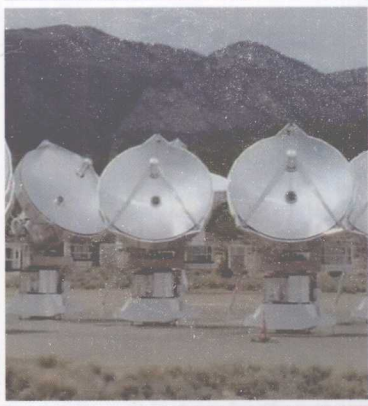
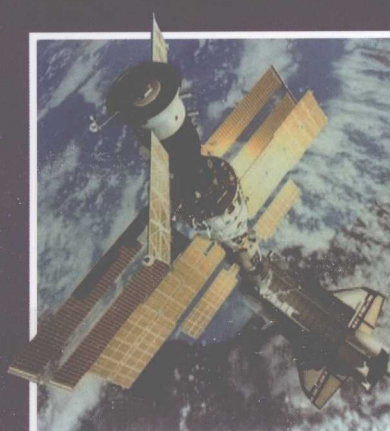


世博会的科学传奇

SHIBOHUI DE KEXUE CHUANQI

太空探秘

赵致真 编著



世博会的科学传奇

太空探秘

赵致真 编著

中国科学技术出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

太空探秘/赵致真编著. —北京:中国科学技术出版社, 2010.6

(世博会的科学传奇)

ISBN 978-7-5046-5621-6

I. ①太... II. ①赵... III. ①空间探索-发展史-世界-普及读物 IV. ①V11-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 091529 号

本社图书贴有防伪标志, 未贴为盗版

策 划 苏 青 肖 叶
责任编辑 肖 叶 张 莉
封面设计 阳 光
责任校对 林 华
责任印制 张建农
法律顾问 宋润君

中国科学技术出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62173865 传真: 010-62179148

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司印刷

*

开本: 700 毫米 × 1000 毫米 1/16 印张: 7 字数: 125 千字

2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 16.90 元

ISBN 978-7-5046-5621-6/V·51

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、
脱页者, 本社发行部负责调换)

前言

我们的祖先一直在发明东西。但真正改变人类生存状态乃至地球面貌的伟大发明,都是二百年内的事。肇始于 1851 年的世博会如同“社会进步的计时员”,近代每项重大科学发明,几乎都在世博会留下了印记。回顾世博会历史,就是在重温近代科技的编年史。

以 160 年世博会的存续变迁为“经”,以各领域科技发展线索为“纬”,我们摄制了 20 集电视系列片《世博会的科学传奇》,试图对近代文明做一次最简略的概况性巡礼和盘点。让灿若星汉的天才精英相率登场,展示他们成功的秘密和失败的根源,创造的艰辛和机遇的偶然,精神的崇高和人性的弱点。又试图让这部电视片成为一面筛子,将最有价值的人物和故事留下。并让公众看到未经扭曲和掩盖的历史真相,汲取遥远年代的智慧和哲理。

