

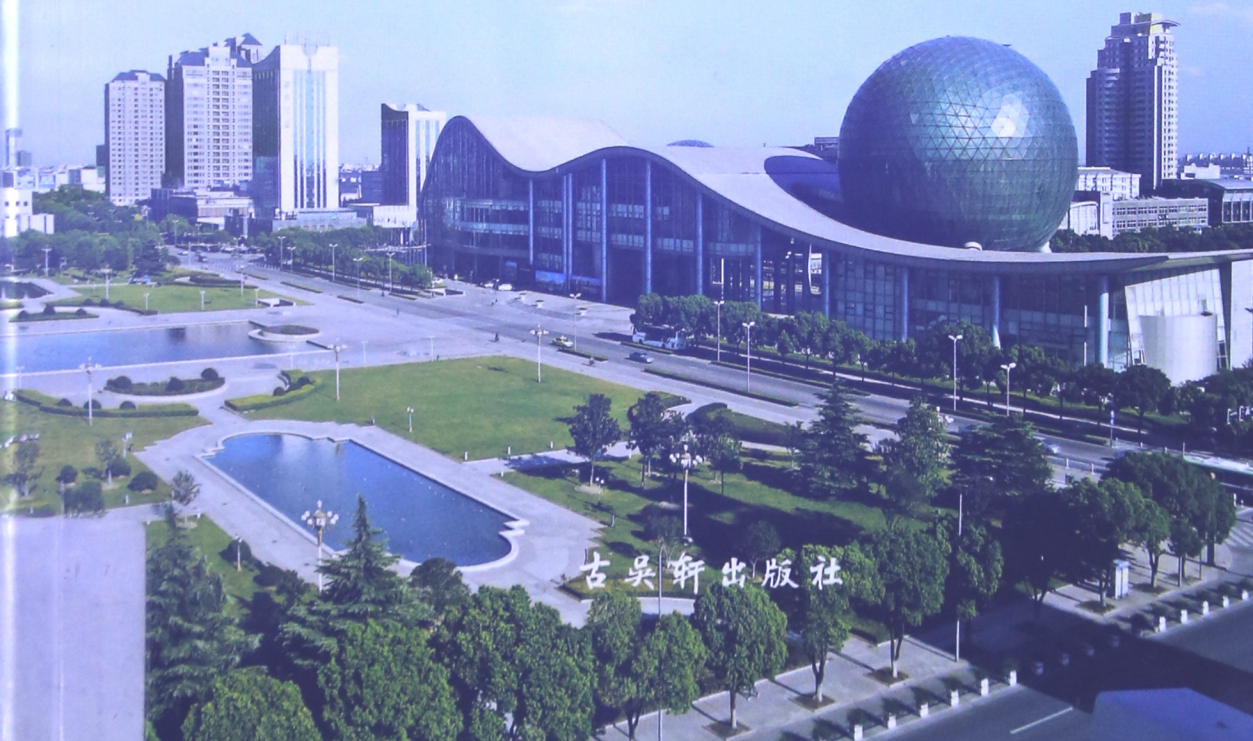
TUSHUO KUNSHAN
SHI DA TESE CHANYE

图 说

昆山十大特色产业

昆山市科学技术协会 昆山市科学技术局 编

彩色图文版



古吴轩出版社

昆山市科学技术协会 编
昆山市科学技术局

图 说

昆山十大特色产业

TUSHUO
KUNSHAN SHI DA TESE CHANYE

彩色图立版

古吴轩出版社

图书在版编目(CIP)数据

图说昆山十大特色产业 / 昆山市科学技术协会, 昆山市科学技术局编. — 苏州: 古吴轩出版社, 2012.11
ISBN 978-7-80733-934-2

I. ①图… II. ①昆… ②昆… III. ①特色产业—昆山市—图解 IV. ①F127.533-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第254516号

策划统筹: 朱利荣

责任编辑: 唐伟明

装帧设计: 唐 朝

责任校对: 徐小良

责任照排: 朱磊锋

书 名: 图说昆山十大特色产业

编 者: 昆山市科学技术协会 昆山市科学技术局

出版发行: 古吴轩出版社

地址: 苏州市十梓街458号

邮编: 215006

[Http://www.guwuxuancbs.com](http://www.guwuxuancbs.com)

