，奉献给今人，奉献给后人，奉献给只有我们这个星球才有的生机勃勃的生物多样性世界——这是用无论多少金子也换不来的色彩斑斓的世界！

可是，壮志未酬身先故。事业刚起步，她却那样过早的匆匆离开了我们！

太阳能不哭？！

草儿能不哭？！

鹤儿能不哭？！

人们能不哭？！

已出世的、将出世的娃娃，晓得了都会哭的、会哭的……

二十、一个枝芽一片新绿

毕竟，徐秀娟赞美过的柳的生命力是顽强的。风在这边吹折了它一个枝芽，另一边，它会生出一片新绿的。

电波里、报纸上传出娟子远去的消息，黑龙江绥化市一位鸟类保护工作者柳影，含泪给徐铁林写信：短短数年中，秀娟姑娘在鹤形目、鸛形目等珍禽的保护方面，做出了卓越非凡的成就，她的努力使我国在这方面的的工作升华到国际领先的水平。她英年早逝，实是我国自然保护工作的一大损失。她和刘胡兰一样“生的伟大，死的光荣”。

江苏盐城一位叫唐成玉的姑娘，看了徐秀娟的事迹受到鼓励，来信说：“秀娟和我是同龄人。她的死，改变了我的人生。”从此她不仅奋发工作，坚强地面对人生，而且努力学习，成为一位积极的业余文学爱好者。她的孩子也在她影响、帮助下，5岁就学完了小学一年级的课程。

青年歌手朱哲琴，看到描写徐秀娟事迹的电视剧，心中产生巨大的共鸣，高唱剧中的主题歌《一个真实的故事》，参加第三届百名歌星演唱会，红遍大江南北。她专门撰文说：我曾把电视剧看了一遍又一遍，心里不能自己。徐秀娟使我懂得做事做人如何注重事情本身，而不在于喧嚣的世俗，并且学会如何坚持。

国际鹤类基金会主席乔治·阿其波尔德博士，得知徐秀娟逝世的消息，立即从大洋彼岸给徐秀娟的父亲写信说：“我将永远忘不了你那心爱的女儿所做的出色的工作。现在，每当我望着天空的飞鹤，总要想到她那已获得自由的灵魂。我想，随信寄去的两张照片，会带去我对这位不寻常女性的美好回忆。”

盐城自然保护区的职工，更是追随烈士的足迹，奋勇前进，短短几年时间里，使保护区珍禽保护和科研、经营、管理事业生机勃勃，一片兴旺景象。现在，保护区不仅升格为国家级珍禽自然保护区，还被联合国教科文组织接纳为全球生物圈保护网络的成员。他们还在按照规划艰苦奋斗，力争在最短的时间里，把保护区建成华东地区的天然植物园、苏北地区的观光旅游胜地、全球生物多样性保护的样板和科研、教学中心。

琴音曾停，琴弦未断。

由娟子在黄海滩涂拨动的人与自然和谐相处的奏鸣曲，而今已响彻云天，响彻大地，越过海洋，越过高山。

《一个真实的故事》的旋律又在响起——这一次，是徐怡珊站在复堆河边，对着远去的姐姐，发出心灵的呼唤：

走过那条小河，
你可曾听说？
有一个女孩，
她曾经来过；
走过这片芦苇坡，
你可曾听说？
有一个女孩，
她留下一首歌。
为何片片白云悄悄落泪，
为何阵阵风儿轻轻诉说？
啊，
还有一群丹顶鹤，
轻轻地、轻轻地飞过……

（王子强 李清治）

1996年12月10日一稿
1997年3月2日改定)

心灵的呼唤

——深切怀念姐姐徐秀娟

1996年9月7日，突然接到二哥电话，说父母应黑龙江电视台之邀，将去盐城拍摄实片《相思在天涯》。父亲很想让我这次能同往，以了却长达9年多的心愿——这个心愿是什么呢？我想，它不只是对姐姐的遥遥相思，不仅仅是去看望长眠在远方的姐姐……

姐姐牺牲已经9年了，但我不相信她已故去，我觉得她还在远方一个什么地方工作着、忙碌着，为了鹤儿，为了她热爱的环境保护事业。我总想有一天，她会含笑回到我们中间来。

在轰鸣南下的火车上，我的思绪不由回到了久远、久远……

1. 贫苦的家，爱鹤的家

我的家在遥远的北方——黑龙江齐齐哈尔市远郊一个叫扎龙的小屯子里。我父亲生在一个满族农民家里，因家境贫寒，16岁才上小学，由于学习成绩好，连跳几级，上了齐齐哈尔市第一中学。毕业后本可以留在市里工作，他却因要孝敬母亲，选择了回家种地的道路。因为为人正直，被推选为高级农业合作社团支部书记，后来又当了队长。

70年代中期，他在捕鱼时，发现在湖边芦苇中有很多鸟儿在孵蛋，春暖花开时节，还可以看到不少小鹤雏。有一次，父亲发现一只受伤的小鹤，就把它带回家，放在暖烘烘的炕头上精心饲养。小鹤一天天长大，很通人性，会飞时，父亲想将它放回到大自然中，可鹤儿竟然不愿离去，总是追随在父亲的左右。以后父亲索性带领几个村民养起了鹤。

1979年，国家决定在扎龙这个我国最大的丹顶鹤栖息繁殖地建立保护区。当时什么都没有，父亲就临时将我家的一间土房腾出来做为保护区的办公室。省林业厅从其他地方调来一些办公人员，携妻带子的，父亲和母亲就在扎龙到处给他们联系住房。自从保护区在我们家安了家，我们家自然多了很多成员，不仅有保护区的职工，还有那些可爱的鹤儿。我们已经习惯了父亲把小鹤雏带回家，而且要将最暖和的炕头让给小鹤住；习惯了家里吃“大饼子”、咸菜，却喜滋滋地看着小鹤吃着精心剪碎的小鱼。这也是姐姐和我们一家人都喜欢鹤儿的原因。

2. 苦自己，爱妹妹的好姐姐还记得我读初中时的几件事。

到33中读书时，姐姐在扎龙保护区养鹤已经小有名气。她成功地协助长春电影制片厂拍摄了《飞来的仙鹤》、《丹顶鹤的一家》，被评为市最佳旅游服务员，而且上了《妇女之友》的封面。姐姐一直穿得很朴素，有一次到学校来看我，老师和同学看到过挂历上的牧鹤女图，有点不相信上面的女孩就是我的姐姐。

1983年4月16日，姐姐因为劳累，患了胸膜炎，住进了医院。我不知道姐姐有病。只记得4月28日我过生日那天，姐姐带着一盒蜂王浆软糖，还有麦乳精来看我，我高兴极了，因那时对我们家来说，蜂王浆糖是买不起的，一问才知，是姐姐住院时，一位日本记者到扎龙采访，知道了姐姐的事迹很

受感动，特意买了补品送给姐姐。他对姐姐的工作精神很看重，希望姐姐安心养病，早日恢复健康，回到养鹤岗位上。可是，他送的东西，姐姐没舍得吃，都送给了我这个最小的妹妹。在我 13 周岁生日时，我吃到了有生以来最甜的糖！

3. 跟鹤儿一起过春节

记忆中，每年春节是我们家最热闹的日子。

1982 年春节，姐姐已到保护区工作半年了。平时，姐姐在保护区住宿，难得回来。年三十的中午，家里人正忙里忙外地准备一年中最丰盛的一顿饭时，姐姐骑车回来了，自行车上挂着大包小包的。姐姐给奶奶买了头网和头花——奶奶是满族老人，喜欢将头发盘起来，扎上头网，每逢过节要戴上头花作装饰。给我呢？买了当时我很喜欢的扎辫子用的绸子，还买了花生、瓜子、糖。姐姐高高兴兴地给奶奶扎上头花，又给我梳辫子扎绸子。我正要缠着姐姐跟我玩，姐姐却拿起一大包东西，让我跟她去老姑家。老姑家里穷，有五个孩子。到了老姑家，姐姐打开包，原来又是一份花生、瓜子，还有更多的糖。姐姐又给老姑家的小弟 5 元压岁钱。回家后，姐姐又开始上厨，她的拔丝水平很高，甚至能做挂浆冰棍。热热闹闹吃了团圆饭，正好兄妹四个凑一桌玩“三打一”时，姐姐却说还要去单位值班。本来热闹活跃的气氛，一下子凝结了。看到全家默默不语，姐姐说：“许叔家远，学成家有妻子孩子，得让他们回家过春节，我回去值班比较好！”我一听就呛了姐姐一句：“别人家过节，咱家就不过节了？”可是姐姐一旦决定的事，很难改变。爸爸想替姐姐值班，姐姐又不肯。我就非要跟姐姐去，爸爸说他也去鹤场看看，骑车驮我去保护区。这时，大哥二哥也凑热闹，大哥带上小口径枪，二哥带上扑克，一队人马浩浩荡荡跟姐姐去了保护区。到保护区后，爸爸先替姐姐值班，我们兄妹四人开始玩牌。玩了一个多小时，中间爸爸不时回来告诉说平安无事，可姐姐借口我耍赖，让我们赶快回家，免得奶奶和妈妈着急。就这样，姐姐在保护区跟她的鹤儿们过了个年三十。

最后一次跟姐姐一起过春节是 1986 年了。那年，姐姐在东北林业大学进修，我在实验中学读高一，大哥在市里已参加工作，而二哥则在辽宁海城当兵。快过三十时，除了二哥，我们陆续赶回家。已记不清姐姐当时回家的具体情景了，只记得姐姐一进门，给奶奶行了个礼，我就笑她：“行礼也不给你压岁钱！”后来，姐姐跟我讲她在林大考试全是 85 分以上，看她高兴得近乎眉飞色舞的样子，我就跟她较劲：“那算什么呀，我在班级考第一呢！”其实，现在看了姐姐的日记，我才明白，姐姐的成绩是多么来之不易啊！那不仅是她一天只睡 5 个小时的觉，用辛勤汗水换来的，也是她四次献血换钱支持学业，用“鲜血”换来的呀！也正是这最后一个春节，在餐桌上，奶奶、爸爸、妈妈跟姐姐留下了一张珍贵的合影。照片上，有姐姐跟奶奶和父母干杯祝寿的，也有妈妈给姐姐往碗里挟菜的……看着姐姐无比幸福的样子，我仿佛又回到了往昔的岁月……

4. 高考，姐姐答应为我助威

1987 年 6 月，姐姐去内蒙古为盐城保护区讨了两只小蓑羽鹤。路过齐市时，为护小鹤没来得及到学校看我，但在做晚饭时，多做了些菜，装到饭盒里托人送给我。那天放学后，我特意让同学郭青骑车驮我，以尽快赶回楼房，想送送姐姐，可是已经人去楼空。我的眼泪再也忍不住了。回到学校，脑海里想起姐姐刚回来时，到学校来看我。走过满园飘香的丁香花，绕过宽敞的

操场，她羡慕地望着教室里的老师学生，还对我说：“你们现在多好啊，有宿舍，有食堂，有一流的教学设备……”还问我们学习累不累，平时娱乐活动多不多。看到有一群学生正在校园周围植树，她也羡慕。我当时还不理解，在姐姐的心中，失学的痛苦给她留下了太多的遗憾，也使她心中产生了很多美好的向往。后来，姐姐还穿着我的学生服，特意照了相。可怜的姐姐！我相信，如果你有我的条件，你一定会比我强上许多倍的！也就是这次在校园里，姐姐对我说：“再有一年，你就高考了。加把劲，争取考上清华大学。明年高考时，我一定回来给你助威！”

5. 听到姐姐遇难的噩耗

这年秋天，我刚跨入最紧张的高三，在秋风瑟瑟的“十·一”，当大哥把我从学校接回家时，我还傻乎乎地问：是姐姐回来了吗？可是回到家，却面对的是悲痛欲绝的父母家人，听到的是那让我至今仍不愿承认的噩耗：姐姐在寻找一双飞失的白天鹅时，于9月16日不幸落水遇难牺牲了！我哭喊着：“姐姐啊，这不是真的！不是真的！”我多想你能亲自站在我的面前，亲口对我说：“好妹妹，你别哭，姐姐不是在你身边吗？”

姐姐，也就是从这天晚上，妹妹好像突然懂事了，长大了。我萌发了一个心愿：要让你的生命在我这里得到延续。

奶奶瘫痪在炕上已坐不起来，妈妈也已躺在炕上几天没进一粒米，几夜没合一会儿眼，眼泪已哭干了，只愣愣地望着房顶发呆。二哥更是傻了一般，两眼发呆，不说一句话。爸爸和大哥是家里的支柱，但面对这个局面，也只是跟着抹眼泪。我刚从学校回来时，爸爸生怕哭坏了我。我清清楚楚记得，当我大喊：“这不可能，这不是真的！”这时，爸爸眼含热泪，颤抖着对我说：“我儿不哭，姐姐死得光荣！”妈妈见我哭，无力地啜泣着：“怡珊，你别哭了，你再有个好歹，妈可怎么活啊？！”我竟然不知从哪儿来的勇气，猛擦干泪水，让老姑家的二姐摆上饭菜，转向妈妈：“妈妈，我不哭，你也别哭。现在还有我和哥哥，为了更好地活着，咱们得先吃点饭！”就这样，妈妈被扶到了饭桌前，二哥也机械地坐在饭桌边，全家人硬咽着往嘴里填着米饭。菜是吃不进去的，吃了又有什么味呢？只有咸涩的泪水就着米粒咽进肚子。来看望的左邻右舍叹息着渐渐离去。我走出门外，静寂的夜空显得更加神秘莫测。据说，天上的每颗星都代表一个人，人死后，这颗星就会陨落，但我却相信，姐姐已变成那颗最亮的星星，在天空中注视着咱们。仰望星空，我终于找到了那颗眼睛眨呀眨的最亮的星星，那就是姐姐吗？独自走在夜幕里，我和姐姐悄悄地说着话，渐渐地，泪水模糊了我的视线……

6. 追随姐姐，考取环境工程专业

已记不得是怎样回学校的了。只知道我要更加努力地学习，一定要考上大学。眼睛肿肿的，低着头进了教室。在课堂上，眼睛看着老师，却什么也听不进去，脑子里无时无刻不想着姐姐，想着想着就不由得流泪。老师们为了集中我的注意力，就以叫我回答问题的方式使我紧张起来。每次模拟考试，成绩好，老师就给予鼓励，而对每道做错的题，老师都能耐心地给我讲解，并告诉我以后怎样避免出错。我的同学们见我课间一个人发愣，总会硬拽着我出去玩一会儿。团支书不仅从家里给我带来好吃的，还常常在纸条上写上几句鼓励的话传给我。即使这样，一想起姐姐，想起与姐姐一起的日子，我每天几乎以泪洗面。晚上，各种各样的梦里都是活灵活现的姐姐，宿舍与教室的路上，有时，看着迎面走来的女孩，突然间就变成了姐姐，激动的心一

