

10

晚清新学书目提要

熊月之 主编

上海书店出版社

图书在版编目(CIP)数据

晚清新学书目提要/熊月之主编. —上海: 上海书店出版社, 2014. 1

ISBN 978-7-5458-0784-4

I. ①晚… II. ①熊… III. ①古籍—图书目录—中国—清后期 IV. ①Z838

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 196121 号



责任编辑 完颜绍元
封面设计 杨捷
技术编辑 张伟群 丁多

晚清新学书目提要

熊月之 编

上海世纪出版股份有限公司

上海书店出版社出版

200001 上海福建中路 193 号

www.ewen.cc www.shsd.com.cn

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

常熟华通印刷有限公司印刷

开本 850 × 1168mm 1/32 印张 30.125 字数 805,000

2014 年 1 月第 1 版 2014 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5458-0784-4/Z · 15

定价: 88.00 元

本书出版得到国家古籍
整理出版专项经费资助

序 言

熊月之

自英国传教士马礼逊(Robert Morrison)东来,1811年开始有西书问世,到1912年清廷覆灭,晚清一百年间,西学东渐势如潮涌,不可遏抑,特别是第二次鸦片战争以后,各种西书出版机构,或官办,或民办,或教会办,或移译,或汇编,或专业,或业余,或历时久远,或旋起旋灭,出版了不知道多少种西书。其名称始而为“西学”,继而为“东西学”,再而为“新学”,其内容无所不涉,举凡数学、物理、化学、天文、地理、生物、医学、农业、政治、经济、军事、法律、交涉、历史、宗教、哲学,应有尽有。国人之于西学的反应百态千姿,笔墨难摹,竭诚欢迎者有之,全力排拒者有之,完全相信者有之,全然不信者有之,疑信参半者有之,始疑后信者有之,阴奉阳违者有之。总的趋势是,受众疑忌逐步消解,反对声音渐趋弱小,新学影响日益扩大,特别是庚子事变以后,崇慕新学,举国若狂,时人记述说:

庚子重创而后,上下震动,于是朝廷下维新之诏,以图自强,士大夫惶恐奔走,欲副朝廷需才孔亟之意,莫不曰新学、新学。虽然,甲以问诸乙,乙以问诸丙,丙还问诸甲,相顾错愕,皆不知新学之实,于意云何。于是联袂城市,徜徉以求其苟合,见夫大书特书曰“时务新书”者,即麋集蚁聚,争购如恐不及,而多财善贾之流,翻刻旧籍以立新名,编纂陈简以树诡号,学人昧然,得鱼目以为骊珠也,朝披夕哦,手指口述,喜相告语:“新学在是矣,新学在是矣!”(冯自由:《政治学序言》,

《政治学》前附,广智书局1902年版)

书目提要之于书籍,如渡河之津梁、旅行之地图,起辨章学术、考镜源流之导航指路作用,诚如清儒王鸣盛所言:“目录之学,学中第一紧要事,必从此问途,方能得其门而入。”中国本有编写书目提要的传统,面临浩浩荡荡、横无际涯的新学问和新知识海洋,各色各样的新学书目提要应运而生,据笔者所见就不下十种,其中比较重要的有以下几种。

《译书事略》,傅兰雅著,全称“江南制造总局翻译西书事略”,《格致汇编》1880年第5至8期连载,其英文版载1880年1月的《北华捷报》,后来还出版过单行本。书中介绍江南制造局翻译西书缘起、特点,附载已出版的西学书籍《运规约指》、《代数术》等98种,以及已经译成尚未出版的45种、正在翻译尚未译成的13种。每种书目下注明作者、译者、刊书年代、册数与价格,截止时间为1879年。其英文版有所译西书的中英文名对照。特别值得指出的是,《译书事略》附载“益智书会拟著各种书目录”与“寓华西人自译各种目录”,前者收录42种,其中一部分已经出版,包括狄考文的《笔算数学》、慕维廉的《大英国志》等;后者收录62种,包括合信的《全体新论》、裨治文的《联邦志略》、丁韪良的《格物入门》,作者分布在上海、北京、广州、天津、汉口、登州、烟台、苏州、福州等地。这三种书目加起来,覆盖了自鸦片战争以后至1879年中国所译西书的大部分。