E-mail: gwxcbs@126.com

电话: 0512-65233679

传真: 0512-65220750

印 刷: 苏州日报印刷中心

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 9.25

版 次: 2012年11月第1版 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-80733-934-2

定 价: 30.00元

如有印装质量问题, 请与印刷厂联系。0512-65640827

序 言

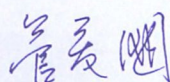
科技是人类智慧的伟大结晶，创新是文明进步的不竭动力。

“十二五”时期，是昆山加快建设创新型城市、率先基本实现现代化的关键时期。我们必须把科技摆在优先发展的战略位置，把创新作为经济发展的内生动力，不断激发全社会的创造活力，努力形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的浓厚氛围和良好风尚。

当今世界，科技发展突飞猛进，新知识、新技术层出不穷，如何及时了解最新的科技知识，使自己始终处于时代发展的前沿，是每个人都必须面对的课题。为全面展示我市新兴产业发展成就，市科协和科技局编辑出版的《图说昆山十大特色产业》市民科普读本，以通俗易懂的漫画和语言，对我市光电、高端装备制造等十大特色产业的相关知识进行了深入解读，集专业性、科普性、观赏性、趣味性于一体，对于我们切实把握高新技术发展脉络，提升全民科学素质具有重要意义。

科学技术是第一生产力，人才是第一资源，发展新兴产业是

第一方略。面对形势发展的新要求，全市上下要大力弘扬“敢于争第一、勇于创唯一”的新昆山精神，紧紧围绕率先基本实现现代化总目标，进一步立足转型升级、创新发展，深化科技体制改革，强化资源共建共享，增强公共服务能力，提升科技国际化水平，为加快建设国际现代产业、中国和谐幸福、江南人文宜居“三大名城”而不懈努力！

中共昆山市委书记： 

昆山市人民政府市长： 

2012年10月

目 录

序言·····	管爱国 路军
---------	--------

壹 ◇ 光电产业

1. 概述·····	002
2. 光电产业分类·····	003
3. 光电器件·····	005
4. 光电产品应用领域·····	007
5. 光电产业链·····	008
6. TFT-LED平板显示产业链 ·····	010
7. 太阳能光伏产业 ·····	011
8. LED产业链·····	012
9. 昆山光电产业基地 ·····	013
10. 部分龙头企业 ·····	014

贰 ◇ 服务外包产业

1. 服务外包·····	018
2. 服务外包分类·····	019
3. 业务流程外包服务·····	020

4. 信息技术外包服务·····	021
5. 知识流程外包服务·····	022
6. 招聘流程外包服务·····	023
7. 境内外包和离岸(国际)外包服务·····	024
8. 服务外包产业·····	025
9. 昆山服务外包产业基地 ·····	026
10. 部分龙头企业·····	027

叁 ◇ 软件产业

1. 何谓软件·····	032
2. 软件分类·····	033
3. 系统软件·····	034
4. 应用软件·····	035
5. 软件开发·····	036
6. 软件测试·····	037
7. 软件认证 ·····	038
8. 软件保护·····	039
9. 软件产业 ·····	040

10. 部分龙头企业·····	041
-----------------	-----

肆 ◇ 科技教育产业

1. 概述·····	044
2. 科教产业的产业链·····	045
3. 科教产业发展方向·····	046
4. 科技与产业融合·····	047
5. 产业创新基地载体·····	048
6. 大学科技园载体·····	049
7. 科技企业孵化器载体·····	050
8. 国外科教产业园区·····	051
9. 昆山科教产业基地·····	053
10. 三大特色园区及部分入驻企业·····	054

伍 ◇ 可再生能源产业

1. 可再生能源·····	060
2. 国家发展战略·····	061
3. 风能·····	062
4. 太阳能·····	063
5. 生物质能·····	066
6. 地热能·····	068
7. 海洋能·····	069

8. 水能·····	070
9. 昆山可再生能源产业基地·····	070
10. 部分龙头企业·····	071

陆 ◇ 模具产业

1. 何谓模具·····	074
2. 模具分类·····	075
3. 模具材料·····	076
4. 模具设计·····	077
5. 模具成型·····	078
6. 模具产业链·····	079
7. 产业关联度高·····	080
8. 发展现状与趋势·····	081
9. 昆山模具产业基地·····	082
10. 部分龙头企业·····	083