下子提到嗓子眼。每天就这样恍恍惚惚地度过，期待着姐姐突然站在眼前，却只能在夜晚的梦里相见。日思夜想，头胀得几乎什么也学不进去，只能强迫自己一字一句地看书。而且，性格也变得古怪起来，不愿多说一句话，哪怕一点小事，也想不开。神经变得异常敏感，班级有时放一些歌曲，我一想到姐姐唱这些歌的情景，禁不住又会流泪。同学几乎不敢在我面前多说话，因为哪怕一个很一般的词、一句话都会不小心使我伤心。好在老师和同学都能理解我，总是默默地为我做些事情。每周的一次生活会上，同学们让我教大家唱《小字辈》里的那首歌：“生活啊生活，多么美好，像春天的蓓蕾芬芳多彩，明天的遍地鲜花，要靠着今天的汗水灌溉……”

有了老师和同学的鼓励和帮助，我更加刻苦地攻读。这期间，和姐姐一起工作的陈兰姐，从盐城写信来鼓励我要像姐姐那样坚强、乐观地面对生活，盐城市射阳教育局的王虹姐姐还多次寄来复习资料，希望我能以优异的成绩向姐姐汇报。来自四面八方的问候及期望给了我温暖和坚强面对生活的勇气。每天上完晚自习，我会在学校操场上仰望星空，边跑边和姐姐对话。尤其是在阴雨连绵的日子，我常冒雨在操场上狂奔，在泪水和雨水的洗礼中，我对着苍天大喊：“让暴风雨来得更猛烈些吧！姐姐，我们一起奋斗！”终于到了7月7日，临进考场时，我在心中对姐姐说：“姐姐，关键时刻到了，我们一定要争口气！”可是一想到姐姐曾说要陪我一起高考的情景，我的眼里又充满了泪水。但我还是强制着自己坚持住，一定要坚持住！

在期待的日子里，我只希望我不辜负姐姐，不辜负大家。报志愿那天，我估计自己的分数这次不会太高，报考清华大学已不可能。我决定报考东北最好的哈尔滨工业大学。为了继承姐姐的事业，我选择了环境工程专业。8月18日，当我收到录取通知书时，我心里很平静，没有意外的惊喜，只有没能如姐姐意愿考上清华的内疚。

7. 沿着姐姐的足迹，攀登知识的殿堂

终于跨进了大学的校门。望着“哈尔滨工业大学”那七个耀眼夺目的大字，我心中呼喊姐姐：“姐姐，你曾多少次痛苦、流泪、无助，不就是为了这一天吗？如今，我们终于圆了大学梦了。是的，是我们。没有你，我不会变得坚强；没有你，我不会那么刻苦。从你驾鹤西飞的那一刻起，我的生命里就已融入了你不朽的灵魂。我一直紧握着你的手，在风里、雨里、雪里，我们一起抗争；在高三的课堂上、在寂静的校园里、在昏暗的灯光下，都留有我们一起勤奋学习的足迹；在高考考场上，有我们最后冲刺的奋力搏击。今天，我们终于也成了‘天之骄子’，为了你所热爱的环保事业，我们将在这大学校园里继续并肩努力！”

我深知上大学的机会来之不易，因此，上课认真听讲，课前课后也将时间几乎都用在了学习上。同学们去看电影，去跳舞，我一想到姐姐，就又埋头于书本中。同学们那时很不理解我，因我整天背个书包出入于宿舍——食堂——教室，不多说一句话，有时还偷偷地哭。晚上睡觉时，常说梦话，有几次从梦中哭醒，同寝室的问我怎么了，我也不说话。久了，同学都说我怪，有人甚至说我“神经病”。上大学的第一年，家里每月只给我40元钱，还包括买衣服和生活用品。也许是想体验一下姐姐的苦，我每天馒头加咸菜，一个月下来，只花了9元钱伙食费。营养是跟不上的，现在有的同学还笑我当时头发枯黄得出奇。临近寒假时，大哥来看我，问我钱够不够，我咬着牙说：“够！”大哥也许是猜到了什么，硬塞给我70元钱，当时我眼泪都快要流出

来了。第一学期总算熬过去了，我的成绩从全班 21 名排到了第 3 名，获得了二等奖学金。

大学里流行着得奖学金就得请客，而我将这第一次通过自己汗水得来的 100 元钱存入了银行。同学们背后说我小气，可我知道，姐姐当时上大学是怎么过来的，她是靠献血维持着她的学习生活，而我不能将这钱用来挥霍于吃喝。后来，我班一个湖北的男生没路费回家，我把钱借给了他。以后仍有同学没钱时跟我借，我也尽量将钱借给他们。刚入学不久，我系 86 级一个学生患了重病，急需一笔钱做手术，他们班号召全校学生献爱心。我当时和我们宿舍的曲萍都各自拿出 15 元钱，是我们班捐钱最多的。因为姐姐在那么艰苦的条件下，也用自己献血换来的钱为家乡人买药，为生病的同学买补品，为陌生的失学小女孩买书啊！

后来，姐姐的事迹被拍成电视剧播放，同学们也渐渐理解了我失去姐姐的痛苦。令我终生难忘的是我过 20 岁生日那天。我早晨 5:30 就起床出去看书去了，直到吃晚饭时才回来。回到寝室，曲萍桌子上的录音机里正播放一首欢快的乐曲，寝室的其他人都看着我。开始我没理会，突然，在这首曲子的结尾，播音员那圆润的声音在我耳边响起：“刚才是哈尔滨工业大学第三宿舍 1013 的姐妹们为徐怡珊过生日点播的一首莫扎特 G 大调弦乐小夜曲……”这时，友好寝室的男生们也都闯了进来，整个寝室里响起生日祝福歌。寝室的老二说：“知道你今天过生日，点歌已来不及了，曲萍特意跑到哈尔滨广播电台，费了好大劲，求播音员一定要为你点播一个节目。本来早 6:30 就播出的，可是你已经先走了，曲萍就又从收音机里录下来……”我的眼睛模糊了，感激的话却一句也说不出来。那晚，我和曲萍手拉着手走在校园里谈心，彼此感到了一种心与心的默契。后来，曲萍考上了清华的研究生，仍时常写信鼓励我，把最美好的祝福送给我。我这一生中，将忘不了姐姐和这个小妹妹。

8. 再上一层楼，攻读研究生

在姐姐的鼓舞下，我的成绩一直排在班级的前面，每学期都获得奖学金。快上大四时，父亲劝我考研究生，而我却非常想早点参加工作，早些独立，以减轻家中的负担。我上大学时，父母在家含辛茹苦，平时连顿鱼都舍不得吃。爸爸平时穿的是哥哥穿剩的衣服，脚上连双皮鞋都没穿过，手上没有一块像样的手表，平时喜欢听新闻却用的是我在学校自制的小收音机。家里没有彩电，没有音响，没有洗衣机，只有一台 14 英寸的黑白电视机。可爸爸说：“咱们家哥哥姐姐脑子都够用，可是想上学，没你这个条件。如今，你有这么好的学习机会，如果能读上研究生，全家就是再穷也要供你！”尤其想到姐姐，她从失学到生命的最后一刻，不都盼着上大学吗？姐姐不曾在日记里非常羡慕研究生吗？想来想去，我终于拿定了主意：考研究生。一旦做出决定，我就全力以赴。但我没有为了考研而考研，连专业课也不上而专门去复习。在学好专业课的同时，课后我抓紧时间复习考研。因看书时间太久，眼睛红肿得不敢抬头看人，而且总流泪。冬天的夜晚，寒风刺骨，有时看完书，走在回宿舍的路上，已没有几个人，又冷又怕，真想打“退堂鼓”。这时，家里寄来了包裹，打开一看，一半是核桃仁，一半是眼药，维生素 A 和维生素 D，还有眼药水，光药瓶就有 10 多个。我还能说什么呢？只能一手捧着书拼命地学，另一手拿着眼药水往眼里滴。寒假时我没回家，春节是 2 月 4 日，而考试时间是 2 月 15 日。我留在学校，一方面为了多点时间看书，另一方面，

很想体验一下在外过春节的滋味，因为姐姐最后一个春节就是在远离家人的南方滩涂度过的。在节日里，我是从来都耐不住寂寞的，我喜欢热闹，姐姐更是，但她为了她的鹤儿而最终选择了孤独。这个春节，我还没有真正体会到姐姐一个人在外过春节的滋味。好在我终于没辜负全家的期望。班级考试不仅排名第二，而且研究生考了 350 多分。

9. 姐姐，我已投身环保事业

研究生毕业时，按学校规定，我的成绩是可以直接攻读博士学位的。但我再三考虑，选择了到北京工作。我忘不了对姐姐许下的诺言，我要将我们心中的梦变成现实。高考报志愿时，本以为环境工程是研究大自然、研究动植物生态环境的，没想到是属于化学系。上大学时，一度想转学到东北林业大学野生动物系，也曾跑到东北林业大学野生动物系咨询过，但转学不可能。直到研究生将毕业，我仍梦想能去搞鹤类研究，但这也是不可能的。找工作不是件容易的事，向单位推荐自己时，我说，我不为钱不为名，只希望到单位后，能学点东西，将所学理论与实践结合起来，为我国的环保事业做点贡献。使我感动的是，国家环保局和林业部的领导没有忘记姐姐对环保事业做出的牺牲，没有将我这个继承人拒之于门外而不顾，在我处于困境时向我伸出了援助的手。化工部北京化工研究院环保所率先热情地接纳了我。后来，我终于想通了，姐姐搞鹤类研究，是为了保护我国的野生动物资源，维护大自然的生态平衡，而我所从事的环境治理工作，最终也是保护人类生存的环境，保护自然生态平衡。在这新的工作岗位上，我将继续与姐姐并肩携手，为我国的环保事业而奋斗！

10. 雨花台前的沉思

泪水伴着遐思，不知过了多少车站，火车驶入了江苏的土地。

到了南京，我们先去祭悼中山陵和雨花台。

登上 9 级高的灵谷寺，极目远眺，紫金山天文台及整个市区景象尽收眼底。周围是层峦叠嶂的树林，由近及远，树连山，山连云，云连天。在这静寂清幽的高处，似乎感到了心灵与心灵的对话。在那白云深处，姐姐一定在陪着我吧！记得小时候，跟姐姐到扎龙保护区玩，姐姐曾领我到观鹤楼的最高处，着天边的云变幻莫测，看草丛里的鹤儿翩翩起舞。居高临下，“仙鹤湖”波光粼粼，是那么的秀美；湖对面与保护区遥遥相望的扎龙村里升起袅袅炊烟，犹如神话里的仙境一般。我和姐姐痴痴地望着，陶醉在这美妙的风光世界，幻想着有朝一日驯鹤成功，人能驾着仙鹤在蓝天中翱翔……如今，我身处南方这块幽静的圣地，眼前仿佛又出现了那一幕儿时的幻梦！那朵朵白云，可是姐姐与仙鹤在飞？

小时候就听说过雨花石的故事，据说雨花石都是火红火红的，因为那是烈士们的鲜血染成的。我们敬爱的周总理就十分珍爱雨花石。当我踏上了烈士鲜血筑就的雨花台，心情很是沉重。在烈士群雕前，我静坐沉思，英雄中间无论男女老幼，每个人的脸上都是那么刚毅，虽然戴着手铐，却个个表现出铮铮铁骨。我们心自问，如果我生活在他们那个年代，我能表现出像他们一样的勇敢无畏吗？烈士馆里的烈士们，最小的才 16 岁。看着遗像上他们那稚气的脸庞，不能不让人心痛；而看到他们那壮丽的诗篇和不屈不挠地与敌人顽强斗争的事迹时，你又不能不敬慕、赞叹！这里的烈士们牺牲时，已是 1948 年、1949 年！为了全国人民的解放事业，他们高唱凯歌，昂首走向刑场。雨花台被烈士们的鲜血染红了，这片肥沃的土地被鲜血染红了，被染红了的

五星红旗高高地飘扬在新中国的天空，昭示着一代又一代牢记这血的历史！

风萧萧，那茂密的梧桐和松柏似在低声呜咽，那已微微泛红的枫叶在灿灿的阳光下显得更加璀璨夺目。我手里紧紧握着火红的雨花石，与先烈们默默告别。我将从这里带走的雨花石中专门挑一些献在姐姐墓前。我将永远记住这神圣的领地！这里庄严肃穆的氛围里，空气格外清新，一尘不染，人的心灵也获得了洗礼与净化。走在先烈们用血铺设成的路上，我们义不容辞地说：路，将在我们脚下延伸！

11. 到了姐姐工作的地方

大约晚 11:30，汽车开到了盐城自然保护区大门外。我们走下汽车，寻视周围，野草丛生，远近仍闪烁着几家灯火。抬头看，天上的星星清晰可见，一个个眨着天真的眼睛，似乎在问：你们从哪里来呀？我真想对着天空呼喊：“姐姐，我们来看你了……”风儿轻轻吹过，我能感受到姐姐的呼吸，却看不到姐姐的身影！刚跨进招待所，一个人迎上来。我一看，不禁激动万分：“陈兰姐，真的是你！真担心你已不在这儿工作了。”原来，陈兰姐听说我们一家今天到，就把孩子一个人丢在家里，特意赶来照顾我们。姐姐当年来保护区工作时，领导担心姐姐这个北方女孩子一个人在这里不习惯，特意找到陈兰姐给姐姐作伴，当助手。如今看到了和姐姐朝夕相处的伙伴，像看到了姐姐一样，既高兴又难过，失落伤感的心多少获得了一丝安慰。

12. 在圣洁的塑像前

第二天，早早就起了床。小侄女非常听话，只睡了 5 个多小时，妈妈一叫她就醒，不哭不闹，一轱辘爬起来。爸爸一早就出去了，我看到他从外面进来，眼圈红红的，不用问，他已看过姐姐了。吃过早饭，我拉着小雨晴出去，见外面已聚集了很多人。再往前走一段路，突然就看到大红条幅：纪念徐秀娟烈士逝世九周年！从前面的树叶缝隙里，隐约露出一尊塑像的背影。我心一颤，那是我的姐姐，我曾在照片上见过的。照片上，姐姐深情地望着依偎在周围的仙鹤，手里拿着鱼儿喂着鹤儿……这牵动了多少我思念的画面，终于真实地呈现在了我的眼前，然而却又如此残酷地打破了我的幻梦——姐姐轻盈地走来，用手中的鱼儿逗弄着鹤儿，时而翩翩起舞，时而嬉戏、奔跑。耳中仿佛又听到姐姐唤鹤的声音，与群鹤的回应声交织在一起，奏出一首美妙动听的自然交响曲……

