1、1901年：伦琴（德国）发现X射线

2、1902年：洛伦兹（荷兰）、塞曼（荷兰）关于磁场对辐射现象影响的研究

3、1903年：贝克勒尔（法国）发现天然放射性；皮埃尔·居里（法国）、玛丽·居里（波兰裔法国人）发现并研究放射性元素钋和镭

4、1904年：瑞利（英国）气体密度的研究和发现氩

5、1905年：伦纳德（德国）关于阴极射线的研究

6、1906年：约瑟夫·汤姆生（英国）对气体放电理论和实验研究作出重要贡献并发现电子

7、1907年：迈克尔逊（美国）发明光学干涉仪并使用其进行光谱学和基本度量学研究

8、1908年：李普曼（法国）发明彩色照相干涉法（即李普曼干涉定律）

9、1909年：马克尼（意大利）、布劳恩（德国）发明和改进无线电报；理查森（英国）从事热离子现象的研究，特别是发现理查森定律

10、1910年：范德瓦尔斯（荷兰）关于气态和液态方程的研究

11、1911年：维恩（德国）发现热辐射定律

12、1912年：达伦（瑞典）发明可用于同燃点航标、浮标气体蓄电池联合使用的自动调节装置

13、1913年：昂内斯（荷兰）关于低温下物体性质的研究和制成液态氦

14、1914年：劳厄（德国）发现晶体中的X射线衍射现象

15、1915年：W·H·布拉格、W·L·布拉格（英国）用X射线对晶体结构的研究

16、1916年：未颁奖

17、1917年：巴克拉（英国）发现元素的次级X辐射特性

18、1918年：普朗克（德国）对确立量子论作出巨大贡献

19、1919年：斯塔克（德国）发现极隧射线的多普勒效应以及电场作用下光谱线的分裂现象

20、1920年：纪尧姆（瑞士）发现镍钢合金的反常现象及其在精密物理学中的重要性

21、1921年：爱因斯坦（德国 犹太人）他对数学物理学的成就，特别是光电效应定律的发现

22、1922年：玻尔（丹麦 犹太人）关于原子结构以及原子辐射的研究

23、1923年：密立根（美国）关于基本电荷的研究以及验证光电效应

24、1924年：西格巴恩（瑞典）发现X射线中的光谱线

25、1925年：弗兰克·赫兹（德国）发现原子和电子的碰撞规律

26、1926年：佩兰（法国）研究物质不连续结构和发现沉积平衡

27、1927年：康普顿（美国）发现康普顿效应；威尔逊（英国）发明了云雾室，能显示出电子穿过空气的径迹

28、1928年：理查森（英国）研究热离子现象，并提出理查森定律

29、1929年：路易·维克多·德·布罗伊（法国）发现电子的波动性

30、1930年：拉曼（印度）研究光散射并发现拉曼效应

31、1931年：未颁奖

32、1932年：海森堡（德国）在量子力学方面的贡献

33、1933年：薛定谔（奥地利）创立波动力学理论；狄拉克（英国）提出狄拉克方程和空穴理论

34、1934年：未颁奖

35、1935年：詹姆斯·查德威克（英国）发现中子

36、1936年：赫斯（奥地利）发现宇宙射线；安德森（美国）发现正电子

37、1937年：戴维森（美国）、乔治·佩杰特·汤姆生（英国）发现晶体对电子的衍射现象

38、1938年：费米（意大利 犹太人）发现由中子照射产生的新放射性元素并用慢中子实现核反应

39、1939年：劳伦斯（美国）发明回旋加速器，并获得人工放射性元素

40、1940——1942年：未颁奖

41、1943年：斯特恩（美国）开发分子束方法和测量质子磁矩

42、1944年：拉比（美国）发明核磁共振法

43、1945年：泡利（奥地利 犹太人）发现泡利不相容原理

44、1946年：布里奇曼（美国）发明获得强高压的装置，并在高压物理学领域作出发现

45、1947年：阿普尔顿（英国）高层大气物理性质的研究，发现阿普顿层（电离层）

46、1948年：布莱克特（英国）改进威尔逊云雾室方法和由此在核物理和宇宙射线领域的发现

47、1949年：汤川秀树（日本）提出核子的介子理论并预言∏介子的存在

48、1950年：塞索·法兰克·鲍威尔（英国）发展研究核过程的照相方法，并发现π介子

49、1951年：科克罗夫特（英国）、沃尔顿（爱尔兰）用人工加速粒子轰击原子产生原子核嬗变