柒 ◇ 传感器产业

1. 传感器·····	086
2. 感知功能·····	087
3. 敏感元件的分类·····	088
4. 传感器特点·····	089
5. 常见传感器·····	090

6. 物联网应用····· 092

7. 新技术传感器的应用····· 093

8. 传感器发展趋势····· 094

9. 昆山传感器产业基地····· 096

10. 部分龙头企业····· 097

捌 ◇ 高端装备制造产业

1. 何谓高端装备制造业····· 100

2. 发展目标与方向····· 101

3. 航空装备····· 102

4. 卫星产业····· 103

5. 轨道交通····· 104

6. 海洋工程装备····· 105

7. 智能制造装备····· 106

8. 重大产业发展工程····· 107

9. 昆山高端装备制造产业基地····· 108

10. 部分龙头企业····· 109

玖 ◇ 电路板产业

1. 何谓电路板····· 114

2. 电路板的组成····· 115

3. 电路板名称····· 116

4. 电路板分类····· 116

5. 电路板工作层面····· 118

6. 印制电路板····· 119

7. 电路板的设计····· 120

8. 电路板测试方法····· 121

9. 昆山电路板产业基地····· 122

10. 部分龙头企业····· 123

拾 ◇ 现代农业

1. 概述····· 126

2. 高科技农业····· 127

3. 高效特色农业····· 128

4. 观光都市农业····· 129

5. 绿色生态农业····· 130

6. 现代设施农业····· 131

7. 建设运作模式····· 132

8. 评价指标体系····· 134

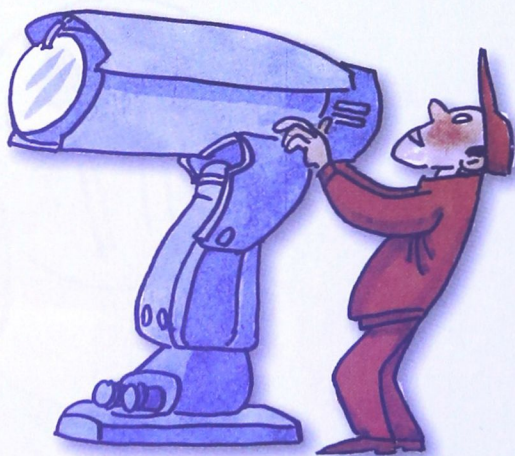
9. 海峡两岸(昆山)农业合作试验区····· 136

10. 部分龙头企业····· 137

后记····· 138

光电产业

1. 概述
2. 光电产业分类
3. 光电器件
4. 光电产品应用领域
5. 光电产业链
6. TFT-LED平板显示产业链
7. 太阳能光伏产业
8. LED产业链
9. 昆山光电产业基地
10. 部分龙头企业





1. 概述

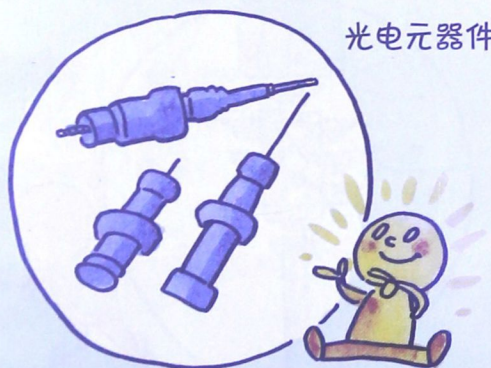
光电产业是随着光电技术的兴起而形成的一门高新技术产业。光电产业是以光电技术为核心所构成的各类零件、组件、设备以及应用市场的总和。换言之，光电产业是制造光电元件，或采用光电元件为关键性零部件的设备、器具及系统的所有制造和商业行为。



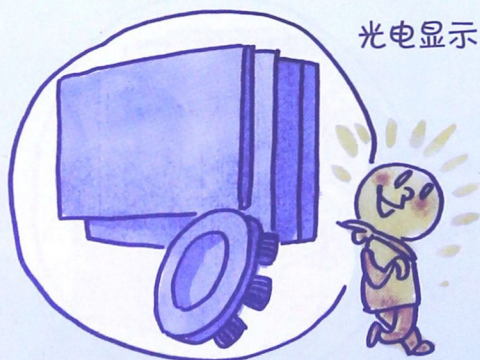
2. 光电产业分类

根据国内外科技和产业界的一般看法,光电产业可划分为九类行业,即光电元器件、光电显示、光输入/输出、光存储、光通信、激光、光伏发电、半导体照明、光电周边产品(主要是光电产品专用制造设备)等。

