



# 谈“张网”

刘荫增 江智华

(中国科学院动物研究所)

随着我国农业现代化的迅速发展,在“除害保粮”工作中,对于益鸟的保护和对季节性为害鸟类的防治,一直为半山区、新稻区,果园以及有关副业(如柞蚕放养等)生产单位所重视。目前,有些地方采用农药浸拌毒饵或在作物上喷洒化学驱避药物的方法,不分益害一律毒杀,这样不利于鸟类资源的保护,而且效果亦不佳,并对环境增加了污染。近几年来,我们在新疆、内蒙、华北等地宣传使用“网捕”取得了较好的效果。“网捕”在我国有着非常悠久的历史,对益鸟的保护和对于局部地区季节性为害鸟类的数量控制,具有较好的选择性。为了能更好的继承和改进它,现就我国有关“张网”的使用方法、目前采用的规格型号及历史,做些简单介绍。

## “张网”的发展和目前的结构

**网线 and 网形** 网的编织工业和纺织工业可以说是姊妹行,在我国缫丝业极为兴盛的汉唐时期,张网皆用丝线编结而成,多为一兜平面形。这种丝线网的优点是轻软,粘性好,即使在鸟的飞翔速度较小的情况下,触网亦可捕到。其缺点是费用高,不耐用,易受鸟的粪便腐蚀。并因丝线线径较大,目标明显,只能适用于芦苇、灌丛及丛林等阴暗的地方。这种丝线网延续的年代很久,直至廿世纪初,如今已多不使用了。

随着纺纱工业的发展,棉纱线和腊光线网逐渐取代了丝线网,这种棉纱线网因重量及捕捉小体型鸟类的实践需要,为了使网在张挂中平展并提高单网的捕获率,相继出现了二、三兜的平面“张网”。但这种纱线网的线径仍然较粗,不利于低杆作物的田间使用,而且怕潮湿和腐蚀,不易保管。

合成纤维的急速发展,大大提高了网线的质量,伴随高强度的各种合成纤维(如涤纶、腈纶和锦纶等)的相继问世,“张网”在其尺度,兜数及形状上均有较大的改进,目前我国专业采集队和鸟类生物学科研单位多选用腈纶纱,手工双结编织的网片。其形状、尺度随狩猎对象而有所不同,网的品系及型号日逐繁多,现根据鸟类的体型大小,头胸比例和生态特征,将“张网”的规格分列于59页表。

**“张网”的基本结构** 以最常用的平面形五兜2号张网为例,它的网片是选用腈纶180支 $\times$ 3黑色纱,手工双结(或单、双间隔结)编织(或机织后,经热定型处理)而成的。网目(尺度)为1.5平方厘米,网片宽度为150目,长为700目。使用时,每隔30目宽度上,顺目孔穿进一根14米长的 $3\times 3$ 的丝绳(或尼龙纱)做纬纲,共穿上6根等长的纬纲,并于网片两端,每隔30目穿进一根50厘米长的端线,每端共5根,穿好后于每根纬纲与端线抽头处打成死结,并缀以纤套,以便于悬挂在网杆上。每幅“张网”做成后,它的最大扩展度为2.5米 $\times$ 14米。(图1所示为三兜张网示意图)\*。