50、1952年：布洛赫、珀塞尔（美国）从事物质核磁共振现象的研究并创立原子核磁力测量法

51、1953年：泽尔尼克（荷兰）发明相衬显微镜

52、1954年：玻恩（英国 犹太人）在量子力学和波函数的统计解释及研究方面作出贡献；博特（德国）发明了符合计数法，用以研究原子核反应和γ射线

53、1955年：拉姆（美国）发明了微波技术，进而研究氢原子的精细结构；库什（美国）用射频束技术精确地测定出电子磁矩，创新了核理论

54、1956年：布拉顿、巴丁（犹太人）、肖克利（美国）发明晶体管及对晶体管效应的研究

55、1957年：李政道、杨振宁（中国）发现弱相互作用下宇称不守衡，从而导致有关基本粒子的重大发现

56、1958年：切伦科夫、塔姆、弗兰克（苏联）发现并解释切伦科夫效应

57、1959年：塞格雷、张伯伦 (Owen Chamberlain)（美国）发现反质子

58、1960年：格拉塞（美国 犹太人）发现气泡室，取代了威尔逊的云雾室

59、1961年：霍夫斯塔特（美国）关于电子对原子核散射的先驱性研究,并由此发现原子核的结构；穆斯堡尔（德国）从事γ射线的共振吸收现象研究并发现了穆斯堡尔效应

60、1962年：达维多维奇·朗道（苏联）关于凝聚态物质，特别是液氦的开创性理论

61、1963年：维格纳（美国）发现基本粒子的对称性及支配质子与中子相互作用的原理；梅耶夫人（美国人.犹太人）、延森（德国）发现原子核的壳层结构

62、1964年：汤斯（美国）在量子电子学领域的基础研究成果，为微波激射器、激光器的发明奠定理论基础；巴索夫、普罗霍罗夫（苏联）发明微波激射器

63、1965年：朝永振一郎（日本）、施温格、费尔曼（美国）在量子电动力学方面取得对粒子物理学产生深远影响的研究成果

64、1966年：卡斯特勒（法国）发明并发展用于研究原子内光、磁共振的双共振方法

65、1967年：贝蒂（美国）核反应理论方面的贡献，特别是关于恒星能源的发现

66、1968年：阿尔瓦雷斯（美国）发展氢气泡室技术和数据分析，发现大量共振态

67、1969年：盖尔曼（美国）对基本粒子的分类及其相互作用的发现

68、1970年：阿尔文（瑞典）磁流体动力学的基础研究和发现，及其在等离子物理富有成果的应用；内尔（法国）关于反磁铁性和铁磁性的基础研究和发现

69、1971年：加博尔（英国）发明并发展全息照相法

70、1972年：巴丁、库柏、施里弗（美国）创立BCS超导微观理论

71、1973年：江崎玲于奈（日本）发现半导体隧道效应；贾埃弗（美国）发现超导体隧道效应；约瑟夫森（英国）提出并发现通过隧道势垒的超电流的性质，即约瑟夫森效应

72、1974年：赖尔（英国）发明应用合成孔径射电天文望远镜进行射电天体物理学的开创性研究；赫威斯（英国）发现脉冲星

73、1975年：A·N·玻尔、莫特尔森（丹麦）、雷恩沃特（美国）发现原子核中集体运动和粒子运动之间的联系，并且根据这种联系提出核结构理论

74、1976年：丁肇中、里希特（美国）各自独立发现新的J/ψ基本粒子

75、1977年：安德森、范弗莱克（美国）、莫特（英国）对磁性和无序体系电子结构的基础性研究

76、1978年：卡皮察（苏联）低温物理领域的基本发明和发现；彭齐亚斯、R·W·威尔逊（美国）发现宇宙微波背景辐射

77、1979年：格拉肖、温伯格（美国）、萨拉姆（巴基斯坦）关于基本粒子间弱相互作用和电磁作用的统一理论的贡献，并预言弱中性流的存在

78、1980年：克罗宁、菲奇（美国）发现电荷共轭宇称不守恒

79、1981年：西格巴恩（瑞典）开发高分辨率测量仪器以及对光电子和轻元素的定量分析；布洛姆伯根（美国）非线性光学和激光光谱学的开创性工作；肖洛（美国）发明高分辨率的激光光谱仪

80、1982年：K·G·威尔逊（美国）提出重整群理论，阐明相变临界现象

81、1983年：萨拉马尼安·强德拉塞卡（美国）提出强德拉塞卡极限，对恒星结构和演化具有重要意义的物理过程进行的理论研究；福勒（美国）对宇宙中化学元素形成具有重要意义的核反应所进行的理论和实验的研究