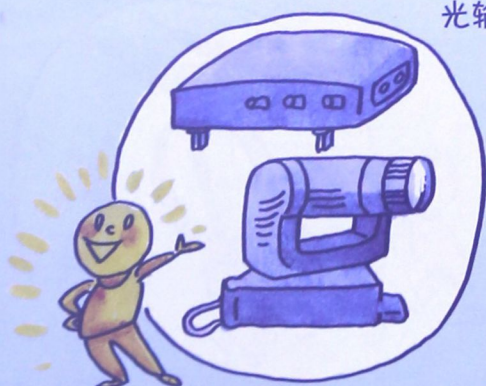
光电元器件



光电显示



光输入/输出

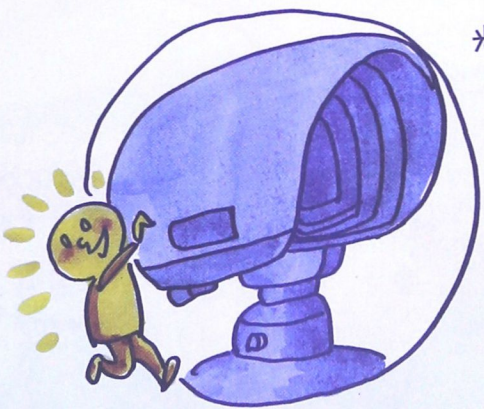


光存储

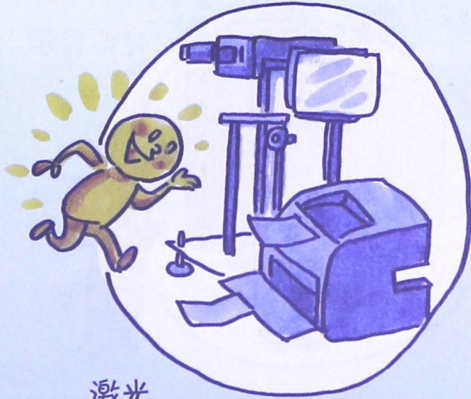




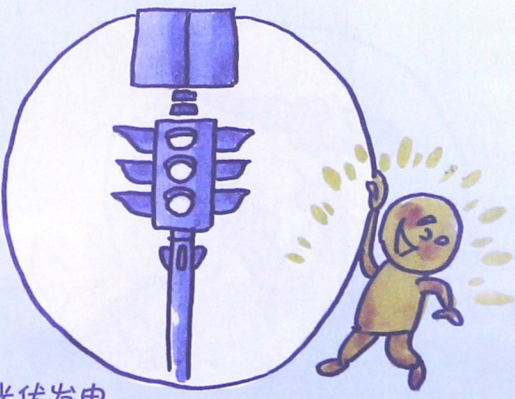
光通信



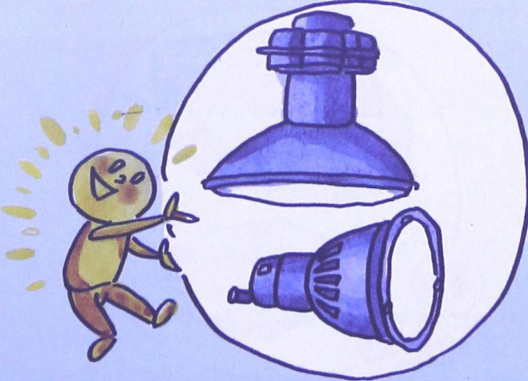
激光



光伏发电



半导体照明



光电周边产品



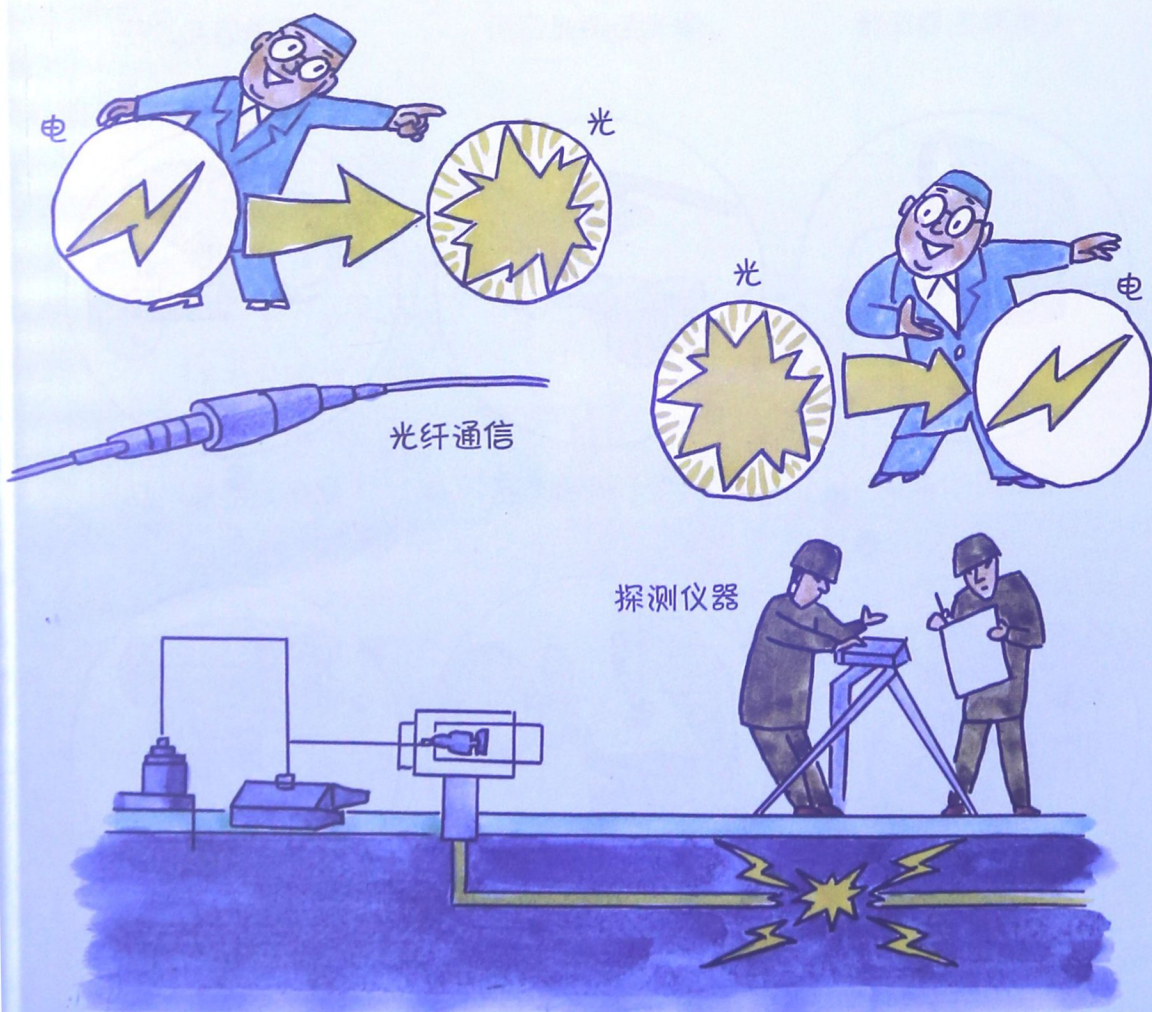