《泰西格致之学与近刻翻译诸书详略得失何者为最要论》,孙维新著。1889年春浙江按察使龚照瑗给上海格致书院学生出了一道题目,让他们评价中国翻译西书的详略得失,有37名学生获奖,孙维新获超等第一名。其答卷近1万字,共述及、评论140本西书,门类包括各个方面。对每门学科的译书,他都举其要者品评优劣,并互作比较。例如,他评论算学方面的译书说:

算学类有利玛窦与伟力亚烈译之《几何原本》,伟力亚烈

译之《数学启蒙》、《代数学》、《代微积拾极》，狄考文撰之《笔算数学》、《形学备旨》，傅兰雅译之《数学理》、《算式集要》、《代数术》、《代数难题》、《三角数理》、《微积溯源》，艾约瑟译之《圆锥曲线说》，此数种皆属精要之书，深奥可学。他若蓝医生著之《西算启蒙》、那夏礼译之《心算启蒙》、哈邦氏辑之《心算初学》，皆浅简小书，只为便蒙之用，无甚深意焉。（载己丑年《格致书院课艺》）

他比较《形学备旨》与《几何原本》的短长说：

《几何原本》每卷设题，按题贴说，由浅及深，秩然有序，实算术中之第一要学也。《形学备旨》与《几何原本》大致相同，而去其无甚用之繁题，补以简要之妙术，大有用于八线、量法、航海法诸学。是此书一出，大可省《几何原本》之烦累矣。

（同上）

孙维新所著并非严格的西书目录，但从其内容看则近似于导读类书目。龚照瑗对孙维新的答卷给予很高的评价：“条对鲜明，罗列清疏，沉酣于西字典籍中者，其功深矣。留心时务，搜讨西书，洵推巨擘。”格致书院山长王韬将这些课艺刊印出来，对于后来人编辑西学书目有重要参考价值。例如，孙维新概括西学的门类为算学、重学、天学、地学、地理、矿学、化学、电学、光学、热学、水学、气学、医学、画学、植物学、动物学。这些门类，在日后梁启超编制《西学书目表》时大都采用了。

《西学书目表》，梁启超编，时务报馆 1896 年版。有正表三卷，著录通商以后所译西书 352 种；附表一卷，著录通商以前西人译著各书 86 种、近译未印各书 88 种、中国人所著与西学有关书 119 种，后附“读西学书法”一卷。在该书的序例与后序中，梁启超对书目编写缘起、分类原则及阅读西书的重要性作了说明。他将宗教以外的西书分为西学、西政和杂类三类二十八目，“西学”类包括算学、重学、电学、化学、声学、光学、汽学、天学、地学、全体学、

动植物学、医学、图学，“西政”类包括史志、官制、学制、法律、农政、矿政、工政、商政、兵政、船政，“杂类”包括游记、报章、格致总、西人议论之书、无可归类之书。梁启超所分的类目，对此后的新学书目有相当的影响，它们大都在梁启超分类的基础上修改增删，有的则直接沿袭。

《日本书目志》，康有为编，大同译书局 1898 年春出版。康有为认为中国通西文人少，通日文人多，而西学之精者日人已经译为日文，所以借用日人成果可以事半功倍，所以，他在 1897 年编撰了《日本书目志》。书中将日本书分为十五门，即生理、理学、宗教、图史、政治、法律、农业、工业、商业、教育、文学、文字语言、美术、小说、兵书，每门下再分若干学，如理学门下分物理学、理化学、天文学、人类学、心理学等，各种学下列书目，注明册数、作者、价格。康有为在各种学的书目后均有一段按语，或评论日本该学的特点，或从中国情况出发，发抒感慨。但《日本书目志》所列的书籍都是日文书，尚未译成中文。

《东西学书录提要总叙》，沈桐生著，读有用书斋 1897 年出版。沈为浙江会稽（今绍兴）人，生卒年不详，曾任会稽县学堂校长。1897 年他在上海南洋公学读书时，编了《东西学书录》一书，未见出版，但他将各篇总叙汇辑为一书，即《东西学书录提要总叙》，分上、下卷，卷上为天学、地学、地志学、学制、兵学、农学、工学、商学、法律学、交涉学，卷下为史学、算学、图学、矿学、化学、电学、光学、声学、重学、汽学、医学、全体学、动物学、植物学。在各篇叙中对于各门西学述其意义，溯其源流，交代其与中国相关学问之关联。他在序言中称：