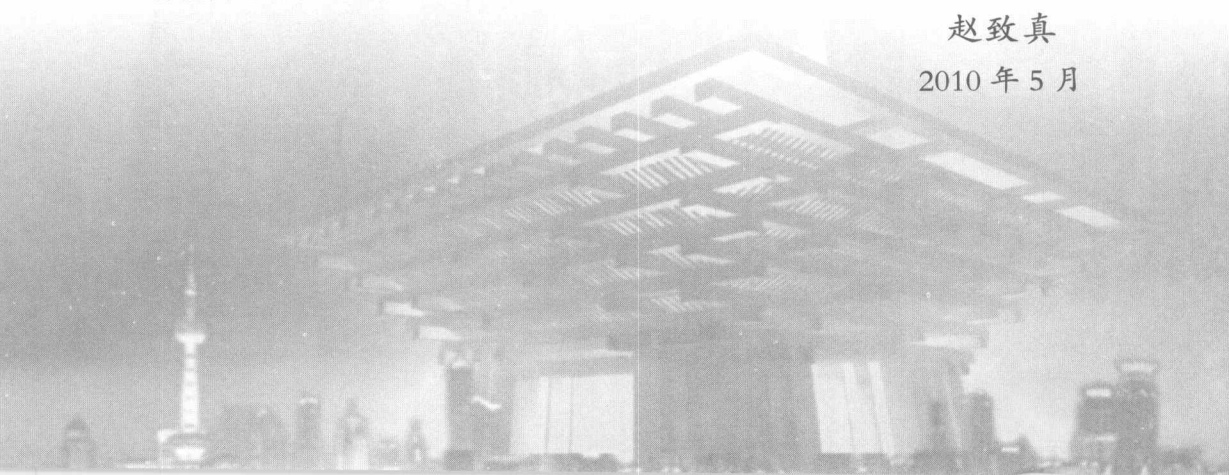
既要浩瀚的近代科技发明史深钻细研,又要对芜杂的世博会历史广搜博览;既要有高屋建瓴的广阔视野,又要有缜密严谨的科学精神,然后将它们编织成一幅长卷。我们希望这部电视片成为自然科学和人文科学相会的地方,成为历史和人生的宏大讲坛。

中国科学技术出版社以《世博会的科学传奇》的文字本为基础,出版一套面向青少年的科普系列丛书,让这部电视片在另一个维度上获得了另一种形式的生命。发明创造是最高级、最复杂、最活跃的人类实践,青少年是最重要、最可塑、最美好的人生阶段。如果这部电视片和这套书能让青少年在成长道路上多一些奋发和进取,在知识结构中多一些科学和人文,在精神食粮中多一些铁质和钙质,并能更清楚地看懂今天的世界,我们就感到无比欣慰了。

直接参与《世博会的科学传奇》电视系列片制作的主要人员是:张戟、石易、王俊、蒋应佩、纵红雨、邹蓓、刘术飞、刘艳萍、刘颖、候钢、王海智、方毅、王勇、邓哲、李伟、林红、刘冬晴、曹黎、江涛、李耘、李涛、陈子剑、高淑敏等。这套书中同样有他们的辛勤劳动。

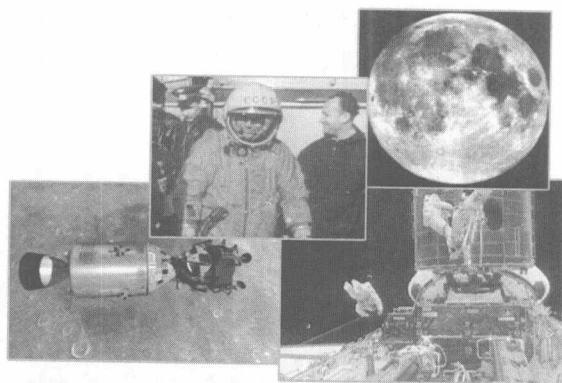
赵致真

2010 年 5 月



目 录

第一篇	观天巨眼——仰望星空 400 年	3
第二篇	遨游太空——人类飞天梦想成真	35
第三篇	太空中的科学宫殿——宇宙空间站	63
第四篇	太空雄鹰——航天飞机	69
第五篇	探访地球的邻居——太空探测器	77
第六篇	中国的飞天事业	93
第七篇	写给未来的信——“时间仓”	99



太空探秘

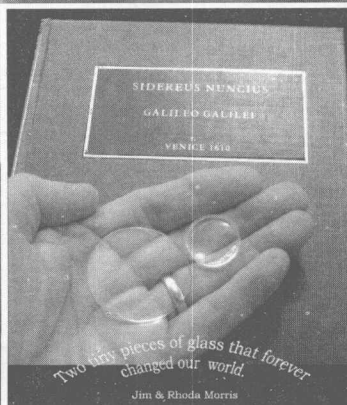
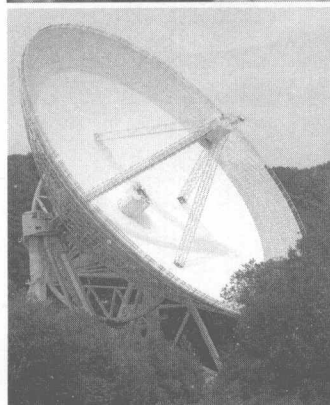