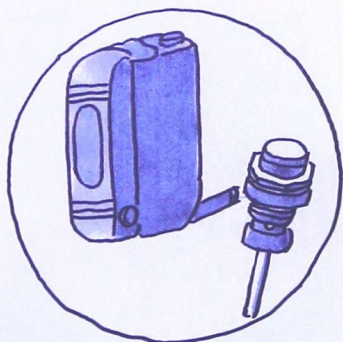
3. 光电器件

光电器件分为发光器件和光探测器两大类。

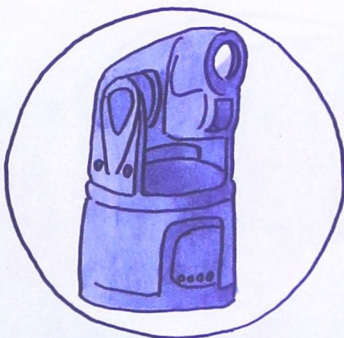
发光器件是把电信号变成光信号的器件，如光纤通信等。

光探测器则是将光信号转换为电信号的光电子器件，如光电二极管等。

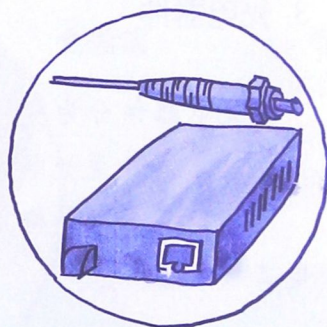




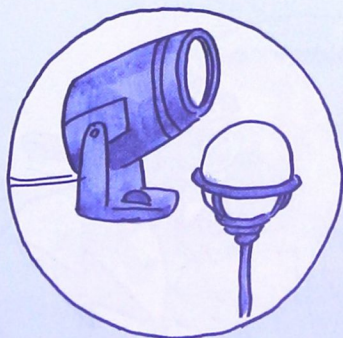
光学器件与仪器



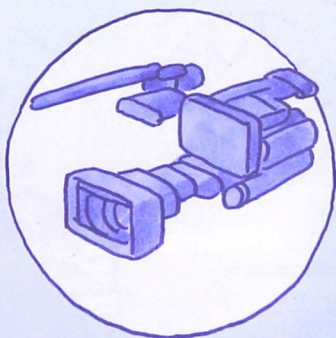
激光与激光应用



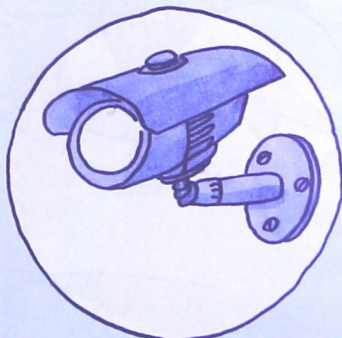