桐生咕啞陋儒，草茅下土，当束发授书之日，存致身报国之心。比来担簦负笈，从游贤俊，焚膏继晷，盗窃陈编，用是不揣固陋，网罗译著，博之约之、抉之择之，类存之、综论之，辑成《东西学书录》，析其要旨，冠以总叙。愧未能钩元提要，通学

术之旨归，亦惟是区分门类，识群书之流别而已。

《中西普通书目表》，黄庆澄编，上海算学报馆 1898 年刻，为中学、西学书目合璧，中学书多取自张之洞《书目答问》，西学书多取自梁启超《西学书目表》，孙诒让为之作序。其书按门径书、紧要书、参证书等类型将所录中、西学书籍区分为八类，“中西普通门径书”类列冯桂芬《校邠庐抗议》、颜永京译《肄业要览》、傅兰雅译《佐治刍言》等，“中学门径书”类列张之洞《书目答问》等，“西学门径书”类列梁启超《西学书目表》、《读西学书法》等，“中学紧要书”类列《论语》等，“中学汇刻紧要书”类列《十三经注疏》等，“西学紧要书”类列《几何原本》、《形学备旨》等，“西学汇刻紧要书”类列《格致汇编》、《西学通考》等，“中西参证书”类列《谈天》、《天文揭要》、《地学浅释》、《全体通考》等，其中“西学紧要书”类列书 203 种，所占比重最大。其所列大多数书目后面附有简短评论，如《欧洲史略》后评“读之可审彼土古时大势”，《延年益寿论》后评“极精”。黄庆澄（1863—1904），原名炳达，后改名庆澄，字源初，一作虞初、愚初，浙江平阳县慕贤乡黄车堡（今属苍南县陈东乡）人。早年师事浙东名儒孙诒让，1889 年至上海梅溪书院任教习，热衷西学。1893 年受热心西学之沈敦和、汪凤藻等人资助，游历日本两个月，参观了东京、西京、奈良、长崎、神户、大阪、横滨等城市，考察民情风俗，并广泛接触各界学者名流。回国后，将在日所见所闻和个人所感，整理成《东游日记》出版，倡导像日本那样“学习泰西格致之学、兵家之学、天文地理之学，及彼一切政治足以矫吾弊者，及早毅然行之”。1894 年中顺天举人。1897 年创办《算学报》，为中国首创数学专业杂志。1898 年在温州创办《史学报》，月出一册，内容有中国史、西洋史、日本史及中外政治家言论等，为中国最早的史学专业杂志。第三期起改名《瓯学报》，内容除史学外增入地理学、哲学、政治学、算学，成为综合性杂志。他的新学著作，除上述两书外，仅《增版东西学书录》所录即达十来种

之多。

《东西学书录》，徐维则编，1899 年出版。傅兰雅《译书事略》、梁启超《西学书目表》问世以后，徐维则既认为其有重要价值，从此学界对于西书“方有门径”，同时又有所不满，嫌其太过简略，于是在傅、梁基础上进行修订，增补新出之西书，补充了从日文转译之书，故以《东西学书录》名之。《东西学书录》出版以后，新学书籍翻译正值高潮，新译之书如雨后春笋，徐维则有心修订，继续搜集，其好友顾燮光亦为同志，以所积之书邮寄给徐维则，徐大喜过望，于 1902 年出版《增版东西学书录》，署名“会稽徐维则辑，顾燮光补”。徐维则，字以愁，浙江绍兴人，生卒年不详。其家为绍兴望族，其父徐友兰、伯父徐树兰均为著名藏书家，徐树兰（1837 - 1902）曾耗银三万多两创办古越藏书楼，位于绍兴西鲤鱼桥西首，藏书 7 万多册，向社会开放，号称近代中国第一家具有公共图书馆特征的藏书楼。徐友兰藏书楼名铸学斋，藏书 10 万多册。1886 年至 1889 年，蔡元培曾应邀到徐府陪徐维则读书，并助徐树兰校订所刻图书。1889 年蔡元培与徐维则同在杭州中举，1890 年二人同赴京师参加会试，所以蔡、徐交谊非同寻常，因此徐维则《东西学书录》之初版、增订版均请当时已是翰林的蔡元培作序。《增版东西学书录》四卷，附录三卷，1902 年石印本。所收书目分为三十一类，大类之下再分若干小类，如“史志”下分通史、编年、古史、专史、政记、战记、帝王传、臣民传记等，“农政”分农务、蚕务、树艺、畜牧、农家杂制等，“地学”分地理学、地志学。每书名下记卷数、册数、版本、译著者、内容提要等。提要一般包括全书宗旨、著书缘由、章节目录、所述内容等，或有简单评论。后附“东西人旧译著书”一卷、“中国人辑著书”二卷，目下介绍版本、作者、译者等。