这种合成纤维网的优点是线径细小,网的

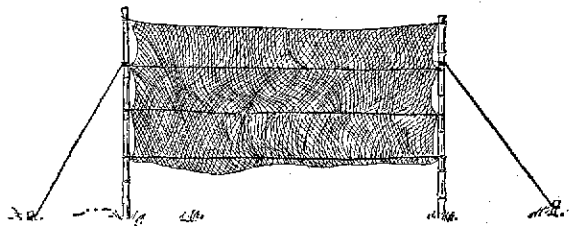


图1 三兜“张网”悬挂示意图

\* 本文图1由张立英同志复绘。

“张网”编号表

编号 (或名称)	捕捉鸟类	网目尺度 (厘米) <sup>2</sup>	网片尺度 (长、宽目数)	线径 (支)	兜数	纲线线径 (尼龙)	颜色
1 (柳莺网)	啄花鸟科各属种、太阳鸟科各属种、攀雀科、旋木雀科、鹇科各属种、绣眼鸟科各属种、莺亚科	1.2	1500×250	180×2	5	3×2	黑色、草绿色
2 (麻雀网)	鹁亚科、鹁鹁科、岩鹁科、山雀科、文鸟科、雀科、翠鸟科、鹁鹁科、河鸟科	1.8	(600—700)×150	180×3	5	3×3	黑色、草绿色
3 (画眉网)	百灵科、鹁亚科、戴胜科、画眉亚科(画眉属、噪眉属)鹁形目	2.5	(700—800)×100	180×3	3—4	3×3	黑色、黄绿色
4 (斑鸠网)	鸠鸽科、沙鸡科、鹁属	3.5	(700—800)×120	180×5	3	3×5	黑色
5 (野鸭网)	鸡形目(鹁属除外) 雁形目(天鹅除外)	6.5—8	(600—700)×90	3×2 (尼龙线)	2—3	6×6	黑色、天蓝、草绿色
6	其它大型鸟类	12—16	—	—	—	—	—

可见度低、不怕潮湿，并伴随网具的改进，可针对各种鸟类的生态学特征，捕捉地栖型、芦苇、灌丛型和林冠型等鸟类。近些年来，这种网很受专业人员和业余爱好者欢迎。

### “张网”的使用

使用“张网”捕捉季节性为害鸟类，除了选择适宜的网目和网的色泽之外，还要求置网人员对常见害鸟的生活习性有一定的了解。用“张网”捕鸟，就是利用各种鸟的飞翔特征；鸟不飞，张网是不可能捕到鸟的。至于怎样才能较好的掌握各种鸟类的飞翔、取食等生态学方面的特征，要靠我们仔细地观察及因地、因时制宜的灵活运用，不断地累积实践经验，才能提高捕获率。下面仅就置网地形和时间的选择做些简单的介绍：

**地形地势的选择** 置网时，首先要观察好鸟在为害作物时的来往飞翔途径。一般多选择，在鸟的临时栖息地(树木或灌丛等)和农作物之间置网，不要靠农作物太近，以免对鸟群的惊骇太大。否则将得不到预期的效果。

**置网时间的选择** 于田间捕捉害鸟，除选择有利的地形外，也要考虑到置网的时间，一般常见鸟的取食活动时间，多在清晨和傍晚，中午多进入临时栖息地。抓住它们的活动规律，才

能有效地提高捕获量。其次在选择置网时间和地点的同时，一定要注意当时的风向，因为“张网”的网片除四端固定在纬纲和端线上之外，尚有一定的余网(线)，可以在纬纲上左右自由浮动，所以一定要迎风置网，使网面正对风的来向。否则余网会被风吹向一端，鸟在触网时，张网失去了必要的柔软性，即不能成兜，会大大的降低其捕获率。风力达四级以上时，不能使用“张网”。

上面讲的是白天田间捕鸟的基本方法，是在鸟来为害作物时捕捉，有着一定的被动性。这里顺便介绍一下夜间捕捉方法。在有较大数量为害鸟类的地区，可于黄昏前注意观察群集鸟的夜间栖息场所(如芦苇丛或灌丛等)，掌握了可靠情况后，于黄昏前将网置于鸟的夜间栖息地内，设下几道网，待鸟群黄昏时来到夜间栖息地后，迎着置网的方向缓缓惊赶，使它们自投罗网，这样的方法，往往会得到很好的收获。

### 我国古代有关网猎的一些记述

唐代著名的青年诗人李贺(公元790—816年)在一首名曰：《艾如张》的诗中曾写到：

陇东卧穉满风雨，莫信笼媒陇西去。  
齐人织网如素空，张在野田平碧中。  
网丝漠漠无形影，误尔触之伤首红。

作者用非常简练而生动的诗句所描绘的正是一幅典型的“张网”图。但是这在唐代来说，当时的缙丝业虽很发达，也只能是一幅理想图。因为就张于田野平碧之中，捕捉常见小型食谷鸟类（如麻雀）而言，按能够承受住挣脱力所

huò) 鱼网也，……鸟罟谓之罗，兔罟谓之置，麋罟谓之罾（音 mǎo），鳧（音 zhì）罟谓之罾（音 duàn）”。又《许氏说文解字》中分别记有“罟、罾、罟、罟（音 wèi）”等字，均表示网的不同品种和用途。所谓“九罟”即九囊之网，是如今手扔网（俗称撒网）的前身。“罗”覆张之网，即如今六角形地拉网的最初结构。“罟、罾”等皆为隐遮拦截之网。“罟”即为“张网”。