“老姑！”小侄女的叫声使我回到现实，我忙抹去眼中的泪水：“雨晴，就要看到大姑了！”小侄女天真地问：“大姑在哪儿？”她个子小，正好被树挡住，还没有看到姐姐的塑像。我对她说：“大姑跟鹤在一起，一会儿你就会看到了！”

追悼会上，我坐在家属席位置，抬头一望，正对着的就是姐姐的“塑像”——我们看到的明明是姐姐，却看不到她迎上来，听不到她的笑声！妈妈已忍不住哭出了声，爸爸颤抖着声音劝妈妈别哭，自己的眼圈却先红了。坐在我旁边的人也跟着啜泣起来。小侄女摇着妈妈的手，不停地问：“奶奶，大姑怎么不下来呢？大姑怎么不下来啊？”我再也禁锢不住那看似坚强的感情闸门，扒在桌上哭起来！姐姐啊，我们终于看你来了！我多想看到你蹦跳着跑过来，多想听到你那调皮的问候声！你来到这远离家乡的南方小镇，是那么想家，走在上班的路上偷偷落泪，晚上躺在床上泪湿沾巾，有时又手抱吉它将思念的歌儿唱给鹤儿听……如今父母领着小侄女来看你了，你却显得这般平静！你的事业在这里，你把你的青春献给了你的事业，把你的热血洒在

了这片南疆的土地上，把你的精神传给了这些还在奋斗的人们——这些来看望你的人都在倾诉着对你深深的怀念。这几年来，保护区的全体员工团结协作，使保护区发生了突飞猛进的变化。新洋港的面貌也焕然一新，人民生活水平提高了，小学生们已搬进了新建成的学校，并以你为榜样刻苦地学习……

我擦去泪水，默默走到姐姐面前，将美丽的鲜花放在姐姐脚下，鹤儿的身旁。姐姐曾在日记里感叹：这里只有鸟语，没有花香。姐姐，现在在你的身旁，不仅有鹤儿相伴，还有你喜欢的花儿在为你开放。姐姐啊，妹妹已经长大了，想补偿你所需要的一切，可是你在哪儿啊！

镇上已70多岁的刘大伯特意赶来，跟父母诉说着你的故事，讲述着你曾给予他的帮助和照顾。刘大伯的儿女不在身边，你每次到镇上，再忙也一定会去看望他，买上一些水果带去，做上一顿可口的饭菜，与老人共享家的温暖。刘大伯激动地谈了很多，边说边流泪。尤其是看到我，说我长得很像姐姐，这不免又勾起他很多回忆。大伯对我说：“当年听说你姐姐出事了，我急忙赶来，可是已经晚了。你姐姐的衣服还是我给换的。我痛惜失去了一位好女儿！后来听说你要来继承你姐姐的事业，我高兴地盼啊，盼着你真能来这里，这样，我就又有一位女儿了！刘大伯还特意和当地的朋友一起送给我们家两盆名贵的牡丹花，表达对姐姐的怀念及对我们全家的敬意。

13. 姐姐，您的愿望正在实现

午后，我们全家坐着一辆轿车去鹤场。小路很窄，两旁是茂密的草丛，周围是一望无际的滩涂。据说，刚建区时，这地方本没有路，姐姐上班时，要艰难地步行很远，而多数时间干脆就住在鹤场。偶尔来住上一天，就觉得像升入了天堂。汽车开了十多分钟，在望鹤楼前停了下来。随行的陈兰姐告诉我：“建区时，这儿原来是一座空军打靶遗留下来的快要倒塌的小观察楼。我和你姐姐就住在这个地方。那时可不是现在的样子，条件苦得没法说，到处荒滩野草。每天，我们要铲草建路，扎篱笆，建育雏室……一切都得从零开始，都是我们用双手一点点干起来的。白天累点倒也罢了，对蚊蝇的叮咬也已变得麻木了，最忍受不了的是夜晚，我们两个女孩子住在孤零零、黑漆漆的小楼里，提心吊胆，大气不敢出，哪怕一点点声音都会使神经崩得紧紧的。后来听到这地方一个个古怪离奇的传说，更吓得一夜夜睡不着觉……”

我登上新建的望鹤楼，极目四眺，除了新建的鹤场、新开辟的鱼塘，远处是一望无际的滩涂苇塘。从姐姐的日记中还得知，1986年6月27日，姐姐的脚不慎被铁片割破，晚上疼得睡不着觉。她在日记中写道：“天热得让人受不了。看到小鹤热得直张嘴，我就抱起小鹤，把它放在阳台上乘凉……”我知道，姐姐是坚强的，在这种环境中，她不仅自己要咬牙挺住，还要照顾那些需要爱护的小鹤。

来到鹤场，首先看到的是一只小鹤雏，周主任介绍说：这就是秀娟一手捧大的“莎莎”的后代。爸爸、妈妈抚摸着小鹤，感慨万千，凄然泪下。小家伙也很温顺，像见到了亲人一样与父母合影留念。天鹅“黎明”也似乎知道我们是谁，引颈向天鸣叫起来。我心一阵阵酸楚，天鹅啊天鹅，若不是你当初走失，姐姐怎会急得茶不思饭不想夜不能寐呢，又怎会拖着过度疲惫的身体涉河去找你呢？我不忍多想！天鹅像做了错事的孩子，在河里游了一圈，就静静地浮在水面不动了。

再往前走，到了鹤类人工繁殖场。爸爸看到鹤笼里有四对鹤在配对，激动地说：“这个数目已超过了扎龙保护区，搞得不错！”爸爸讲，要注意温

度、湿度、营养饮食等，还提出建议，让每对配对鹤与其他配对鹤之间不仅要在空间上分隔，最好在视觉上也要隔离开，以使每只鹤都不分散精力，专心钟情于其配偶。爸爸越说越激动，恨不得将所有的经验都介绍出来。最后，爸爸说：“盐城保护区这几年发展得很快，可以说是发生了翻天覆地的变化。我们全家从心底里高兴啊！小娟生前盼的就是这一天，她在九泉之下看到这一切，也会瞑目的！”他又转向保护区领导：“保护区紧跟改革开放政策，开拓进取，养鸵鸟、孔雀、沙蚕，还有鱼塘、芦苇等副业搞得也很火红。但有一点，咱们这是国家级丹顶鹤自然保护区，以养殖鹤类为主，我们养鹤不是为了挣钱，目的是保护我国的鹤类资源，增加鹤的数量，使鹤类能最终回到大自然中去，保护生态环境的平衡，从而更好地美化我们的生存环境……”爸爸说的话是那么朴实而坦率，却又是那么高尚无私。我也理解了姐姐为什么会钦佩她这脾气很大的父亲，为什么会将她的一切乃至最宝贵的生命都献给了我国的环保事业！

14. 爸爸要为姐姐还“债”

在来盐城保护区之前，父亲不止一次地跟家人提出，他非常想为盐城保护区出点力，想帮盐城保护区将鹤类事业搞起来。父亲曾特意将盐城保护区刘希平主任的邀请信从齐市寄到我这里，他说：“我去盐城保护区，不为名不为利，是为姐姐还债啊！”姐姐牺牲后，被授予“革命烈士”称号，发的抚恤金，爸爸坚持不要。他说：“我家有困难，盐城保护区处在初建期，更需要。”这方面，他不欠债。他要还的“债”，是姐姐要在盐城创业未成身先故的“债”！是啊，姐姐走得实在太匆匆，她要做的事情太多了，她的事业还刚刚起步，保护区的美好蓝图还刚刚勾勒出轮廓，前面的路还很长，我们都希望将姐姐未尽的路向前延伸！父亲一直心事重重。晚饭时，面对保护区的领导，父亲终于再也忍不住，他瞅了瞅我，像是下定了决心似的说：“虽然我的家人不同意，我也要说出我憋了很久的话。我还是想到盐城来，我不要你们一分钱，什么都不要，就是把我这点土经验都传授出来。南北本来就是一家，我希望不管在哪里，能为我国鹤类事业再出一点力，我死了也就心甘了……”说到激动处，爸爸已顾不上更多：“盐城保护区让我来，我也来；不让我来，我自己也会来的！”

15. 妈妈痛哭姐姐，叮嘱“莎莎”

微风轻轻吹过，母亲的哭声使我转过头去。鹤笼旁，妈妈正与丹顶鹤“莎莎”哭诉。姐姐刚来区时，带来三枚鹤卵。不知度过了多少个不眠之夜，姐姐将这三只小鹤雏——“丹丹”、“龙龙”、“莎莎”，人工孵化出壳，像慈祥的母亲一样将他们一手养大。小鹤冷了，她将他们抱在自己的怀里；小鹤饿了，她将鲜鱼精心剪成3厘米长的条条喂到他们的嘴里；小鹤渴了，她会痴痴地用盆接天上的雨水给他们喝，因为雨水是甜水。姐姐领小鹤们玩耍，给他们洗澡、梳理羽毛。鹤生病了，姐姐寝食不安，不分昼夜地护理。等鹤康复了，她却病倒了。

1987年3月29日，姐姐去看望生病的外婆回来，却听到了“丹丹”触网死亡的噩耗。姐姐顿时说不出话来，心在颤抖，想放声大哭，但终于没让眼泪掉出来。从她的日记中可以看出姐姐失去可爱的“丹丹”，是怎样揪心的痛啊！然而，祸不单行，天鹅“牧人”和“黎明”接连生病。姐姐将他们抱回宿舍，睡在一张床上，日夜守护。整整8天8夜的心血换来了天鹅的健康，姐姐却病倒了。第二天，姐姐拖着病弱的身体来到鹤场，却发现“龙龙”

也生病了。姐姐又坚持着整天整夜守在龙龙身边观察病情。鹤不进食，姐姐也吃不下去。姐姐在日记中写到：“看到龙龙大口大口地吐血，吐得人心里好难受啊！我真恨不得自己替鹤生病……”

最终，龙龙也离她而去了。抱着龙龙的尸体，姐姐再也控制不住自己的感情，嚎啕大哭！姐姐在一张与龙龙的合影照片背面写道：“已故的龙龙再也得不到我对他的爱了。他的死亡使我的人生有了转折。我选择了一条更崎岖的路，也许青春的热血将洒在这条路上，一生将为此而奋斗！”

面对姐姐留下的这唯一一只她不远千里带来又亲手捧大的“莎莎”，想到我那坚强而又饱经坎坷的姐姐，我的眼睛模糊了。妈妈撕心裂肺的哭诉着：“莎莎，莎莎，你是娟子姐姐从东北抱来养大的，现在姐姐走了，你要在这儿好好生儿育女，健壮地活着，安心陪伴着姐姐，这样，妈妈在远方也就放心了。”莎莎面对众多的人，本来已躲到笼子里头，这时却似乎听懂了妈妈的话，一步步走到妈妈跟前，伸直长长的脖颈，冲着天空“咕噜儿……”、“咕噜儿……”地鸣叫两声。妈妈更忍不住泪水，痛哭起来小侄女懂事地拉着妈妈的衣角，小声啜泣着跟莎莎告别在场的人无不落泪！

16. 复堆河水，你流向何方？

汽车缓缓地将我们带到复堆河畔。茂密高深的芦苇掩蔽着窄窄的小路。往前走，空气变得凝重起来，一条小河横亘在眼前。河水悠悠流淌，似在轻轻地诉说，又似在低声呜咽！我的腿已变得发软，全身颤抖起来！啊啊，小河，这就是我日里夜里诅咒的小河，正是它，无情地将姐姐年轻的生命夺走的啊！父母对着河水哭诉着，我却已无法抑制心中压抑多年的积怨，真想跳进河水里，与河水搏击，甚至想用鞭子去抽打这无情的河水。但看着悲痛欲绝的父母，我不由后退、后退，我怕我会控制不住自己。多少年的悲痛、压抑，使我想向河水大声声讨，想向两旁呆立不语的芦苇埋怨，想向这苍天叫喊，但却不能够，只能任泪水沿着面颊无声地流淌。姐姐啊，我无法想象，也不敢去想，不愿去想你无助挣扎的情景，但我是多么理解你当时那种寻找天鹅的焦急心情啊！你已经受了太多太多的打击，心力交瘁的你，已经几天没有吃下一顿饱饭，甚至有时是为了与命运抗争而强制自己将饭与泪水吞下啊！为了鹤儿，要生存！生存，是为了心爱的鹤儿！可也正是为了这些鹤，为了天鹅，你顾不上病弱的身体，最终被寒冷而无情的河水夺去了你还不满23岁的生命！姐姐啊，你太累了！望着河水在肃立两旁的芦苇间缓缓流过，耳边又响起那首凄婉的歌：

走过这条小河，
你可曾听说？
有一个女孩，
她曾经来过；
走过这片芦苇坡，
你可曾听说？
有一个女孩，
她留下一首歌。
为何片片白云悄悄落泪，
为何阵阵风儿轻声诉说？
啊，
还有一群丹顶鹤，

轻轻地、轻轻地飞过……

我脑海里忽而闪过父亲不分昼夜艰难跋涉在沼泽地里找鹤的情景，忽而又看到姐姐瘦弱的身影，在芦苇深处呼唤着她心爱的鹤儿回归，看到姐姐焦急地奔波在空寂的荒滩、奋力挣扎于河水中间……

多么残忍啊！这一切，怎能让我相信？！姐姐啊，你在哪里？

已经是傍晚了，夕阳西下，金色的阳光洒在复堆河上，水面泛着粼粼波光。我不知那河水通向何方，或许是流向大海，那海底是否有龙王的宫殿呢？

17. 天地苍茫，姐姐永存！

听说到姐姐的墓地还要走很远，而且是设在河心一个高岗上，要划船才能过去。我不知为什么会是这样，为什么要让姐姐独自守候在河水中央？是的，姐姐属龙，人们也都说姐姐是小青龙的化身，也许该回归她的世界。在静静的河水中，有鱼儿陪伴在她身旁，还可以看到她心爱的鹤儿在她的周围翱翔。但为什么我们姐妹相见一面都这么难？无奈的，我只能在这里遥遥地凝望姐姐安息的地方，随着人流往回走。姐姐啊，你不想早点看看我们吗？