《西学书目答问》，赵惟熙编，1901 年出版。赵惟熙，字芝珊，江西南丰人，光绪十六年（1890）进士，历任陕西及贵州学政、甘肃

提学使、甘肃省巡警道，民国初年署甘肃省都督兼民政长，1917 年去世。1901 年清廷宣布变通科举考试，以中外史志、政艺等学考试学生以后，身为贵州学政的赵惟熙一面上“奏请开设译书公局折”，内称在边远内地，新学堂难以一下子兴办，不如译书易于奏效，请求朝廷开设译书局；一面应学生之请，仿张之洞《书目答问》体例，编写了《西学书目答问》。对于西学分类，他采取当时通行的三分法，即政、教、艺三学，并摒西方宗教书不录，所以其目只分两类，共录书籍 372 种。“政学”类计收录 221 种，包括史志学、政治学、学校学、法学、辨学、计学、农政学、矿政学、工政学、商政学、兵政学、船政学，附交涉、游记、杂著；“艺学”类计收 151 种，包括算学、图学（附中国地舆图）、格致学、化学、汽学、声学、光学、重学、电学、天学、地学、全体学、动植物学、医学。每一学科前置一总述，介绍学科特点、收录原则。每种书目下说明册数、著者、译者、出版机构，但无出版时间，有些书后面附以简短评语。例如，对于《肄业要览》的评语是“是书言教学童之事，颇多新理可采”，对于《人与微生物争战论》的评语是“论颇奇辟，然观此可悟卫生之法”。其中，有些学科名称是此书首用，如计学，即经济学，其名为严复创译，但是用在书目分类中前未之见；再如学校学，在书目分类中亦未之见，梁启超《西学书目表》用的是“学制”。

《新学书目提要》，上海通雅书局出版。按其首卷总叙所称，“综其为篇，列目有八”，依次为法制、历史、舆地、文学、西学、西艺、杂录、小说，但不知何故仅出法制、历史、舆地、文学四卷而中止，卷一至卷三出版于 1903 年，卷四出版于 1904 年。此书编者，版权页署名“通雅斋同人编”，朱勋为此书卷一所作跋语中称，此书是“通雅诸君心忧乎此，乃遽组合同志，搜括近译”云云，并称是在日本获读此书稿，此书序言亦有“海外有州，人间何世；兼年作客，累日为愁”等语，则作者当为一群留日学生。此书在上海、东京有不同版本，上海版《凡例》与《总叙》注明为沈兆祯所作，东京

版则无此署名。《译书经眼录》据注明其编者为沈兆祯。沈兆祯的生平不详,仅《译书经眼录》在“本国人辑著书”的文学类中著录了他的另一种著作《子史切要表》。《新学书目提要》选择此前两三年新出之书凡218种,一一介绍,卷一“法制”类收书93种,卷二“历史”类收书72种,卷三“舆地”类收书30种,卷四“文学”类收书23种。此书提要不同于其他书目介绍仅三言两语,而是比较详细,一般有五六百字,多的有上千字,如对《世界地理》、《世界探险》、《理学钩元》的介绍都超过千字,介绍要素包括卷数、作者、出版机构、主要内容,其主体部分是评价其书在同类书籍中的价值。例如,书中评论作新社出版的《最新经济学》一书,就在介绍其书内容之后将其与严复翻译之《原富》相比较,指出《原富》所述不过是一家之说,不足以兼收异论,然后指出此书中哪些是不刊之理。通观此书,确实做到取宏用精,高屋建瓴,是富有编者创见的导读性书目。有人称编撰此书是“自为其难而予人以易”(《新学书目提要》卷一朱勋跋),此书编者“为我国学界华盛顿”(《新学书目提要》卷一赵祖惠跋)。此书在当时颇受欢迎,两年中就印刷了三次。