天文学不仅是古代科学的源头和摇篮，也是近代科学的“重镇”和前沿。在银河系的万家灯火中，人类在一盏叫做太阳的温暖灯光下成长了自己的文明，并向着辽阔的宇宙张望。我们今天已经把望远镜伸向 100 亿光年之外的太空深处，我们的航天器已经飞向茫茫银河之滨。我们已经在探索黑洞、类星体、暗物质、暗能量的奥秘并推究宇宙的起源和终结。大自然也许正是通过进化出人类来实现自我认识的。

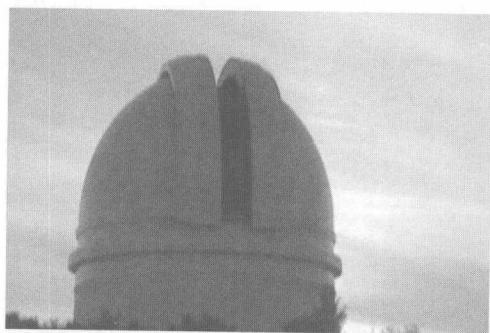
第一篇

观天巨眼 ——仰望星空 400 年

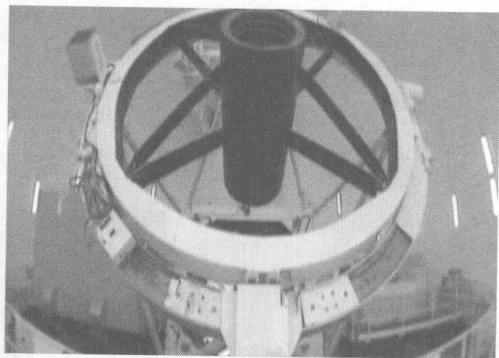




● 在银河系的万家灯火中，人类在一盏叫做太阳的温暖灯光下成长了自己的文明，并向着辽阔的宇宙张望

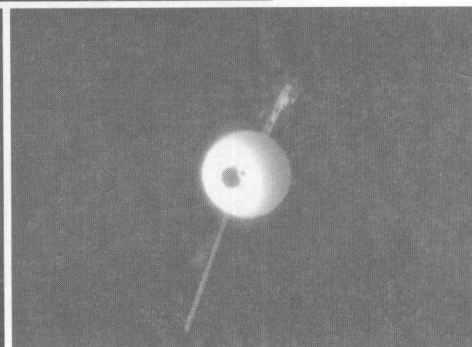
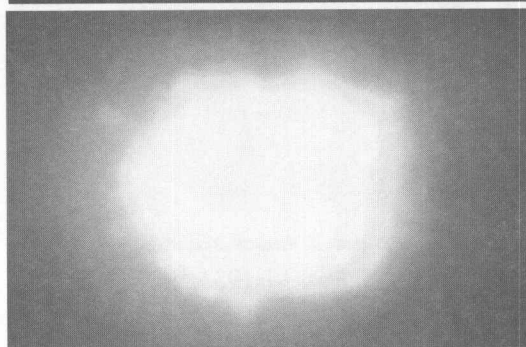
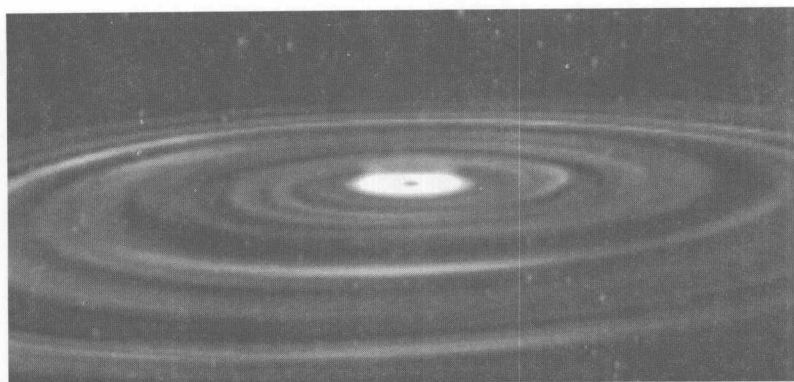