第二天5点，我们就起床了。到了河边，我跑向野草地，去寻姐姐喜欢的花儿。也许因为是9月的秋天，这里根本看不到故乡的美景。在扎龙，碧草编织成的毛茸茸绿色地毯上，点缀着各种各样的野花，有蓝的、黄的、红的、粉的……五颜六色的，美极了！花儿吸引着彩蝶飞来飞去，间或有一只鸟儿掠过，鸣叫着直插云霄。但在这里，我只看到淡黄色花儿的蒲公英顽强地挺立在草丛中间，迎着风，淋着雨，却绽开着她的花蕾，向人们展露出笑脸，将她生命的种子撒向四方。我轻轻地采下几朵蒲公英，放在送给姐姐的花篮里，耳畔响起小时候跟姐姐一起唱的那首歌：“我是一颗蒲公英的种子，谁也不知道我的痛苦和悲伤，爸爸妈妈给我一把小伞，让我自由地在天空翱翔……”

船载着我们全家向姐姐的墓地划去。河水拍击着船舷，激起层层波浪，我的心也越揪越紧。就要见到姐姐了，但不知为什么又怕这一时刻的到来。恍恍惚惚间下了船，我看到冬青树环绕着一座圆形的墓穴，看上去是那么陌生。姐姐呢？姐姐，你在哪里？这内心的呼喊压迫着我的每根神经，眼里蓦然出现一行硕大的字“徐秀娟同志之墓”，字字砸在我的心上。泪花中，父母颤抖着双手点燃香火，以家乡的风俗来祭悼他们的女儿！悲痛欲绝的母亲，已支撑不住她颤抖的双腿，一下子跌坐在姐姐的墓旁，捶胸顿足，嚎啕大哭！姐姐啊，你可知道，当年，父亲带着噩耗回到家里时，已几天没吃一口饭，几夜没合一会儿眼的妈妈揪住父亲的衣襟，撕心裂肺地喊：“我的娟儿在哪儿？我的娟儿在哪儿？”妈妈这辈子受的苦太多了，无论她多么坚强，也忍受不住失去心爱女儿的打击啊！姐姐，这么多年来，咱们家的每个人心里都压抑着思念你的悲苦，却都只能独自偷偷哭泣，从不敢在妈妈面前提起你。即使这样，妈妈仍想起你就哭。最难受的是每年春节，我赶回去了，大哥、二哥分别带着妻子孩子回来了，家里人多起来，也热闹起来，日子过得也越来越好，可我们在笑声中却越来越思念你。

“华灯照宴敞豪门，娇女严装侍玉樽。忽忆情亲焦土下，佯看罗袜掩啼痕。”这首鲁迅写于30年代初的诗现在常常触动我的心。团圆的酒桌上，二哥特意多摆一份碗筷，满满斟上一杯酒，默默地又洒在地上。今年春节，全家人正吃饭，电视里突然就唱起那首歌《一个真实的故事》，家里人一下子僵住了，嘴里的饭再也难以下咽。姐姐，使我们全家人欣慰的是，你的弟弟

如今有了自己可爱的女儿，瞧这个跪在你脚下的三岁女孩，就是我们懂事的小侄女。家里给她取名叫“雨晴”，只希望她能不忘那多雨的季节，在今天灿烂阳光下快乐健康地成长。瞧她长得多像你啊，这一点使我们全家对她更加疼爱。别看小家伙人小，志气可不小呢，你若问她长大做什么，她会毫不犹豫地：“养鹤！”

抹去泪水，我将美丽的花篮轻轻放在姐姐身旁，取出家乡带来的泥土，撒在姐姐的周围，并在这沁人心脾的泥土上镶嵌了九颗特意从南京雨花台带来的红红的雨花石。面对姐姐，我默然无语。姐姐啊，妹妹现在还没能将我们的理想变成现实。请原谅妹妹的无能，但妹妹一定会以你为榜样，不断进取，等到理想变为现实的那一天，我会重来这里痛哭一场的！折叠的九只纸鹤在花篮上随着风儿似要翩翩起舞，又像要展翅飞翔。《千纸鹤》的歌声伴着我的思绪飞得很高很远，似乎又看到，在蔚蓝的天空中，成千上万只的仙鹤伴着姐姐在云中飞……

“相见时难别亦难”。船载着我们缓缓离去，就要离开姐姐了，又不知何时才会再来！突然，一条银色的鱼儿从水中箭一般射出，在空中划了一个弧形，飘然飞落在船上。我忍不住大叫：“姐姐，是姐姐！”姐姐啊，你是不愿我们离去吗？你是想跟我们再多呆一会儿吗？姐姐！姐姐！在湖水的这边，遥看着姐姐长眠的方向，我再也忍不住，对着苍天，大声呼喊，放声大哭！

天地苍茫，在人与大自然的对话中，姐姐啊，你这自然的女儿，仙鹤的使者，可曾听到这来自妹妹心灵深处的呼唤……

（徐怡珊 1996年11月16日完稿）

这种精神好感人

北京三中的臧运愚同学《关于大石河地区工业废水对农业生产影响的调查》，获得了1997年北京市科技论文评比一等奖。同学和老师在他表示祝贺的同时，既被他热爱环境保护工作，钻研环境科学知识的精神深深感动，也对他不怕困难挫折，深入实际，调查取样，化验分析的艰苦细致工作精神表示衷心的敬佩。但更使大家受到启发的是他在调查中，能不断深入，弄清一个又一个的“为什么”，为自己遇到的新问题找出新答案。

大石河的水为什么变脏了？

大石河的水原本是清的。

小时候，妈妈经常带小运愚去农村姥姥家。站在大石河边，妈妈感叹地对他说：“这条河原来又宽又深，河水清澈见底，水里有鱼、有虾，有蟹，有鳖。人们也喜欢喝又清又甜的河水。可是，现在这条河竟成了这般模样：又黑又脏又臭，而且快干涸了……”

“这是为什么呢”？小运愚问妈妈。

妈妈说：“长大了你慢慢会知道的”

一年，两年过去了，臧运愚上了中学，学了化学课，又在科技馆环保组学了环境保护知识。他知道了工业生产会带来“三废”污染。工业废水的任意排放造成了河水污染。于是他联想到了大石河，大石河水为什么会变脏？这些脏水对农村的农副业生产造成了哪些危害？他想通过实地调查和实验测定来解决这个问题。

他把自己的想法向老师提起，老师非常支持，并鼓励他把课堂上学到的知识运用到实践中，在实践中不断丰富自己，在调查和测定过程中，提高自己综合分析问题的能力。

从访问当地农民入手，他知道了大石河水变脏和“三废”污染很有关系。三四十年代，大石河边建了一座水泥厂，工业废水使河水开始变浑，用这种水浇地，种出的番薯煮不烂；70年代，这里建了炼油厂，废水入河，河水便有一股煤油味，河里虾没了，鱼少了，打上的鱼也有异味，根本没法吃；后来这里又建了一个造纸厂，一个染料厂。从此，不仅水变色，霉味很重，而且水量也少了，河里生物绝迹，鸡饮了这种水，很快腹泻死亡，鸭子饮了这种水，产下的蛋孵不出小鸭。大石河终于变成了一条臭水沟。

显然，是工业污染使大石河水变脏，是工业污染使农、副业受到危害，是工业污染使人们的生活也受到了影响。

臧运愚并不满足这个答案，他又为自己提出第二个问题。

哪些工业污染物使大石河水变脏了？

访问中，人们都谈到工业“三废”使大石河水变脏变臭这一问题，但都说不清工业“三废”是怎么使大石河水变脏变臭的。

臧运愚决心用他所学的化学知识和测定方法来分析工业废水中的污染成分，这些污染成分是怎样使农副业生产受到影响的？

辅导老师和在清华大学学习的姐姐都鼓励他做进一步的调查。

化学分析的知识不够用，他就到清华大学图书馆借来了许多有关的图书和资料来学习。在老师的辅导下，他精心配制了测定所需的化学试剂，并开动脑筋自己设计制作了一个采水器，妈妈为了支持他的工作，还特意为他买了一台采访用的收录机，多次为他从医院里买来测定所需要的蒸馏水。

暑假期间，他把家里的阳台改造成了临时实验室。每天早晨5点多，他就起来乘早班火车到几十公里以外的大石河地区采集水样。饿了啃几口面包，渴了喝几口矿泉水，他身背十多斤重的大背包，里面装满了采样瓶和野外监测所需的仪器药品。每天要步行好几个小时的路，晚上回到家再做细致的测定。

采样时，虽然他采取了一些自我保护措施，但造纸厂的废水还是臭得他多次呕吐，染料厂的废水呛得他嗓子疼了好几天，这些废水溅到脸上，使他长了一脸黄水疮……

这一切，不仅没有使他却步，反而更加坚定了他搞清工业废水主要成分及其危害的决心。

终于，经过一个暑假和一个寒假的采样、化验、分析，他知道了各个采样点废水的硬度，pH值，挥发酚、氯离子的含量。并把它们和国家对水质标准的基本要求以及农业灌溉、渔业用水水质标准作了对照，知道这些工厂排放的废水，是怎样污染了大石河水域，影响了水生物和农作物的生长的。

尽管由于掌握的知识有限，使用的仪器设备有限，监测的时间有限，还不可能把废水中的各种污染物及其浓度和危害全部弄清，但经过自己的监测分析，他知道了水泥厂废水中的固体悬浮物含量过高，用这种水灌溉农田使土壤表层形成硬壳，限制了水的渗透和土壤的曝气，使番薯品质变坏，无法食用。染料厂废水中氯离子含量大大超标，用于浇灌，使稻米品质下降。造纸厂废水中含有大量纸浆，浇灌后影响了植物的光合作用，使作物减产减收。河水中的pH值过低，溶解氧含量少，是造成鱼、虾不能生存的主要原因，水

中的有毒物质使鸭蛋孵不出小鸭……

事情到此结束了吗？没有。

臧运愚同学又给自己提出了第三个问题。

大石河水能由脏变清吗？

清水可以变脏，脏水也可以变清。

调查访问、采样分析中遇到的情况，使运愚深思了一个问题：同样是发展工业生产，同样污染过环境，炼油厂的领导抓得早，舍得投入，这个厂现在排出的废水不论是感观，还是实际水质都好得多了。水泥厂自知污染大，危害重，设置了环保科，作了些治理，污染程度有所减轻，但是，认识还不到位，存在着交排污费比治理污染划算的思想，在这种错误思想指导下，治理力度也就到不了位，所以污染还很重。

更严重的，是一些乡镇企业对环保工作毫无认识，对自己厂造成的污染危害毫无觉悟，所以，那里的污染越来越重，成了危害农业自觉不自觉的肇事者。在造纸厂，那里的领导对臧运愚的提问一问三不知；在纺织厂，门卫把臧运愚拒之门外，厂领导更不露面；染料厂的领导以“厂休”为名拒绝臧运愚的调查，问他排水口在哪里，他竟说在三里外的铁道旁，实际排污口就在厂子旁，蓝色的有害废水正汨汨外流。

臧运愚意识到，环境管理不善，有污染不积极治理，主要是那里的领导环保观念淡薄。结论：大石河要由脏变清，关键在于提高工厂领导的环境意识。

另外，提高农民的环境意识也很重要。调查过程中，臧运愚发现农民虽然对工厂排放废水意见很大，但他们既不勇敢地向厂方索赔，也不通过法律手段迫使厂方处理废水，这也在某种程度上使污染方的气焰没有得到遏制。

大石河流经县的人民代表、政协委员冯单如看了臧运愚同学的调查、分析报告，认为很有意义，并认为其调查结果应该给以重视。

（刘克敏）

五少年千里测水质

1997年农历正月初四，北京市13中的5位初中三年级学生来到北京市延庆县，在一个叫花沟村的地方找到了两处泉眼。从这里开始，沿着水流，他们将一直去往海河入海处。这是他们开展的“沿着水走”千里测水质环保活动的第三次、也是最后一次采样。一个月后，在一份厚达37页的调查报告打字稿中，这5位中学生用来之不易的详实而可靠的资料和数据，用认真而尚显稚气的语言向政府提出了9条珍贵的建议。

一、一个主意是怎样想出的

初见到这5位少年大概谁都会小小地吃上一惊：除了一个男孩以外，其他4名都是女生。虽然这项调查活动总计约2040公里的往返行程主要是通过汽车和火车来完成的，仍然不能不让人对他们心生敬意。

说到这项活动的缘起，他们都七嘴八舌，特别有感触，小个子的梁愔愔对此最有发言权：“我最关心的就是水。我们家住在17层，可水管里出来的水就有股臭味儿。”

这种体会促使她留心身边的世界。在由她执笔的调查报告中她写道：“在

我们北京周围有不少河流，有的流经市区，它们有的看着清澈，有的看着混浊，我们也经常有疑问，这些河流从哪里来？流到哪里去？它们有没有被污染？它们从哪里开始变脏？为什么大多数河流进市区前还算清澈，可进入或离开市区后便污浊不堪？”

——一条河到底是怎样变脏的？一个想法浮现了出来。

辅导此次活动的西城区青少年科技馆的周又红老师告诉记者，开展这项活动是为了使学生们对他们生活中的水环境问题有一个宏观的了解。可是北京地区有潮白河、永定河、大清河、蓟运河等多条水系，究竟选择哪一条呢？在商量、讨论的过程中，梁愔愔拿出了一张详尽的路线图。按照这条路线，环保兴趣小组的成员们将先后经过怀九河、京密引水渠、海河等 6 个河段，涉及北京市的 5 区 5 县，超过北京市所辖区县的半数，并涉及天津市的 1 县 2 区，对于考察京津地区的水环境问题来说，该路线无疑具有典型意义。周老师说：“这主意得算是孩子们自己冒出来的。”

不仅如此，他们还找来了车，甚至从规划局弄到一份北京地区的工业分布图……

二、一条河流是怎样变脏的

当记者问起他们：“这一路苦不苦？”5 个孩子相视而笑：“苦？不苦！”

但聊得深了，这响亮的回答就成了“谎话”。去年 7 月 20 日，他们第一次出发就碰上了雷阵雨天气，不巧一些器皿又被打碎，当时离得最近的有卖的地方是高碑店污水处理厂，可到了那儿一问，又正逢厂子周日休息，最后只好到天津才买来补上，而一路上，有两名女生一直都在晕车。因为整个活动都是自费，一路上饮食都尽可能节约，但在水质不好的河段采水之后，没有地方洗手，只能用原先自带的饮水冲洗。在盛夏、深秋和隆冬的节假日里，同龄的孩子呆在家里的时候，这 5 位中学生却每人背着至少 5 个装满水样的大可乐瓶子东奔西跑。