《译书经眼录》,顾燮光编,八卷,杭州金佳石好楼1934年石印。顾燮光(1875-1949),浙江绍兴人,字鼎梅,青年时代随父去江西萍乡,受业于鳌洲书院,光绪间廪贡生,善书汉隶,亦善绘画花卉,酷爱金石,访得古人未著录碑刻近700种,著有《河朔金石目》、《非儒非侠斋诗文集》等。《译书经眼录》系继《增版东西学书录》而作,收录光绪二十八年(1902)至三十年(1904)续得知见之新学译著,分为史志、法政、学校、交涉、兵制、农政、矿务、工艺、商务、船政、理化、象数、地理、全体学、博物学、卫生学、测绘、哲理、宗教、体操、游记、报章、议论、杂著、小说、本国人辑著书等二十六类,大类之下分若干小类,如“学校”类下分学制、教育、教授、文学、蒙学等,“兵制”类下分营垒、舰船、海军、枪炮、子药、器械、战

术等,“小说”类下分政治、科学、侦探、儿女、冒险、神话等,共收译书 533 种、本国人著作 644 种。书目下列卷数、版本、译著者,介绍内容、评论得失。

《中国学塾会书目》(1903),中国学塾会编。此目共收书籍 178 种,分七类,“算学”类收《心算启蒙》等 17 种,“格物”类收化学、声学等书 57 种,“历史”类收《万国通鉴》等 8 种,“地志地图”类收《地理初阶》等 14 种,“宗教哲学”类收《天人对参》等 5 种,“读本”类收《训蒙求是》等 6 种,“杂存”类收各种挂图、须知类读物 64 种。书目下注明作者、内容、价格,少量的有简短评论。中国学塾会,原名“益智书会”(School and Textbook Series Committee),是基督教传教士编辑、出版教科书的机构,1877 年在上海成立。1890 年机构改组,西文名改为“中华教育会”(Educational Association of China),中文仍称“益智书会”,1902 年中文名改称“中国学塾会”,1905 年改称“中国教育会”,取消“益智书会”之中文名,1916 年再改为“中国基督教教育会”。1894 年美华书馆出版过英文《益智书会书目》(*Descriptive Catalogue and Price List of the Books, Wall Charts, Maps, etc.*),所收书目与《中国学塾会书目》基本相同。两相对照,可以弄清《中国学塾会书目》一些西书的来源。

广学会有在自己出版物后附载已出书目的习惯,例如在所出版《泰西新史揽要》后面就印有广学会历年所出书目,标明册数、售价,虽为售书广告,亦便于读者了解其出书情况。该会也编过《广学会译著新书总目》(时间不详,北京图书馆出版社 2003 年出版的《近代译书目》收有此书)。

此外,还有一些新学书目,例如丁福保编的《算学书目提要》(1899)、邹寿祺编的《列国史学书目提要》(时间不详)、王景沂编的《科学书目提要初编》(1903)、陈洙编的《江南制造局译书提要》(1909),均为某一类或某一单位的书目。

以上书目,《西学书目表》涵盖《译书事略》,《东西学书录》涵盖《西学书目表》,《增版东西学书录》又涵盖《东西学书录》,《译书经眼录》上接《增版东西学书录》,所以,本书选择《增版东西学书录》与《译书经眼录》,便涵盖了1904年以前西书。《西学书目问答》与《新学书目提要》是另外两种类型的新学书目,前者面向的是比较初级的读者,后者面向的新学素养较高的读者。

对于1905年以后至1911年的新学,迄今没有比较完整的书目出版,可以聊作弥补的有三种目录书。其一,谭汝谦编的《中国译日本书综合目录》(香港中文大学出版社1980年出版),收录1883年至1978年的中译日文书;其二,台湾“中央大学”图书馆编的《近百年来中译西书目录》(台湾“中华文化事业委员会”1958年出版);其三,周振鹤编的《晚清营业书目》(上海书店2005年出版),内有许多属于新学的书籍。上述诸书目与这三种综合书目配合使用,对于晚清新学书目便可以相对全面的了解。