● 我们今天已经把望远镜伸向
100 亿光年之外的太空深处



● 我们的航天器已经飞向茫茫银河之滨





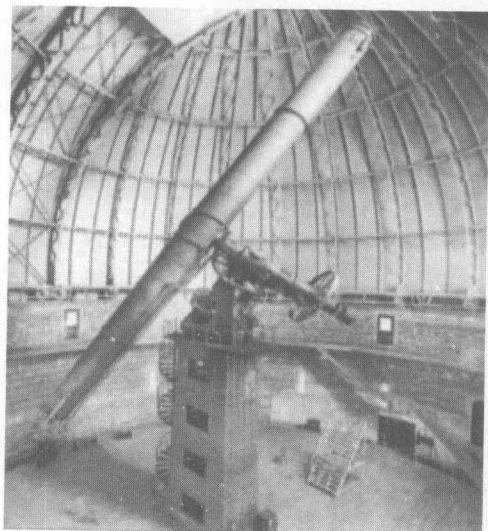
● 我们已经在探索黑洞、类星体、暗物质、暗能量的奥秘并推究宇宙的起源和终结



● 大自然也许正是通过进化出人类来实现自我认识的



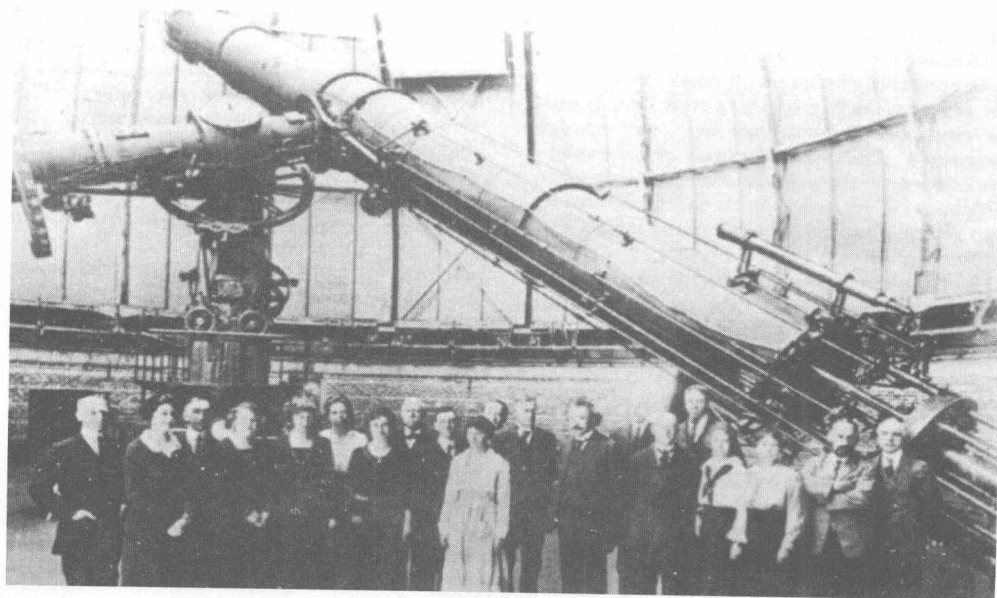
● 1933 年芝加哥世博会没有请总统按下金键钮。开幕式的指令来自遥远苍穹的“星星之火”