比起气候、路况和体力来，最考验他们意志的当属在那些水质很差的水体中取样。在东便门和通县马堤村等地，水色浓黑，散发出令人作呕的气味，这些素爱整洁的少男少女每人心中都不禁一阵犹豫，但最终还是把手探了下去……周老师发自真情地说：“他们是以苦为乐。在家个个都是独生子，连我都佩服他们那股执着劲儿！”

在实践中他们积极开动脑子，第一次调查过后，他们专虑到仅在一个季节一个时间内测量还不具有充分的准确性和说服力，于是才有了后来的两次调查。为了在对比中更好地说明问题，他们还乘火车去到另一流入海河的河流——大清河的源头取样。

不过，他们也并不总是那么聪明颖悟。有一次，在调查回来后做实验测定时，他们往一个水样中加错了药液，一个采样点的数据因此无法取得了，惹得一向满面春风的周老师“雷霆大作”，直到现在提起来，几个孩子还直吐舌头。这小小的失误和遗憾换来的教训通过这样一项活动成了难忘的记忆。

通过这一路，他们确实真切地看到一条河流经城市所发生的种种变化。一路上，他们既看到了林茂山青的怀九河源头，在那里用手掬饮过清凉甘爽的源头水，也来到了水呈酱色的北运河上游，怀着本能的厌恶和恐惧，屏住呼吸取出水样。他们告诉记者，他们一路走，看着水越来越脏，然后满怀希望地来到高碑店污水处理厂，却发现它只能处理一部分污水，另一部分还要

继续流下去。他们的话语中仍然透着深深的遗憾。“在颐和园昆明湖那段，就在‘禁止游泳’的牌子旁边，就有人租游泳衣、卖烤羊肉”，梁倩倩说：“那时候我们真是感到愤怒！”

在沿着水走的过程中，在看着河水由清变浊，由碧转灰的过程中，他们的心也随之忧忧喜喜。他们开始对这条河、对人们大都视若无睹、用之不尽的水产生了深切的感情。

因此，当他们在调查报告中提出建议，“加强监督力量，特别是对有排放污水现象的企业的排污口进行不定期的监测，并严格执法”，或“坚决贯彻执行国务院命令，关闭小造纸厂、小制革厂、小染料厂”时，他们不是在照抄书本上的知识和概念，他们根据的是已刻入他们心中无法磨灭的亲身体验。

三、一个传统是怎样形成的

13 中的环境教育在北京市乃至全国都是很有名的。该校学生撰写的环保科技论文在国际国内各级竞赛中获奖的先后达 100 多篇。周又红老师告诉记者：“13 中的环境教育已经形成了一个很好的传统，一级一级的学生之间已能起到传、帮、带的作用。这次调查，在实验操作方面就有高年级同学的帮助。”

这些成绩的取得和传统的形成，除了该校校方一直给予重视和支持外，也极大地得力于周又红辛勤的工作和别开生面的教育思路，这位 1995 年“全国环境教育先进个人”奖励获得者一直有股求新的精神，像 13 中获全国中学生环保科技论文一等奖的“北京市立交桥对大气环境影响的调查”等许多立意新、角度新的文章，都凝结着她的启蒙点化之功。

（中国环境报记者 冷霜）

附：沿着水走

——关于京津地区部分水源水质的调查报告

一、调查目的

在北京周围有不少河流，我们经常有疑问，这些河流有没有被污染？它们从哪里开始变脏？为什么大多数河流进市区前还算清澈，可进入或离开市区后便污浊不堪？我们希望通过观察、分析、测定水质的变化，了解北京的部分水源水质状况。于是我们成立了“沿着水走”调查小组，从 1996 年 7 月始，利用寒暑假和周日，分三次开展调查。从源头开始追踪采样分析，直至它们流入浩瀚的大海。希望通过我们的调查分析，促使人们更加关心我们的水源。

二、调查方法

1. 考察对象：选择北京市延庆县大庄科乡花沟村两泉眼冒出的水作为我们的调查起点。途经：怀九河、京密引水渠、东南护城河、通惠河、北运河、海河，直至天津塘沽区海门大桥入海处，河流长约 235 公里。考查区域涉及北京市延庆县、怀柔县、顺义县、昌平县、海淀区、西城区、宣武区、崇文区、朝阳区、通县，天津市武清县、红桥区、塘沽区等区县。

为了和延庆县花沟村源头对比，我们还在北京的近邻河北省的涿源县，对另一流入海河的重要水源大清河的源头——易水、涑源水、十瀑峡等源头

选点取样，比较不同河流源头的水质情况。

时间：1996年7月21日：采集怀九河、京密引水渠、昆明湖、八一湖、东南护城河、通惠河、北运河、海河及入海处的水样。7月31日至8月2日：采集涞源圣水泉、十瀑峡、易水源头的的水样。

1996年11月10日：采集北京延庆县大庄科乡花沟村至天津市狮子林桥下的全程水样。

1997年2月10日采集怀九河、京密引水渠、昆明湖的水样。2月11日，采集东南护城河、通惠河、北运河、海河及塘沽入海处的水样。

三、分析与讨论

1. 水清澈、甘甜，水质未受污染在怀九河的源头花沟村，山上草木茂盛，景色很美。泉水是从半山腰的两个泉眼冒出后汇集而成，泉眼处的泉水清澈冰凉，山下的村民用管道引了一部分泉水入村作为生活饮用水，没有任何不良反应。泉眼被一个密封的水泥台子保护着，所以泉水水质基本未受污染。1996年3月26日至4月6日在怀柔水库中还先后发现了4条我国二级保护动物大鲵，证明整个调查水域的上游地区生态环境良好，人为破坏较少。

2. 京密引水渠水质基本未受污染京密引水渠是北京市民的主要饮用水源。人们在渠两边修筑堤坝，种植了高大的林木，使得这一流域自然环境保护得较好，在进入市区时其溶解氧值为7.14毫克/升，冬季平均10.5毫克/升左右。

3. 垃圾使昆明湖、八一湖水水质遭轻污染 水流进北京城区，首先经过海淀区的颐和园。由于颐和园中游入较多，一些人在划船观景时把垃圾扔入了昆明湖，这不仅造成了对水质的污染，也影响了园中的景致，使水质有所下降，其溶解氧值降到了6.68毫克/升，色度为8度，化学需氧量4毫克/升。冬季由于是旅游淡季，游客较少，水的质量有所提高，溶解氧平均为10.42毫克/升，化学需氧量为0。总体看，由于渠水较深，再加上自身净化，所以水质虽受影响，水中有了些旅游垃圾，水质不如入口处，但和养鱼水质标准的4毫克/升相比，养鱼还是不成问题的。

4. 万寿桥到右安门垃圾使水质受污染第一次调查正值雨季，在万寿桥至北京市水文总站一段由于永定河引水渠的汇入，水中的垃圾就更多了，基本是一些塑料包装袋、一次性饭盒、烂菜叶等轻小的物品，其色度是15度，水已不适用于饮用。即使养鱼也由于水中漂浮物太多而变得不适宜。水流到宣武区右安门桥时，水面显得较清洁，溶解氧值为5.9597毫克/升，是进入城区后水质感观较好的一段。

5. 流经市区的河段受到严重污染 从宣武区右安门桥到崇文区东便门一带，水质明显变差。水面上除漂浮着一些垃圾外，还浮着一层黑色的油，水的颜色也变成了灰黑色，并散发出臭味，此时测得的溶解氧值为3.94毫克/升，COD为9毫克/升，已不太适合鱼类存活了。这一带地处南二环市区边缘，水质受到生活污水和工业污水的双重侵袭，可看到多处日夜排放着各种污水、臭水，可以说是从源头以来或者说进入市区以来水面感观最差及水质最差的一段。

6. 流出市区的污水未能得到全部处理 当水到了高碑店污水处理厂入口时，水的溶解氧值继续降至3.70毫克/升。水面上漂满了一次性塑料饭盒、可乐瓶、塑料袋、铁罐头盒、废纸、西瓜皮、破布头、腐烂的饭菜等物。高碑店污水处理厂是一座日处理污水50万吨的工厂，它只能处理从北京市流出

污水的一部分，而另一部分只能把垃圾捞出来，没有做任何其他处理地继续东流。

7. 温榆河是污染较为严重的河流 污水流至通县北关一带，温榆河与通惠河交汇成北运河。我们调查取样的地点主要是温榆河入北运河处。从三次取样数据分析，虽然色度值稍好于下游，但化学需氧量、溶解氧和 pH 值等重要指标均为全程中的最突出点，数值较高，证明了温榆河流域是北京市主要的排污河流。

8. 工业废水是造成北运河上游严重污染的主要原因在通县的东郊至马堤村一带，是我们所调查的这段河流中污染最严重的。因为通县是北京市重要的工业基地，相当多的一部分工厂的工业废水排入了周围的一些河流中。在我们所调查的这段河流周围就有化工厂、印刷厂、铝材厂、服装厂、建筑材料厂、塑料制品厂、皮鞋厂、腐竹厂等有一定规模的工厂，所以污染很严重。三次取样测定表明，此段河流污染严重，特别是在夏季雨水较多时，在马堤村取样发现水色酱黑，死鱼也随处可见。经测定，溶解氧值为 1.11 毫克 / 升，成为我们取样分析数据中的最低值，化学需氧量数值为 50 毫克 / 升，也是全程此项指标的最高值。

9. 海河流域污染较轻 在天津，我们采集了入市区前的红桥、市区内的狮子林桥和入海处海门大桥三个地点的水样。红桥是北运河与子牙河交汇的地方，因为子牙河水质较好，水在流动中的沉降、自净作用以及污染源减少等使得在红桥处取得的水样溶解氧值回升到了 6.67 毫克 / 升。在狮子林桥下我们测定的溶解氧值为 6.89 毫克 / 升。

10. 雨量较大时水质污染程度得到缓解第一次取样的时间正值雨季，存在着污水被雨水冲稀的因素。为进行对比，我们等待了几天无雨后，便又去高碑店污水处理厂入口和通县马堤村进行了第二次取样（括号中数值均为第一次取样结果）：高碑店污水处理厂入口处的化学需氧量为 50 毫克 / 升（30 毫克 / 升），溶解氧值为 1.32 毫克 / 升（3.70 毫克 / 升）。通县马堤村化学需氧量达到了 100 毫克 / 升（50 毫克 / 升），溶解氧为零（1.11 正毫克 / 升）。对比结果证明，在雨季雨量较大时，水质污染程度得到了缓解。

11. 保护水质要从源头开始为加强对比，我们还去了海河另一个支流大清河的源头易水源进行调查，结果发现源头附近堆放着不少垃圾，散发出臭味。在涑源的另一处仙人峪自然风景区有一名为圣水泉的山泉从岩缝中流下来，由于未受任何污染，其溶解氧值为 7.82 毫克 / 升，与北京花沟村处泉水差不多。

四、结论

1. 北京水源无重大污染。源头水质清洁，保护较好。

2. 市政府下大力气保护密云、怀柔水库的工作是有成效的。但在沿京密引水渠两岸有众多人游泳、洗澡、洗衣服，造成一些不该有的污染。

3. 水进入市区后，水质明显下降，主要是受生活污水及工业污水的污染，已不适宜养鱼，更不能饮用。

4. 高碑店污水处理厂在处理城市污水方面起了一定作用。但由于通县工业污水排放量大，以至于水流过通县后，水质极度恶化，对生活在、下游的人们特别是对农作物的生长造成了污染与伤害。

5. 进入天津及入海的水质不像我们想象的那么差。在天津地域，由于有其他河流水量的补充，水质又呈上升趋势。

(梁愔愔 朱滢 刘璐 郭玮 李鹏)

雪夜不回家的孩子们

一、雪夜不回家的孩子们

1990年春节大年初二深夜，北京的马路上没有一个行人，天太冷了，一场大雪使气温下降到零下14度。可是几名联防队员发现在府右街北口有一群男孩子一会儿到马路上蹦蹦跳跳，一会儿站在路口摆弄着什么，联防队员感到奇怪，赶紧走过去说：“同学们，你们是不是有什么困难回不了家？我们可以送你们回家。”几个孩子听了哈哈大笑，连声说：“不，我们是特地在这里采样的！”

“采样？”联防队员几乎不相信自己的耳朵，但走近一看，只见三个个头不高的男同学身穿大衣，头戴毛线帽，手里拿着采样器，怀里揣着玻璃吸收管在认真工作着。

原来他们是北京13中高中环境保护小组的同学，他们在开展一项科学研究——了解一天中大气污染情况和雪对大气中氮氧化物的影响，他们共有十几个同学在府右街路口坚持24小时采样，每小时采样一次，一次20分钟，此时正是组长黄岩和另外两个同学值夜班。由于天气太冷，他们就站一会儿，再蹦一会儿活动活动，他们身上虽冷心里却火热，因为这是他们自己选择的研究课题，他们利用寒假，放弃了休息，全力以赴地投入到活动中。

二、为了人类生存的环境，他们选择了吃苦

环保小组的同学都来自高中一年级，在这里他们学习了很多以前没学过的环境保护知识，像大气污染、水污染、土地沙漠化、森林覆盖面锐减等。孩子们发现，原来身边还有这样多的环境问题。在西城青少年科技馆的实验室里，他们又系统地学习了环境中有害物的分析方法，其中包括：大气中氮氧化物的测定，二氧化硫的测定，食品中亚硝酸盐的测定，水质分析，噪声测定等。他们还参加了各种环境保护教育活动，环保讲座，环保夏令营，环保知识竞赛等。通过这些活动，同学们的环境意识不断提高，他们希望能更多的参加环境保护实践活动，于是他们在老师的指点下，设计了一套环境保护宣传材料，其中包括环保演讲，保护环境的演示试验，利用课外休息日对附近的小学生进行宣传。

黄岩同学是环保小组的积极分子，他不善言谈，但做什么事情都有一股子不达目的绝不罢休的精神。冬天的北京，由于取暖锅炉一齐开动，煤尘排放增加，加上汽车尾气的影响，大气污染问题严重。黄岩想知道北京大气污染已经到了什么程度，大气中的氮氧化物在一天的24小时中有什么变化，北京冬季的雪在大气自净中起着什么样的作用。

黄岩将自己的想法交给同学讨论，有的说：我爷爷喜欢每天早晨六点多在马路上锻炼身体，不知道那时马路上的大气状况如何？有的说：我们家喜欢在傍晚时遛弯，我们感到傍晚空气还可以。最后大家一致同意利用寒假，对大气污染问题开展一次调查，特别要了解雪对大气中的氮氧化物的影响。