光纤通信与工程



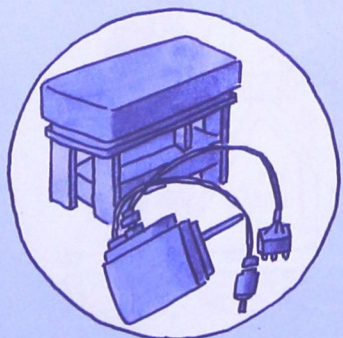
发光照明系统



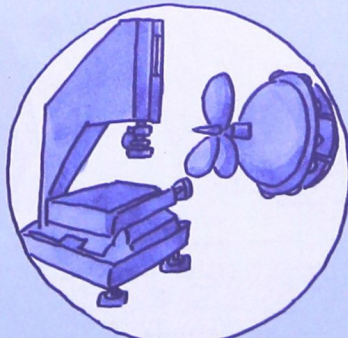
影像与显示产品



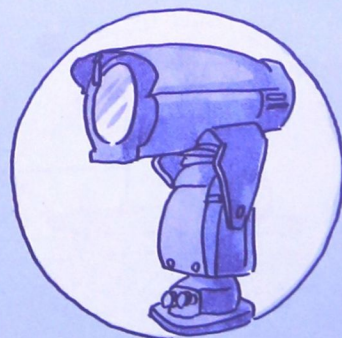
红外与遥感产品



机械与机电设备



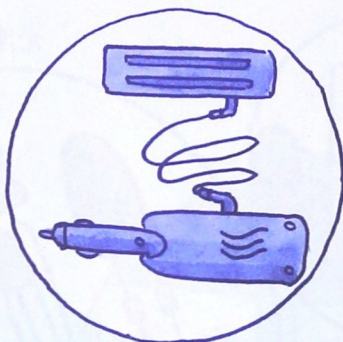
电子与仪器仪表



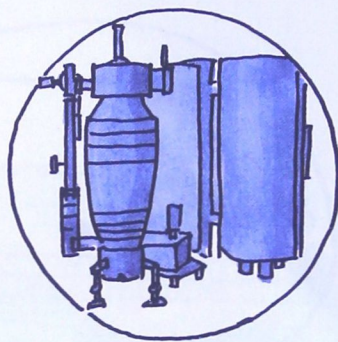
光电子与半导体



太阳能与新能源



纳米与光电材料

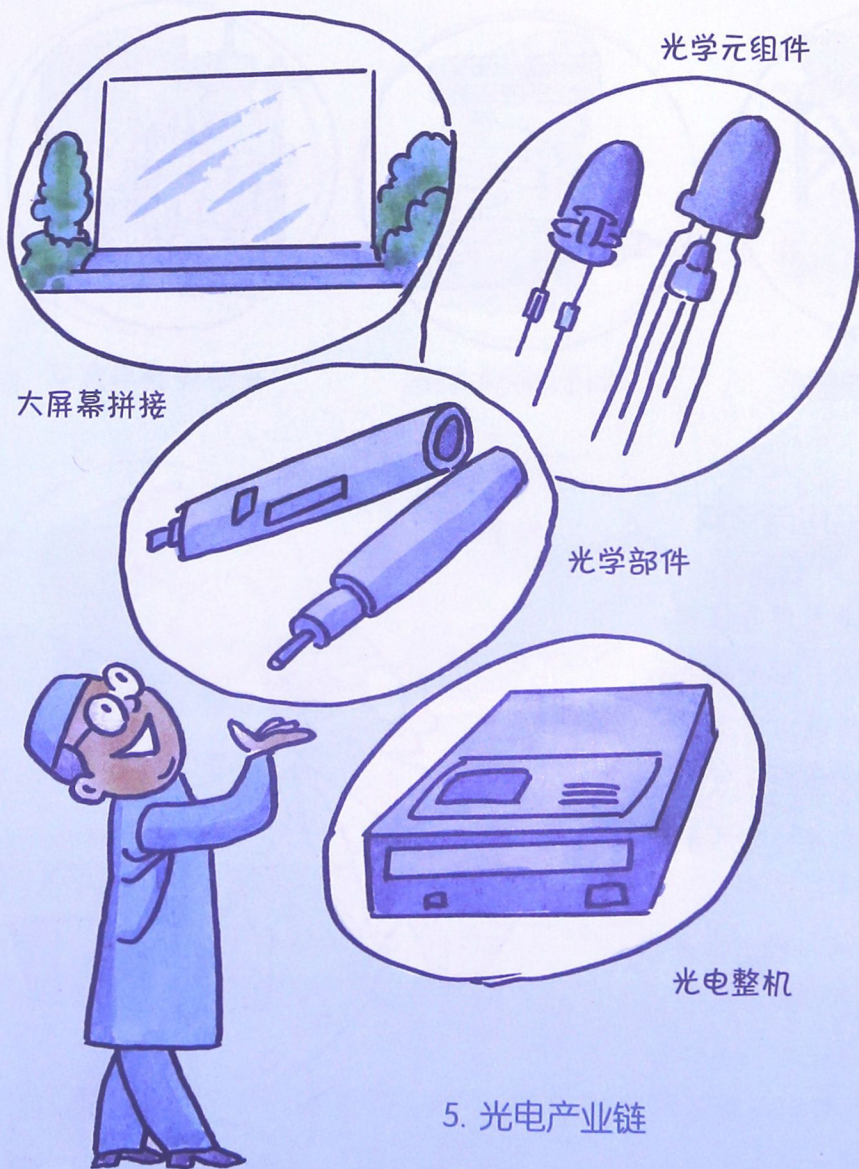