● 叶凯士天文台用 1 米口径、世界上最大的折射望远镜对准牧夫座 α ，即北半球夜空最明亮的大角星



● 大角星开启 1933 年世博会的纪念邮品



● 1921 年爱因斯坦和叶凯士天文台工作人员合影



- 将捕捉到的光线转化为电信号输送到世博会的阿德勒天文馆，开启了展区的万盏华灯和千尺喷泉

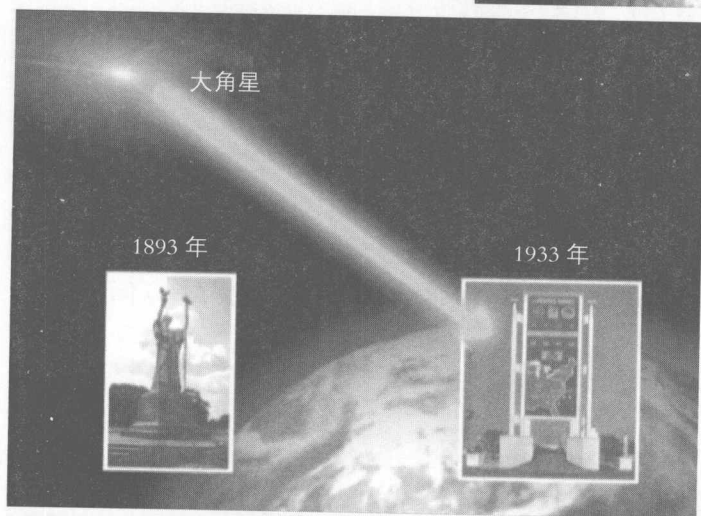
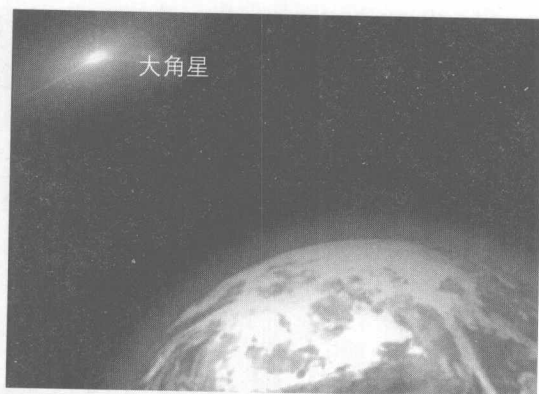