图 2、3 是元末时期根据当时“地拉网”和“挂网”的结构对《尔雅》“鸟罟谓之罗”、“宵田为獠”注释的想像示意图。“宵田为獠”意为夜猎，图中所示与今之“张网”大体相近似。

此外，在古代农副业生产中，对于罗网的发展和运用，一直是很重视的，譬如《周礼·夏官》中记有“罗氏（官职名）掌罗鸟鸟（群集之鸟），蜡则（岁十二月）作罗襦（细密之罗网），中春罗（捕捉）春鸟，献鳩（泛指候鸟）以养国老（指贵胄；周有国老、庶老之分）行羽物（礼物）。”（引自宋，王昭禹撰《周礼详解》卷二十六）

需要的最细丝线的线径来要求，是不可能达到网丝漠漠无形影的水平。诗人是用了夸张的笔法。诗中提到的“笼媒”系指捕鸟时所用的“鬪（音 yóu）子”，是利用同种鸟的恋群性来引诱飞鸟，以提高捕获率。

至于用网捕鸟，可以说在我国有记史以来，人们对“网”即有了较为完整的概念，例如在殷墟卜辞中辨识出“罟”（网，罗振玉著《殷墟书契》前编卷六第三十八页）、“罟”（罗，丁佛言著《说文古籀补补》）。字中“罟”象张网；“罟”象鸟形；“罟”象柄。又如《吕氏春秋·异用》（大约于公元前 239 年成书）篇中记有“……昔蛛螫作网罟（音 gǔ），今之人学纾；……。”又《尔雅·释器》（大约成书于西汉初期）篇中记有“纆（音 zōng）罟谓之九罟（音

huò) 鱼网也，……鸟罟谓之罗，兔罟谓之置，麋罟谓之罾（音 mǎo），鳧（音 zhì）罟谓之罾（音 duàn）”。又《许氏说文解字》中分别记有“罟、罾、罟、罟（音 wèi）”等字，均表示网的不同品种和用途。所谓“九罟”即九囊之网，是如今手扔网（俗称撒网）的前身。“罗”覆张之网，即如今六角形地拉网的最初结构。“罟、罾”等皆为隐遮拦截之网。“罟”即为“张网”。

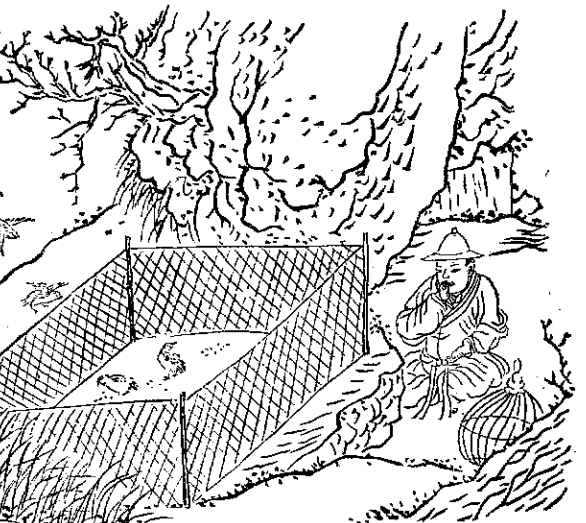


图 3 《影宋绘图尔雅》捕雀图之二“宵田为獠”

致于用网捕捉季节性为害鸟类，以利于粮食生产的记载，可见于西汉刘安（大约在公元前

120 年左右) 主撰的《淮南子·主术训》“桓公立政, 去食肉之兽, 食粟之鸟, 系置之网, 三举而百姓说(悦)。”(引自《古今图书集成·博物汇编禽虫典》第二卷, 禽虫总部纪事之四)

古代有关网猎的记载遍见于经史子集, 上述之例不盛枚举, 历代沿袭使用, 民间亦有不少因地制宜的丰富经验。