他们选择了离黄岩家比较近的府右街北口作为采样点，将采样所用的玻璃吸收管、玻璃瓶、化学药品、采样器等都搬到黄岩家，由黄岩任课题组组长，女同学白天值班采样，男同学则在夜晚进行工作，辅导教师在实验室和几个同学负责测定和后勤工作。到了半夜，同学们发现由于天气寒冷，仪器

全被冻住了，无法使用，不免有些灰心。老师鼓励他们说：“搞任何研究都不可能一帆风顺，这次失败了咱们下次再来。”老天似乎非常理解这些同学们的心情，过了几天下了场大雪，这次他们抓住机会，按照事前的计划，分工合作，有条不紊地进行采样测定。最后终于完成任务。这时候，他们脸上显出胜利的笑容。

三、苦尽甘来，喜获丰收

在采样测定任务完成后，同学们又查找资料，访问居民，忙个不停。最后撰写了两篇论文：一篇题目是“雪对大气中氮氧化物浓度的影响”，另一篇题目是“对府右街北口大气中氮氧化物昼夜测定”。

经过研究，他们发现：一天当中，早晨的空气，并不像人们通常认为的那样好，傍晚也不是最好的，而是白天的下午一段时间空气好，适宜人们锻炼，那时氮氧化物浓度较低；降雪对大气中氮氧化物能起到净化作用，不过，持续时间只有一周，过后又恢复了原状。

两篇论文受到国家环保局专家们的好评，后来分别获得市级竞赛二等奖和三等奖。

（周又红）

10岁女孩儿志不小

“门前的小树为什么死了？”是北京市西城区中华路小学一个叫步骄的小朋友写的调查报告。当时她还只有10岁。

谁也没有想到小小的问题经她一琢磨，一调查，写成报告一发表，竟然引起那么大的轰动。

先是北京人民广播电台广播了，随后《北京晚报》也做了报道。再后来，《星星火炬报》、《中国林业报》都介绍了这件事。广播电台还进一步做了录音采访，中央电视台也让小步骄自己演自己，拍了一集电视片，在电视台青少年节目中播出。这篇文章后来还获得了“西城区少年科学金奖”、北京市中小学生最高荣誉奖“银帆奖”和全国青少年科学讨论会科学论文一等奖。小步骄并且获得了“宋庆龄奖学金”。

一个不起眼的问题竟获得这样辉煌的结果，有人以为小步骄一定智力超常、天分高。

其实，小步骄在班里是一个普通的小女孩。要说有什么不同的话，就是她很喜欢自然课，是班里自然课代表，学校自然小组成员。这一类的爱好、特长很多人都有。关键是小步骄学了东西不停留在书本上，而是善于用到实践中。

她爱自然。1994年春天，看到很多叔叔阿姨们在街道两边挖了很多坑，栽了很多树。不久一棵棵小树露出了枝芽，显出了绿色，小步骄好高兴，她多么希望小树快点长大，为城市增添绿色，给行人带来荫凉。

可是没过多久，小步骄忽然发现好多小树死了，成了光秃秃的小木棍。这是怎么回事？“门前的小树为什么死了？”

老师们听了她的问题后启发她，绿化是大事，栽树和管树要结合，只重栽不重管，绿化“化”不了。“门前的小树为什么死了？”这个问题提得好，但是不调查研究，不弄清原因，问题无法解决，办法出不来，明年栽的小树还可能会死。

小步骄觉得这个问题不小。她抓住这个问题，认真做起了准备。她不仅准备了笔，准备了笔记本，还准备了一个“傻瓜”照相机，以便在调查中把见闻尽量记下来。第一次外出调查，发现的情况使她吃惊，死树不是几棵，而是几十棵，有些活着的树也奄奄一息，快不行了。她赶紧用相机把这些情景拍下来。那里是农贸市场，有的摊主不愿人打扰，小步骄就先把相机放在衣兜里藏起来，待选好位置，拿出相机按下快门就走。等底片冲出来，发现死树大多和饮食摊点、服装摊点有关系。事情是不是这样呢？小步骄又到没设农贸市场的街道两旁去观察，发现那里栽的小树长得很茂盛，基本没有死亡的。

小步骄又回到农贸市场仔细观察，发现死树旁边的饮食摊主经常往树坑里倒污水、卤水、剩油等，服装摊主在树上拉绳子、挂衣架，还有人摇着小树或者靠在树干上聊天。小小树苗那经得起这样的污染和折腾呀！它们的小根不是生不出，就是生出来被摇晃断，它们怎么能活得了？为了进一步弄清问题真相，小步骄又走访了区园林局和潘家园街道办事处。从访问中知道，当年春天这一带新种的树是国槐，国槐是北京的市树，耐旱耐寒，生长力强，新种的树苗品质优良，没受病虫害损害，按正常情况，95%的树苗可以成活。可是潘家园东路农贸市场树苗成活率只有70%，事实说明这里多数树死亡属非正常情况。

小步骄把所见所闻认真做了整理，写成了调查报告。本来小步骄在家里很娇气，东西到处乱放，办事没有常性。可现在要做调查，要写报告，这些都不行了。现实逼着她、要求她一定要认认真真，半点不能马虎。做统计，画表格，不会就得边学边干，才能完成任务。就这样，一个暑假下来，小步骄像变了个人，那篇“门前的小树为什么死了”的调查报告，竟然在她刻苦努力下写出来了。

看了她写的稿子老师们笑了，送到电台、报社，编辑叔叔阿姨看后都说好。那一年，一个只有10岁的独生女，没有父母老师陪同，南下广西，参加了在南宁举行的全国青少年科学讨论会，在会上她的调查报告获得全国青少年科学论文竞赛一等奖。她说：“如果我们不爱惜树木，如果北京没有绿色，许多年以后，我们的首都就会变成沙漠。”她朗朗的童声，震动着很多人的心灵。潘家园街道办事处把电台广播录下来，拿到农贸市场去放给那些个体摊主们听，人们都被感动了，他们不仅制定了保护树木的措施，还补种了许多树木。

小步骄也没有停止前进的脚步，这以后她从各个方面严格要求自己，学习成绩迅速提高，小学毕业时以优异的成绩进入市重点中学学习。她还学会了关心他人，关心集体，关心社会。她看到护城河水上漂浮着许多脏物、泡沫后，就与同学开始对护城河进行调查，完成了论文“护城河里的泡沫哪里来”，获西城区科学论文一等奖。在参加了保护野生动物的冬令营后，她又写成了环境保护的征文“长臂猿同志”，参加了在日本举行的中、日、韩三国“地球与环境”征文活动并获奖，她还与另外两名获奖者代表中国赴日本，参加了在那里举行的亚洲儿童环境保护讨论会。

小步骄在学习中，在参加环境保护的实践中不断地经受锻炼，茁壮成长。
(子强 又红)

附：门前的小树为什么死了？

问题的起因：我家门前的马路西边原来光秃秃的，没有种树。去年春天，园林工人在这条马路两侧种植了许多槐树。春风夏露，小树发芽了，长叶了。看着小树成活了，我心里真高兴。

盛夏时，我发现：有些小树枯萎了；有些小树成了一根木棍；还有一些小树被人锯断了。我觉得奇怪，怎么春天刚种的小树，这么快就死了？于是，我对小树的死因进行了调查。

调查方法：我用步量法测量了树间的距离和种树带的长度，统计了新种树的数量，成活树和死树的数量，考察了周围的环境，还画了图、拍了照。

调查结果：我调查的数字是：在 300 米长的道路边，每隔 5 米种一棵树，道路两边共种国槐 128 棵。其中成活了 89 棵，占总数的 70%，死掉了 39 棵，占总数的 30%。

潘家园地区共植树 29482 棵。

我调查发现，死树大多集中在潘家园东路的集贸市场上。其中，小吃店前 12 棵，菜摊肉摊前 17 棵，个体摊前 2 棵，楼院门口 6 棵。

调查分析：我家马路两旁种植的是树苗质量优良的国槐。国槐是北京的市树，既耐寒又耐旱。今年的气候比较适宜树苗生长，并且没有发现病虫害。因此按一般情况，应该有 95% 以上的树苗能成活，而实际上，它比正常情况多死亡了 33 棵。

我从调查中发现，75% 的死树位置靠近个体小吃店、菜摊和肉摊。不难看出，这些树的死亡与个体摊位有关系。潘家园东路集贸市场，虽然方便了我们买东西，但也带来了许多问题。比如：环境卫生差、垃圾遍地，而新种的小树就紧挨着这些摊位。小树非正常死亡原因有：

A. 个体摊贩往树坑里倒热水、热油、污水。他们做饭的锅和火离小树不到一米，使小树受热、水烫、火烤、烟熏死亡。

B. 有的个体摊贩用小树做重物的支架，使小树过早承重，造成根基不稳而死亡。

C. 有的个体摊贩只顾眼前利益，为使自己地盘大一点，用大块水泥把树坑填满，使小树无法吸收水分而死亡。

D. 集贸市场上人多车多，使许多小树被人和车辆碰撞而死亡。

我的结论：大量的事实告诉我：我家门前的小树死亡，是人为因素造成的，并且与集贸市场有很大关系。由于非正常死亡的树木较多，园林部门每年又得增加投资去补种，这真是一个巨大的浪费。

我的建议：园林部门与集贸市场管理部门应当加强合作，坚决制止毁树的歪风，并应当与个体摊主订立“保护绿化成果合同书”，制定一些具体措施，作到护树有奖、毁树有罚。

我的体会：从调查活动中我深深体会到，绿化是全民的公益事业，人人都应该关心。我还学习了写论文的方法，运用了数学知识，更懂得了，要搞成一项调查，一定要有一丝不苟的认真精神。

（北京市中华路小学步骄）

附：“长臂猿同志”

听到这个题目，你一定会感到奇怪。长臂猿是动物，怎么能称呼为同志

呢？这来自一个真实的故事。

4年前，有一个外国人从中国偷偷把两只白眉长臂猿放在箱子里，准备带回自己的国家去，被中国海关人员查获了。这两只可怜白眉长臂猿中的一只咳嗽不止，原来它得了严重的肺炎，快要死了。海关人员火速将这两只白眉长臂猿送到“濒危野生动物繁殖驯养中心”。由于这里的兽医缺乏药品，那只患病的白眉长臂猿被送往解放军三二医院打针。这针一般是给病危的人打的。护士看见打针条上写着“长臂袁”（医生开打针条时将“猿”字写成了“袁”字）还以为是一个人的名字呢！轮到长臂猿打针了，护士喊道：“下一个，长臂猿同志！”待抱来一看，才知道这是只没有尾巴、全身漆黑、眉毛是白色的长臂猿。护士给它打了一针，这只白眉长臂猿得救了。兽医给它起了名字叫“老靠”。它和另外一只叫“吉米”的白眉长臂猿就住进了“濒危野生动物繁殖驯养中心”。现在它们在那里生活得非常自在，非常快乐。

这个故事是抢救长臂猿的兽医叔叔讲述给我们听的。1994年寒假我随着“保护濒危野生动物冬令营”的师生来到了“吉米”和“老靠”面前，它们一边叫着，一边跳来跳去，向我们挤眉弄眼，逗得我们哈哈大笑。据饲养员介绍，“吉米”和“老靠”对人非常有感情，见到人会跳跃、拍手，还会咧开小嘴笑起来。如果将它们放出笼子，它们会搂住饲养员的脖子撒娇，然后摇摇摆摆地走上三楼，来到兽医的办公室，见到吃的东西就吃，见到水就喝，吃喝完了，它们坐在椅子上，神气十足地向外看去，好像到了自己家里那样随随便便。

白眉长臂猿是我国稀有的濒危野生动物。它分布在我国云南西部，在我国的野生量仅有50~70只。正因为如此，一些非法偷猎分子丧尽良心，捕猎白眉长臂猿，然后卖给外国人换钱。

“吉米”和“老靠”是幸运的。它们被“濒危野生动物繁殖驯养中心”抢救下来了。这里被抢救下来的动物还有失群的丹顶鹤、受伤的小天鹅、漂亮的金毛扭角羚等我国一些珍稀的野生动物。目前，这里已成为珍稀动物们的乐园。但是，在全世界仍有许许多多的野生动物的生命受到了严重威胁。由于一些人不注意保护环境，乱砍乱伐森林，使它们的家园被毁坏，它们的食物被断绝。在这种危急的情况下，它们还受到了非法偷猎分子的捕杀。如果再捕杀下去，长臂猿、大熊猫、金丝猴、天鹅等一些珍稀的动物就要灭绝。那时候，人们再也无法欣赏到金丝猴那美丽的金毛；再也无法看到大熊猫那笨拙可爱的动作；再也听不到鸟儿那清脆的歌喉……

其实，保护野生动物就是保护我们人类自己；保护环境就是保护我们所生存的地球。人类只拥有一个地球，在没有动物的地球上，人类将会多么孤独啊！

短暂的冬令营结束了，我们就要离开“濒危野生动物繁殖驯养中心”了。我想到：4年前，护士虽然把长臂猿错称为“同志”。但是动物和人类要是和睦相处，他们不是一对好朋友吗？不是像同志一样有互相沟通的感情吗？

再见了，“老靠”、“吉米”！希望下次我能在南方大森林中，看见更多的长臂猿“同志”活跃在大自然中！

（北京市西城区中华路小学四年级二班学生 步骄）

他们为祖国夺得金银铜奖

1995年6月，土耳其首都伊斯坦布尔阳光明媚，位于市中心的青少年奥林匹克中心大厅里人头攒动，第三届国际中学生环境科研项目奥林匹克竞赛颁奖仪式正在这里举行。人们注视着主持人，企盼着竞赛结果的颁布。在一群不同肤色、不同国籍、不同语言的少年中，三名中国少年白昀、徐周亚、杨晓莉比其他入更显得激动。

国际上这种竞赛已举行过三次了，而中国却是第一次参加。代表中国几千万少年第一次参赛的正是他们三人。他们肩上的担子重，又没有任何经验可以借鉴，主管部门和辅导老师心里也都没有底，只有为了祖国拼一下的意念。学习课程紧张，一切准备工作全靠课余时间来做。已有的论文要补充，为此常常撰写到深夜。根据要求，参赛时要事先制作一块1.8米见方的展板。展板虽小，但上面的每一张照片，每一张图表，每一句话都要向国际上展示中国少年关心环境、热爱环境的成果，代表着全国中学生的环境科学水平。更为困难的是，论文要用英文宣读和答辩。三位中学生那敢懈怠，下课找老师练口语，回家路上反复朗诵，甚至说梦话也喊出了英文词语。认真准备了几个月，结果怎么样呢？三少年紧张地等待着。