- 1933 年芝加哥世博会阿德勒天文馆

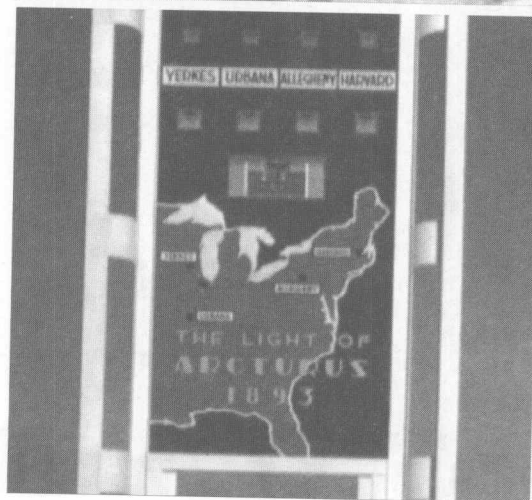




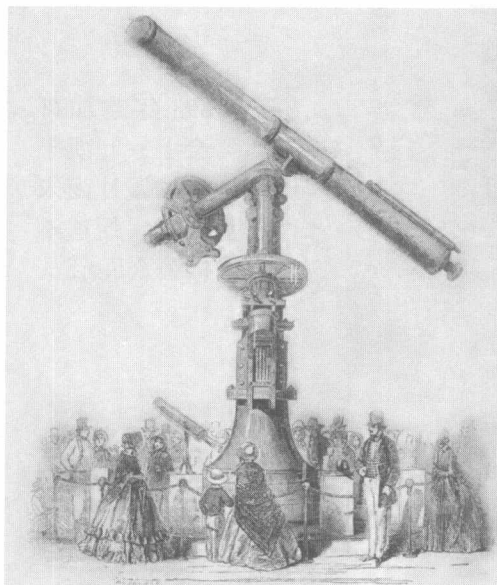
● 大角星距离地球
约 40 光年



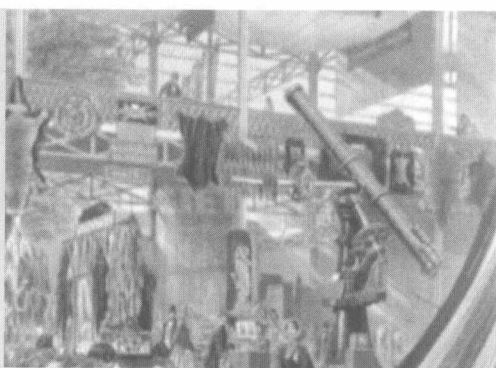
● 1933 年“到达”
芝加哥世博会的大
角星光线恰恰是
1893 年芝加哥世博
会期间“出发”的。
这一设计最巧妙地
体现了两届世博会
的传承和联系



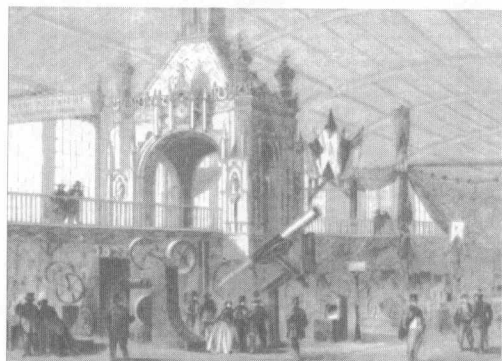
● 大角星由此变得家喻户晓。三五
成群的公众仰望星空指指点点，成
了这届世博会的独特景观