光学镀膜与真空

4. 光电产品应用领域

- (1) 光学器件与仪器；
- (2) 激光与激光应用；
- (3) 光纤通信与工程；
- (4) 发光照明系统；
- (5) 影像与显示产品；
- (6) 红外与遥感产品；
- (7) 机械与机电设备；
- (8) 电子与仪器仪表；
- (9) 光电子与半导体；
- (10) 太阳能与新能源；
- (11) 纳米与光电材料；
- (12) 光学镀膜与真空。





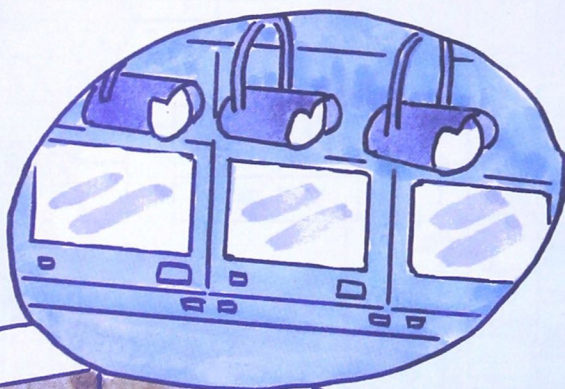
5. 光电产业链

光电事业：大屏幕拼接、光学元件、光学部件、光电整机等。



机电事业：光学
装备、特种车辆、智
能电梯等。

光学装备



特种汽车



智能电梯