热闹的大厅变得鸦雀无声。只听到主持人宣布：“金奖，白昀，中国”；“银奖，徐周亚，中国”；“铜奖，杨晓莉，中国”……掌声响起来了，三位中国少年的小手握在了一起，他们的眼眶噙满泪水，望着会场中的五星红旗冉冉升起。在闭幕式上，竞赛组织者还特请中国代表团代表全体参赛者即席发言。

一、金奖获得者白昀

4年前，北京西城区科技馆的老师到北京市35中为馆内的环保班招生，全年级只有白昀和王纲报了名。在环保班，老师常常是先讲了一些化学启蒙知识后，再做一些化学试验，白昀非常入迷，做了一次再做一次，天黑了还不想走。当时，北京颐和园这座有200年历史的皇家园林的昆明湖将要开始第一次清淤。辅导老师在指导高中班同学收集资料作调查时，也让白昀和王纲参加了。白昀常常利用休息时间骑车30多里到颐和园管理处与工作人员座谈，收集有关资料，又徒步围湖绕一大圈进行考察，挑选采样点。在清淤后刚放水的4月就开始采样测定，直到7月才结束。在以后的几个月里，在老师指导下他们撰写了“昆明湖清淤后的调查与评价”的论文。这篇论文在1992年北京市举行的初中环境调查报告竞赛中获得一等奖。

论文虽然得了奖，但他们的调查并没有结束。后来白昀考上高中，功课更紧张，学习压力更重。但他仍然利用课余时间搞调查，为论文补充资料，要使调查报告科学价值更高，为国家环保事业尽自己一份力量。补充修改后的“昆明湖清淤后的调查与评价”就这样入选了第三届国际中学生环境科研项目奥林匹克竞赛，并把白昀送上了金牌领奖台。

二、银奖获得者徐周亚

1991年，徐周亚参加北京市西城区科技馆和北京市13中共同辅导的学校环保小组。一天老师召集几个小组的同学一起宣布了四个调查项目：“四合院与小区气候”、“后海早市的污染”、“噪声对环境的污染”和“对北京市固体废弃物的调查”。老师强调说：“最后一个项目是一个又脏又臭又累的工作，要与垃圾打交道，做这项工作要不怕苦、不怕脏才能干好。”徐周亚和同组的同学挑选了这个调查项目。他们利用课余时间，带着小钩子、塑料袋、铁锹、弹簧秤，找到一些有代表性的地区，把垃圾堆中的玻璃、金

属、纸张等分类称重，进行统计。春节里的一天还赶到城近郊的农村，分拣那里的垃圾。农村的垃圾比城里的脏多了，不光有猪粪还有人粪。可是徐周亚他们不怕脏不怕累，一天下来他们翻腾了好几吨垃圾，做了认真的分类统计，直到夕阳西下才离开那里。

他们用辛苦和汗水撰写的论文“对北京固体废弃物的调查”，在1992年北京中学生环境调查报告竞赛中获得一等奖，受到专家们的称赞，为徐周亚踏上这次领奖台奠定了基础。

三、铜奖获得者杨晓莉

晓莉是三名中国少年中最小的一位。她是初中二年级的小姑娘。1994年9月，刚上初二的杨晓莉参加了北京市西城区科技馆周老师的“环保班”。学习不久，她和同组的纪蕴宜同学主动找到老师，希望辅导她们对纪蕴宜同学姥姥家门前的污水河开展调查。老师希望她们先踏勘一遍。她们来到了朝阳区东南郊的污灌渠。这里原来是一条城市生活污水的排泄渠道，后来两岸盖起了上百座楼房，生活污水、垃圾大量排入渠道，渠道水面上还漂浮着农贸市场小贩们抛弃的各种垃圾，发出阵阵恶臭，令人恶心。她们用照相机把这些拍摄下来给老师看。老师感到这种状况实在是个问题，应该调查，写出报告，建议政府部门给予解决。

她们的第一次实地考察就经受了考验。深秋的天气变化多端，原来是晴日当空，可是一阵狂风过后，竟然纷纷扬扬下起了雪。参加考察的师生只穿了一件毛衣，冻得直打哆嗦。但她们没有退却，坚持前进。河岸边到处是粪便，使人难以插脚。到了水边，望着恶臭扑鼻的河水，平素喜爱干净的姑娘们简直要吐。但是为了准确地掌握情况，她们还是勇敢地拿着采样瓶开始采集水样。

经过几次这样的采样、测定活动，论文的素材齐全了，她们就抓紧时间撰写出了“流过家门的污水河”这样一篇有价值的环保科研论文，在这次国际竞赛中获得铜奖。

四、不是尾声是开始

三位少年回国了。为了表彰他们为国争光取得的荣誉，北京市政府授予白昀同学“金帆奖”、徐周亚同学“银帆奖”，白昀还获得北京市十佳中学生称号，北京市西城区政府还授予白昀、徐周亚、杨晓莉三位同学“少年科学金奖”。

荣誉和鲜花激励他们更好地成长。今天白昀考入了清华大学，徐周亚被保送到北京大学学习，杨晓莉担任了“学通社”西城区分社的社长并在1996年被派往韩国参加了世界青年学生科技夏令营。

（周又红）

附：对昆明湖清淤的调查与评价

1. 调查目的

位于北京西北郊的颐和园，是一座美丽的皇家园林，是人类宝贵的文化遗产，现已成为旅游胜地。它主要包括万寿山和占公园面积 $3/4$ （约165公顷）的昆明湖。

长久以来，昆明湖内的泥沙杂物逐年淤积，使湖面缩小，蓄水量减少，湖水混浊，水质下降，以致游人的船桨会荡起湖底的泥浆，船艇的螺旋桨也

常与湖底相撞。这种状况引起了社会各界的关心和重视。北京市政府于 1990 年 11 月 23 日作出对昆明湖全面清淤的重要决策。

我们作为北京市的中学生，很想了解清淤的情况，特别是清淤后昆明湖水质的变化，为此，在北京市西城区科技馆老师的帮助下，对清淤进行了调查。

2. 调查方法

2.1 到颐和园实地考察和拍摄照片。

2.2 走访颐和园公园管理处并与有关负责人座谈。

2.3 查阅有关资料，包括报纸和有关书籍，其中有些资料和图纸由颐和园清淤工程指挥部提供。

2.4 在昆明湖沿岸分点采集水样。我们选择了 5 个有代表性的著名景点即：知春亭 (A)、十七孔桥 (B)、石舫 (C)、后湖 (D)、苏州街 (E)，并分别于 1991 年、1992 年、1993 年、1994 年的 4 月和 7 月采样 8 次。

2.5 将水样于采样当天带回实验室进行测定。因为溶解氧 (DO) 和化学需氧量 (COD) 是地表水水质的两项主要指标，因此测定了历年的 DO 和 COD 指标；又因为昆明湖为游览水域，所以又测定了湖水的色度。测定方法采用“国家环境监测分析方法”。

3. 调查结果

3.1 经过准备，1991 年 1 月 6 日清淤工程开始，历时近 4 个月。工程动用各种车辆 500 多台，10 余万市民参加了义务劳动。清挖面积 104 万平方米，清理土方 51 万立方米。

3.2 昆明湖的主要进水渠道是“京密引水渠”，过去护堤没有采取有效措施防止泥沙流失，现在 100 多公里的渠道两岸都铺上了水泥板，大大减少了泥沙带入量。

3.3 在与公园管理处有关负责人的座谈中，我们了解到，在清淤过程中公园还采取了一系列保护园林的配套措施，包括：加固堤岸 5700 米；在湖岸上大量种植草皮，做到黄土不露天；进行了山形整治，砍掉了一些杂树，同时对全园的 105 种约几十万棵树木进行了保护；实行招鸟工程，在树干上悬挂人工鸟巢，放置食盘；每天投入数百人维护园林清洁等。

3.4 水质分析结果

表 1 历年溶解氧 (DO) 检测数据

	1986	1987	1991	1992	1993	1994
DO (mg/L)	7.43	11.01	10.11	9.00	8.67	

表 2 清淤后溶解氧 (DO)、化学需氧量 (COD) 和色度检测数据

	DO (mg/L)					COD (mg/L)	色度
	A	B	C	D	E		
1991 年 4 月 7 日	10.89	12.40	11.20	12.75	12.00	4.78	11 °
1991 年 7 月 15 日	10.32	10.47	9.65	10.37	10.00	5.23	16 °

4. 调查结果分析与讨论

4.1 国家《地表水环境质量标准》规定：DO 值 5 的水体为清洁水体；在 DO 值高于 6 时，鱼类便可成活。由表 1 可看出，昆明湖水属清洁水体，符

合旅游观光的要求，也适合鱼类的生长。

4.2 从公园管理处实施的措施可以看出，清淤工程带动了对颐和园的综合治理。大量的草皮既加固了湖堤，又防止了泥沙被冲入湖内。对山形的整治使环境更美观。招鸟工程既保护了多种鸟类资源，又可供游人观赏。大量的保洁人员有效地保护了园内的清洁。

4.3 从实地考察中，我们认为，昆明湖淤泥的成因主要是：园内万寿山及湖岸周围的绿化不够，夏季有很多泥沙随雨水流入湖中；主要进水道携带泥沙随水流进入湖中；水中动植物生长、死亡、腐烂；自然降尘；游人丢弃的废物。

4.4 由表2可知：同一时间，五个采样点的D₀值并不相同，B、D较高而A、C、E较低。经调查，A、C、E点的游人多于B、D点。可见，游人向湖中乱丢废弃物对水质有直接影响。

4.5 从表2中可看出，4月和7月的三项指标均有差异，4月的水质要好于7月。其原因主要是：4月是清淤工程完成后向湖中注水的第一个月，泥沙很少且游人也不多，显示了清淤的良好效果。然而，随着时间的推移、气温的升高和旅游旺季的到来，水中的废弃物开始增加，加之水中动植物的生长、有机质的腐烂，水中溶解氧被消耗，化学需氧量指标升高，水的色度也加深了。

4.6 从表1可以看出，清淤后的水质明显好于清淤前的水质，可见清淤工程是及时的和有成效的。但清淤后水质状况又有逐年下降的趋势。究其原因，主要是上游泥沙带入湖中不断沉积，水中植物生长和有机物腐烂，游人乱丢废弃物等。可见，一次清淤不能一劳永逸。

4.7 总之，清淤工程使昆明湖乃至颐和园得到了综合的、有效的治理，有效地保护了颐和园这一古老的皇家园林，保护了人类珍贵的文化遗产，具有良好的环境效益和社会效益。

5. 建议

5.1 在湖中可适量放养一些经济鱼类和观赏鱼类，这样既可以美化环境，又可供市民食用。

5.2 进一步搞好园内尤其是万寿山的绿化，保持水土，减少泥沙流入量。

5.3 在进水口建沉淀池，使水源经过滤后再进入昆明湖。

5.4 园内添设清淤船，经常性地分区清淤，清出的淤泥可用作农田肥料。

5.5 加强对游人的环境保护宣传和教育，并采取防止游人向湖中丢弃废物的措施，如：在门票背面加印“注意事项”，在湖岸景点和大游船上增设垃圾箱，对不听劝阻的游人处以罚款等。

6. 结束语

这次调查活动使我们提高了环境保护意识，丰富了环境科学知识，初步掌握了水质监测分析方法。同时，也使我们进一步认识到环境保护对于人类生存和发展所具有的积极意义。

在这次调查中，得到了辅导老师和北京市海淀区环保局的帮助，仅表谢意。

北京4中 白昀
辅导老师 周又红

附：北京部分地区生活固体废弃物抽样调查

一、调查目的

为了了解北京目前生活固体废弃物成分，城区与近郊固体废弃物的成分以及今后如何利用生活垃圾等问题，北京市 13 中环境保护科技小组的同学对北京部分地区的生活固体废弃物的状况进行了调查。

二、调查方法

1. 走访北京西城再生资源管理处。
2. 考察北京部分生活固体废弃物的分类收购点。
3. 拍摄北京部分生活固体废弃物的分类收购点的状况。
4. 考察北京部分生活固体废弃物的堆放情况。
5. 对北京部分地区生活固体废弃物进行抽样调查。

(1) 选点：城区：地点 1，地点 2，地点 3（金奖胡同，柳荫街，蒋养房，这三个地点位于北京西城区。）

近郊：地点 A，地点 B，地点 C（东柳村，于家围村，王四营道口村，这三个地点位于北京朝阳区）

(2) 调查时间：冬季重点抽样调查，全年跟踪调查。

(3) 工具：铁锹，小铁铲，火钩子，铁棍，簸箕，筛子，塑料袋，弹簧秤等。

(4) 操作过程：

城区：这里的固体废弃物装在垃圾桶中，首先我们在每个地点选择 1 至 2 个垃圾桶，将桶盖打开，用铁锹分别从桶的上层、中层、下层铲出一定量固体废弃物，然后用工具进行分类。

菜叶：用铁棍、火钩子将菜叶从固体废弃物中挑出并归成一堆。若菜叶上面掺杂石子、炉灰等异物，一定清除出来放回事先铲出的固体废弃物中。

炉灰尘土类：先用小铁锹把炉灰、尘土撮成一堆。归成一堆后再用筛子筛，将掺入其中的异物（如玻璃碎片）筛出放在剩余固体废弃物中，但留下其中的砖瓦类。

纸张：用手把纸从固体废弃物中挑拣出来，纸片有大有小，挑拣一定要仔细，不能遗漏。

果皮：用手把果皮从固体废弃物中挑拣出来，归为一类。

胶皮类：用手和钩子从剩余固体废弃物中翻出胶类（如橡皮）皮类（如废旧皮鞋），归成一类。

金属：用火钩子从固体废弃物中钩出所有废金属，归成一类。

玻璃：戴上手套后用手翻找，再同用筛子筛出的玻璃渣子放在一起，归成一类。

经过上述固体废弃物的分类，分完后用簸箕撮，一一倒入塑料袋中，用弹簧秤称其重量。

最后根据每个垃圾桶所装的固体废弃物质量及该地点的垃圾桶数目，推算出该地点固体废弃物的总质量，并记录下各项数据。

近郊：这里的固体废弃物主要露天堆放在路边，占地面积较大。首先我们在垃圾堆周围均匀选择 4 至 5 个地点，并在中间选择 1 至 2 点，将固体废弃物用铁锹铲出。然后对其进行分类，基本方法与城区相同。