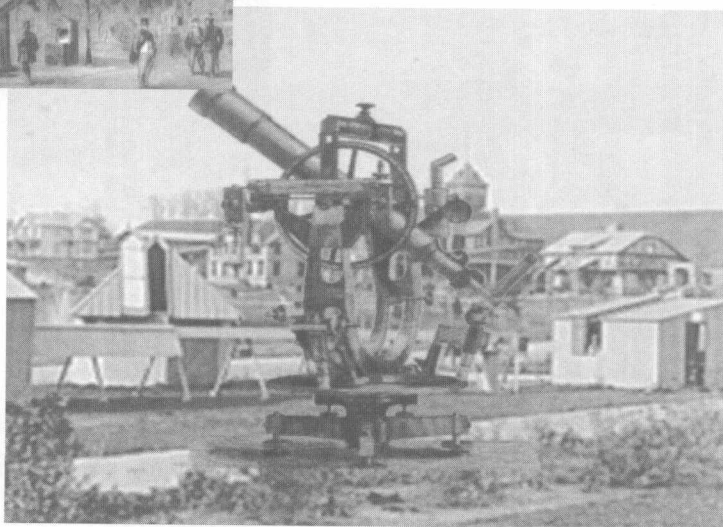
● 1851 年伦敦世博会上的罗斯天文望远镜和库克天文望远镜



● 1867 年巴黎世博会的西克雷坦公司大型天文望远镜



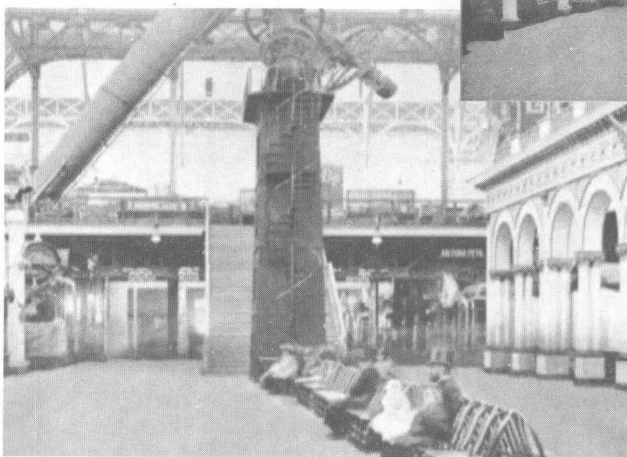
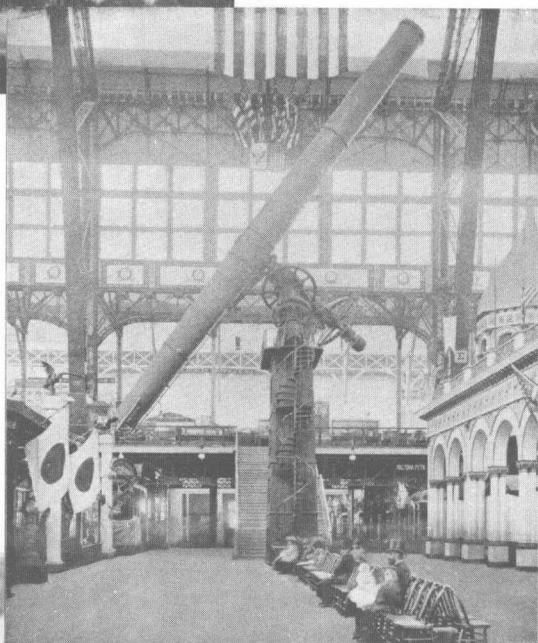
● 1876 年费城世博会的海军天文台望远镜





● 1893 年芝加哥世博会上，叶凯士望远镜的镜片尚未打磨成功，便迫不及待向公众展示

● 1893 年芝加哥世博会叶凯士天文望远镜

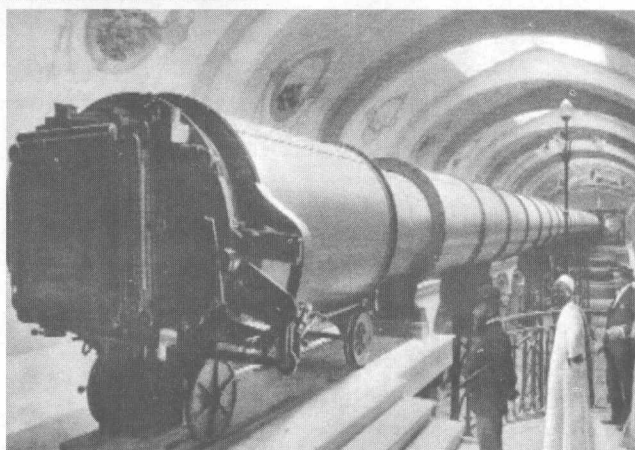


● 叶凯士望远镜 18 米长的镜筒和 18 吨重的镜身



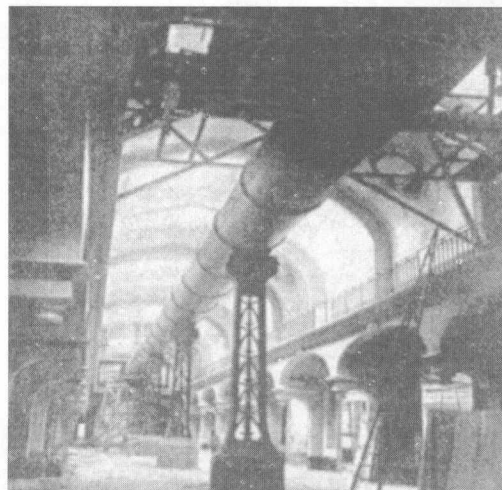
● 最轰动一时的望远镜出现在 1900 年巴黎世博会上，这是法国人德隆科尔制造的长 60 米、口径 1.25 米的“观天巨眼”