很多年以前,笔者就想编一部涵盖整个晚清的西学书目,并留心搜集相关书目,但到现在一直未能如愿,上海书店出版社一直以整理出版近代文献为职志,极力促成此事,将上述四种提要性质的书目整理出版,为这个项目做了一个基础性工作。中国人民大学黄兴涛先生提供了《西学书目问答》复印件,哈佛燕京学社马小鹤先生帮助校订了其中缺损页,上海图书馆为我查找不同版本的西书提供诸多方便,金良年先生为全书编制了索引,谨此一并致谢。书目类著作的索引编制很有必要,尤其是本书所收的几种新学书目,在书籍著录和原书文字编校方面并非尽善,若没有索引,许多讹误光从表面上不容易发现,这样详细的索引也对读者利用本书提供了极大的方便。

于上海社会科学院

2007年5月28日

目 录

增版东西学书录(徐维则)

序.....	蔡元培	3
叙例.....		4
广问新书之概则.....		9
卷一		11
史志第一 政治法律第二 学校第三 交涉第四 兵制第五		
卷二		56
农政第六 矿务第七 工艺第八 商务第九 船政第十		
卷三		91
格致总第十一 算学第十二 重学第十三 电学第十四 化学第十五 声学第十六 光学第十七 气学第十八 天学第十九 地学第二十 全体学第二十一 动植物学第二十二		
卷四.....		129
医学第二十三 图学第二十四 理学第二十五 幼学第二十六 宗教第二十七 游记第二十八 报章第二十九 议论第三十 杂著第三十一		
附上 东西人旧译著书.....		159
利玛窦 玛吉士 熊三拔 阳玛诺 艾儒略 邓玉函 汤若望 罗雅谷 毕方济 高一志 孟儒望 龙华民 庞迪我 曾德昭 南怀仁 思理格 穆尼阁 戴进贤 颜家乐 杜德美 蒋友仁 郑麟趾 黎崱 室直清 贝原笃信 新井君美 丹波元简 丹波元坚 森立之 多纪柳洲 栗山愿 安积觉 祇园瑜 丹波		

康赖 雨森东 伊藤长胤 丹波雅忠 三宅缉明 大地昌言
 栢荫拙者 佐佐宗淳 桂山义树 小坂元祐 铃木重充 赤松
 鸿 赖维宽 锦城大田 寿松园 失名

附下之上 中国人辑著书上…………… 172

史志 政治法律 学校 交涉 兵制 农政 矿务 工艺 商
 务 船政

附下之下 中国人辑著书下…………… 184

格致总 算学 重学 电学 化学 光学 天学 地学 医学
 图学 理学 幼学 游记 报章 议论 杂著

译书经眼录(顾燮光)

序…………… 诸宗元 219

自序…………… 220

述略…………… 221

卷一…………… 223

史志第一

卷二…………… 254

法政第二

卷三…………… 272

学校第三 交涉第四 兵制第五

卷四…………… 292

农政第六 矿务第七 工艺第八 商务第九 船政第十 理化
 第十一 象数第十二

卷五…………… 304

地理学第十三 全体学第十四

卷六…………… 319

博物学第十五 卫生学第十六 测绘第十七 哲理第十八 宗

教第十九 体操第二十 游记第二十一 报章第二十二	
卷七	338
议论第二十三 杂著第二十四 小说第二十五	
卷八 本国人辑著书	352
史志第一 政治法律第二 学校第三 交涉第四 兵制第五	
农政第六 矿务第七 工艺第八 商务第九 理化第十 算学	
第十二 天学第十三 动植物学第十四 方言第十五 地学第	
十六 生理第十七 图画学第十八 哲学第十九 文学第二十	
幼学第二十一 游记第二十二 报章第二十三 通论第二	
十四 杂著第二十五 小说第二十六	

新学书目提要(沈兆祯)

凡例	379
总叙	381
卷一 法制类	386
卷二 历史类	449
卷三 舆地类	503
卷四 文学类	539
跋	564

西学书目答问(赵惟熙)

略例	569
政学第一	571
史志学 政治学 学校学 法学 辨学 计学 农政学 矿政学	
工政学 商政学 兵政学 船政学 附交涉 附游记 附杂著	
艺学第二	588
算学 图学 附中国地舆图 格致学 化学 汽学 声学 光	