三、调查结果

为了清楚表示调查结果，所有数据都采取图表方式

(注：以下所有数据中炉灰中均包含砖瓦。)

表 1 城区、近郊固体废物调查总量与抽样量

	调查总量 (千克)	抽样量 (千克)
城区	325	45
近郊	5350	176.44

表 2 城区固体废物调查结果

单位：千克

	地点 1	地点 2	地点 3	总计
菜叶	1.8	2.7	3.2	7.7
果皮	0.4	0.6	0.6	1.6
草叶	0.3	0.2	0.7	
炉灰	6.3	9.3	14	29.6
金属	0.5	0.45	0.8	1.75
玻璃	0.4	0.45	0.6	1.45
纸张	0.2	0.6	0.4	1.2
塑料	0.2	0.6	0.2	1
总计	10	15	20	45

表 3 近郊固体废物调查结果

单位：千克

	地点 A	地点 B	地点 C	总计
菜叶	1.215	7.5	7	15.715
果皮	2.05	3.5	1.5	7.05
草叶	3.9	0	0	3.9
牲畜粪便	1.3	0	0	1.3
炉灰	12	50	80	142
金属	0.2	0.1	0.3	0.6
玻璃	0.3	2.7	0	3
纸张	0.075	0.5	0.05	0.625
塑料	0.6	0.15	0	0.75
织物	0	1.5	0	1.5
总计	21.64	65.95	88.85	176.44

四、分析与讨论

1. 北京是一座拥有上千万人口的特大城市，随着城市化的发展，人口的增多，以及城市居民生活水平的不断提高，固体废弃物的产量也急剧上升，据资料显示从 1985 至 1990 年，北京市固体废物清运量从 4477 万吨增至 67668. 万吨，年均递增 8.5%。 5 年中北京市政府为处理这些固体废物共投资 1.73 亿元人民币，征地 310 公顷，由此看来北京市的固体废物处理问

题已经相当突出，成为北京市发展的负面影响。

2. 对生活固体废弃物处理不当会产生严重的污染与危害。通过调查我们发现北京市固体废弃物有其特点：一，占用土地。我们经过计算得出冬季北京生活固体废弃物平均密度为 337.5 千克 / 立方米（未经压缩处理），如此推算每日为填埋这些固体废弃物就需 2 万余立方米的土地，不仅占用了农田居住地面积，而且埋掉了大量绿色植被，影响了自然生态平衡。二，污染土壤与水体。现在北京生活固体废弃物中所含重金属主要为锌和铅，它们成为造成土壤污染的主要无机污染物；在生活固体废弃物中还含有大量有机污染物，主要为碳氢化合物（如塑料），洗涤剂及一些能形成 COD、BOD 等耗氧物质，从而引起北京地区水体污染。三，污染大气。北京是一个多风的城市，由于生活固体废弃物中含有相当量的炉灰，而且在近郊增多。所以在多风的季节很容易产生扬沙天气，使空气中固体悬浮物增多。四，含有害微生物。夏季有机物废物大增，所以会有大量寄生虫和致病菌，危及人们健康。

3. 合理处理利用生活废弃物是提高北京环境质量的重要条件。针对现有处理生活固体废弃物的方法和调查数据，我们对北京生活固体废弃物的处理作了分析与讨论。一，填埋法：这种方法是北京的传统方法也是世界上较为广泛的方法，它的优点是处理简便、投资少，但也有很多不足，占用土地。

对地下水、土壤、大气有一定污染。有机物分解成甲烷等易燃气体，不利于安全。二，堆肥法：这种方法不会产生污染，而且提高土壤质量。随着燃气结构变化，固体废弃物中无机物相对减少，所以应尽量采用这一方法。三，焚烧法：此方法最大优点是处理后体积减小为原有量的 10% ~ 20%，且有热能可被利用（它要求固体废弃物热值大于 4000kJ / kg）。经过计算我们发现北京生活固体废弃物平均热值为 7315.8kJ / kg，表明北京适宜使用焚烧法。四，高温分解法：该方法针对包括塑料、纸张在内的有机物进行分解，生成氢气、甲烷、一氧化碳等碳氢化合物，它不仅包括了堆肥法和焚烧法的优点，还有巨大的能源可以利用。

从以上分析可以得到一个结论：生活固体废弃物的重点是有机物，北京生活固体废弃物无机物比重大，这成为制约固体废弃物处理的最大障碍，一旦解决这个“瓶颈”，必然使北京固体废弃物处理走上良性循环道路。

五、建议与设想

1. 加快集中供热与炊事燃气化。这是改变北京生活固体废弃物结构的根本方法。这样会大幅度提高固体废弃物中有机物比例，减少人均排出量，使固体废弃物化学组成单一，便于处理产生新的能源与燃气。

2. 多种处理方法并用，逐步过渡。北京冬、夏季分别以无机物和有机物为主，可以填埋法与堆肥法为主，逐步扩大焚烧法的比例，最终达到以高温分解法为主。

3. 将固体废弃物分类堆放。无论城区和近郊这都是必要的，它可以减少筛选的步骤，便于管理且减少污染。

4. 加强宣传教育，增强人们的环保意识。

以上建议是相辅相成的，只有同等对待，才会收到最好效益。

北京市 13 中徐周亚

辅导老师周又红

动物审判人类

元元一觉醒来，恍恍惚惚好半天，弄不清刚才发生的事情到底是梦还是真事。

是的，元元刚才做了个梦：他梦见自己来到了南美洲的热带大雨林中。那里百花齐放，万木森森。在亚马逊河边一个大场地上，聚集了世界上许许多多不同种类的动物。中国西藏的牦牛、非洲大草原的角马、雪白的北极熊、风度翩翩的大企鹅都赫然位列其中。

挂在树上的会标表明，这里正召开地球动物第 99 届联合国大会。南半球、北半球地区每一种动物都派出了自己的代表。人类是动物界的一个种类，当然也有代表参加。那位代表个头很大，胡子拉碴，腆着个肚皮，显得很神气，很傲慢。

大会第一项议程，是由每一种动物的代表作题为“我对地球作奉献”的报告。大到巨象、鲸鱼，小到松鼠、蚂蚁，个个都回顾了自己种群多年来对地球生态平衡所做的工作，全场不时报以热烈的掌声。

轮到人类代表发言了，全场一片肃静，大家都想听听人类这“万物之灵”说些什么。只见那人昂头挺胸，走上讲台，环视了一下四周，干咳了两声，开始了他的发言。他说：“动物界的先生们，说到我们人类对地球的奉献，我想先说说近些年我们所取得的巨大进步。进步，你们知道什么叫进步吗？我们的进步表现在以下一些方面：我们又成功地引爆了 20 个核武器装置；我们又砍伐了 650 万公顷的森林；我们又把上百亿吨的垃圾倒进了河流和海洋；我们又灭绝了 43 种动物和几十种植物；我们还捕杀了陆地动物 2.1 亿头，海洋动物 3 亿吨；我们向大气层排放的有害气体共计达 1 亿吨，并把臭氧层给捅了几个大洞；最近，我们又生产了两千多种化工产品，虽然都有些毒……”

元元越听越不对劲，正寻思间，忽听会场上爆发出雷鸣般的怒吼声。许多动物挥舞手臂大叫：“无耻！”“残忍！”“滚下去！”会议没法按原定议程开了，这届地球动物联合国大会变成了对人类的公审大会。那位人类代表在动物们声声控诉下，威风扫地，张口结舌，不知所措。最后地球动物第 99 届联合国大会一读以无数票同意，仅 1 票反对，通过一项动议：要将人类永远驱逐出地球！

据说，一读之后，经过二读，动议就要变成决议，那样人类就要真的永远被驱逐出地球了。

元元急得直跺脚，正要大喊：“慢点，慢点！”忽然一只仙鹤与一位大姐姐结伴从云天里冉冉落下。

那位大姐姐好面熟——那不是我们昨天刚读过的《仙鹤姑娘的故事》中描写的大姐姐徐秀娟吗？她一面行进，一面含笑向动物们招手。走上讲台，她对大家深深鞠躬致意，然后请求发言说：“朋友们，在二读表决前，容我提个建议好不好？”

动物们一看台上是非常热爱自然、热爱生灵，和大家相处十分友好的徐秀娟姐姐，当然都乐于听她的建议了。

徐秀娟姐姐和仙鹤来到大伙中间，亲切而又郑重地说：“中国有句古话：‘物以类聚，人以群分。’对人类我们要一分为二。人类中间，确有一些人狂妄自大，十分暴虐。但这些人只是极少数。另有一些人认识有偏差、有错误。他们说过一些错话，办过一些错事，但不是不可救药。这些人很多都在觉悟

中。我们要对情况加以分析，不能一怒之下，把他们统统驱逐出地球了事，那样我们会失去很多朋友。就是台上这位代表，也要在批评教育之后，给他一个重新改正错误的机会，最后再作处分决定也不迟。”

仙鹤接过话头说：“秀娟姐姐说得对。我们在自然界同是邻居。我们什么时候都需要注意团结大多数，帮助有错误的邻居认识错误，改正错误，这样才能万众一心，共同建设好地球家园。”

动物们听了不住地点头。就连那位刚才还一脸傲气的人类代表，也羞愧地低下头来，表示愿意听取大家的批评发言。

这时，海豚从队伍里挤出身来，举手说：“我讲几句。”

海豚大脑皮层发达，具有高度的分析、综合能力，被誉为地球上除了人类以外的“知识分子”。他说话有条有理，发言主要内容是：“回顾这个世纪以来，人类对地球大规模地破坏污染使各类生物受到的损害，即使开十次审判人类的大会也不过分。大家还记得北美旅鸽吗？”

美洲鸵说：“当然记得。上个世纪它还铺天盖地飞翔在北美地区上空，数量达几十亿只，后来由于人类大量捕杀，到本世纪初，最后一只旅鸽终于在公园里死去。”

海豚叹惜地摇了摇头：“不客气地说，人类的发展伴随着一系列的错误。这种错误是什么呢？就是人类在追求物质文明的时候缺乏理性的思考。他们一味追求生活享受，忽视了发扬精神文明。他们狂妄自大，老子天下第一。他们不把其他生物当作朋友，与他们互惠生存，而是凭借着手中的发明创造，对其他生物开始了滥捕滥杀。他们原本还信奉‘天人合一’的哲学，后来就大喊大叫：‘征服自然，征服自然，万物皆为我生，万物皆为我用！’他们越来越失去了理智。”

来自印度的大象说：“古代，印度人想得到象牙，他们在捕捉到大象，锯下象牙以后，还知道为象牙包上一层金属，再放归大自然。现在可好，他们想得到象牙，干脆就端起自动步枪、机关枪。”

非洲角马补充说：“他们甚至还扛起火箭炮，开着直升机追杀大象呢！”

“地球上的生物链就这样一个一个被毁掉！”

“自然界的生态平衡就这样不断地被破坏！”

徐秀娟姐姐接着大伙的话说：“人与动物是近邻，本来情和情相牵，心与心相连，应该同呼吸，共命运，和谐相处。由于失去了理性思维，才落入现在恶梦般的命运：地球气温升高，臭氧层耗竭，荒漠化扩大，生物多样性锐减，污染日甚一日，淡水将要贵如油……结果导致人类生存面临严重的危机！”

元元急了，不由喊道：“那可该怎么办呀？”

秀娟姐姐回身一笑，说：“物极必反，历经磨难，备受重创，人类现在终于有所觉醒了。很多人开始认识到，人类只是生物链中的一个环节。哪怕你再重要，再顶尖，你也只是链上的环节之一。你不顾后果，把链条中的环节一个一个毁掉了，最后你就会成为孤家寡人，变成当初一度统治地球的恐龙，虽然身躯庞大，不可一世，最终还是经不起突变，从地球上消失得无影无踪。”

仙鹤说：“秀娟姐姐在爸爸妈妈老师帮助下懂得了这个道理，对我们就特别关怀、友爱、照顾，最后为了救助飞失的白天鹅，甚至献出了年轻的生命。”

美洲鸵接着说：“美国有个叫雷希儿·卡森的女性，她虽然身患绝症，还坚持研究 DDT 这类杀虫剂使用不当给其他生物造成的灾难，最后写出了轰动美国、轰动世界的著述：《寂静的春天》，成为世界上第一位提出生态保护的科学家，被誉为‘大自然的保护神’。”

海豚说：“雷希儿·卡森用生命唤起了人类的良知，各国现在已陆续停止了 DDT 这类氯化烃类剧毒农药的使用，保护了很多生物，包括人类的生命、健康。”

来自日本的林蛙也上台讲了个动人的故事。他说：“日本有位名叫秋鹿的小姑娘，生前热爱自然，她精心画了一本卡通故事画，叫作《地球的秘密》，提出并回答了 500 个保护环境、保护生物的问题。可惜她刚刚把画册拿给老师看过，当天晚上就因脑溢血去世了。小秋鹿在画册结尾写道：我们都要热爱环境，热爱生物。最要紧的是要改变‘个人力量小，对解决问题起不了大作用’的错误思想，这样就可以使地球上到处鲜花盛开，百鸟争鸣，环境优美。”

秀娟姐姐说：“小秋鹿真是个好孩子。她的事迹一定会感动很多小朋友。”

仙鹤说：“俺们家乡黑龙江 80 多岁的马永顺老爷爷，原是个伐木工人，几十年间，经他的手伐了 36500 多棵树，当了全国劳动模范。后来听了周恩来总理关于‘青山常在，永续利用’的讲话，决心要还上欠大山、欠生物界这笔债。1982 年退休后，他艰苦奋斗 12 年，终于超额 500 棵，还了他的心债。现在马永顺的儿子接过父亲的班，当了马永顺育林基地负责人。黑龙江林业局的青年职工和退休老人，也步马永顺后尘，兴起一个为东北虎、为千生物营造绿色家园的热潮。”

秀娟姐姐笑笑说：“这说明，人们认识了错误，觉悟提高了，恢复了理性思维，就能将功补过，为保护生物多样性作出贡献。”

刚才还气得要赶快二读表决，把人类驱逐出地球的动物代表们，这时候也冷静下来。他们互相交换了一下意见，提了个新的动议。

新动议的内容是：“暂缓驱逐，留之以观后效！”

元元听了不由嘻嘻地笑了。

这时妈妈走过来，问：“元元你在笑什么？”

元元揉了揉眼睛，愣了半天，不知道刚才的遭遇到底是梦还是真事。

同学们，你们说呢？

（王子强据 8 月 1 日《名牌时报》
记者李卫东的《公审人类》一文改写）