● 1900 年巴黎世博会上德隆科尔巨型天文望远镜

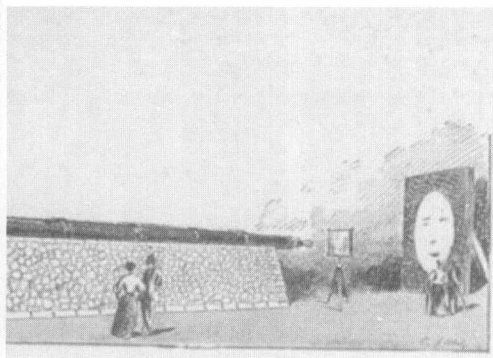


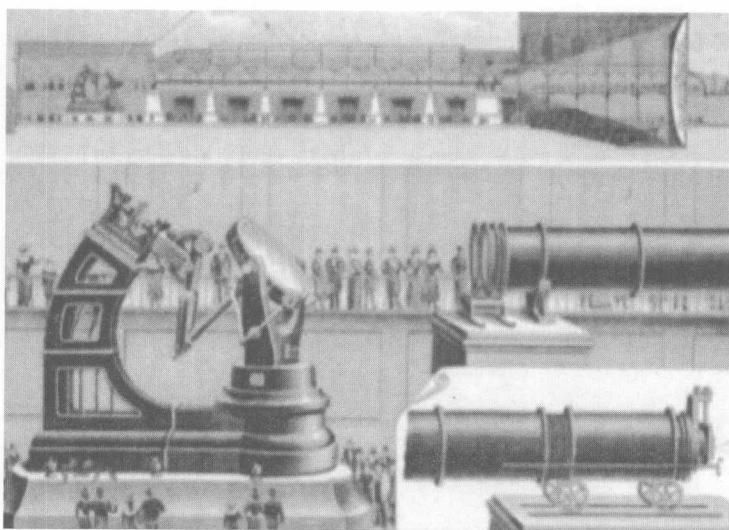
taikong tanmi

太空探秘

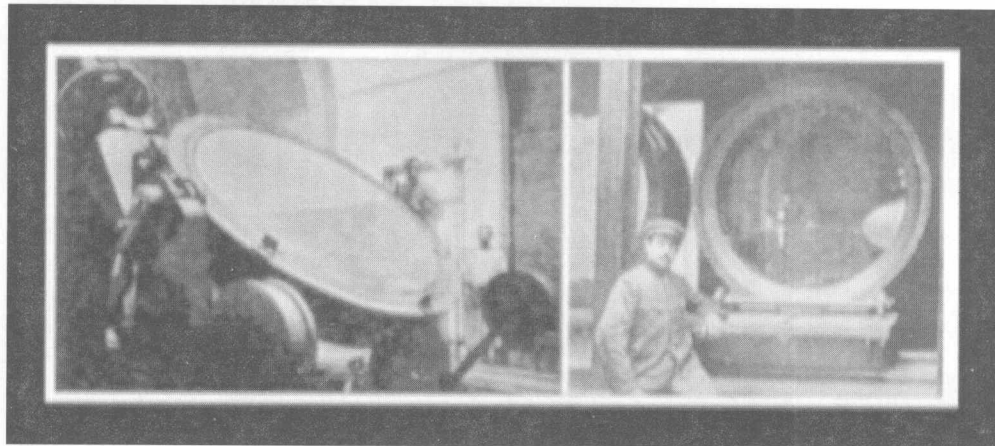


● 超高超重的身躯根本无法竖起，只能横卧在离地面 7 米高的水平支架上，靠一面镜子反射输入光线

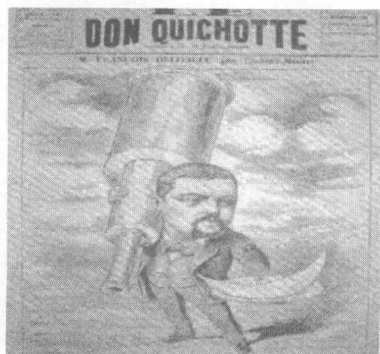




● 这台望远镜完全是为世博会展览制作的，并没有考虑实用性



● 世博会闭幕后找不到一家买主，只能以解体告终，只剩下硕大的镜头还保存在巴黎天文台



● 成为望远镜制造历史上科研与经营双重失败的典型案例