82、1984年：鲁比亚（意大利）证实传递弱相互作用的中间矢量玻色子[[W+]],W-和Zc的存在；范德梅尔（荷兰）发明粒子束的随机冷却法，使质子-反质子束对撞产生W和Z粒子的实验成为可能

83、1985年：冯·克里津（德国 犹太人）发现量子霍耳效应并开发了测定物理常数的技术

84、1986年：鲁斯卡（德国）设计第一台透射电子显微镜；比尼格（德国）、罗雷尔（瑞士）设计第一台扫描隧道电子显微镜

85、1987年：柏德诺兹（德国）、缪勒（瑞士）发现氧化物高温超导材料

86、1988年：莱德曼、施瓦茨、斯坦伯格（美国）产生第一个实验室创造的中微子束，并发现中微子，从而证明了轻子的对偶结构

87、1989年：拉姆齐（美国）发明分离振荡场方法及其在原子钟中的应用；德默尔特（美国）、保尔（德国）发展原子精确光谱学和开发离子陷阱技术

88、1990年：弗里德曼、肯德尔（美国）、理查·爱德华·泰勒（加拿大）通过实验首次证明夸克的存在

89、1991年：热纳（法国）把研究简单系统中有序现象的方法推广到比较复杂的物质形式，特别是推广到液晶和聚合物的研究中

90、1992年：夏帕克（法国）发明并发展用于高能物理学的多丝正比室

91、1993年：赫尔斯、J·H·泰勒（美国）发现脉冲双星，由此间接证实了爱因斯坦所预言的引力波的存在

92、1994年：布罗克豪斯（加拿大）、沙尔（美国）在凝聚态物质研究中发展了中子衍射技术

93、1995年：佩尔（美国）发现τ轻子；莱因斯（美国）发现中微子

94、1996年：D·M·李、奥谢罗夫、R·C·理查森（美国）发现了可以在低温度状态下无摩擦流动的氦同位素

95、1997年：朱棣文、W·D·菲利普斯（美国）、科昂·塔努吉（法国）发明用激光冷却和捕获原子的方法

96、1998年：劳克林、斯特默、崔琦（美国）发现并研究电子的分数量子霍尔效应

97、1999年：H·霍夫特、韦尔特曼（荷兰）阐明弱电相互作用的量子结构

98、2000年：阿尔费罗夫（俄国）、克罗默（德国）提出异层结构理论，并开发了异层结构的快速晶体管、激光二极管；杰克·基尔比（美国）发明集成电路

99、2001年：克特勒（德国）、康奈尔、维曼（美国）在“碱金属原子稀薄气体的玻色－爱因斯坦凝聚态”以及“凝聚态物质性质早期基本性质研究”方面取得成就

100、2002年：雷蒙德·戴维斯、里卡尔多·贾科尼（美国）、小柴昌俊（日本）“表彰他们在天体物理学领域做出的先驱性贡献，其中包括在“探测宇宙中微子”和“发现宇宙X射线源”方面的成就。”

101、2003年：阿列克谢·阿布里科索夫、安东尼·莱格特（美国）、维塔利·金茨堡（俄罗斯）“表彰三人在超导体和超流体领域中做出的开创性贡献。”

102、2004年：戴维·格罗斯（David J. Gross，美国）、戴维·普利策（H. David Politzer，美国）和弗兰克·维尔泽克（Frank Wilczek，美国），为表彰他们“对量子场中夸克渐进自由的发现。”

103、2005年：罗伊·格劳伯（Roy J. Glauber，美国）表彰他对光学相干的量子理论的贡献；约翰·霍尔（John L. Hall，美国）和特奥多尔·亨施（Theodor W. Hänsch，德国）表彰他们对基于激光的精密光谱学发展作出的贡献。

104、2006年: 约翰·马瑟（美国）和乔治·斯穆特（美国） 表彰他们发现了黑体形态和宇宙微波背景辐射的扰动现象。

105、2007年，法国科学家艾尔伯·费尔和德国科学家皮特·克鲁伯格，表彰他们发现巨磁电阻效应的贡献。

106、2008年：日本科学家南部阳一郎（Yoichiro Nambu），表彰他发现了亚原子物理的对称性自发破缺机制。日本物理学家小林诚（Makoto Kobayashi），益川敏英（Toshihide Maskawa）提出了对称性破坏的物理机制，并成功预言了自然界至少三类夸克的存在。

107、2009年：英国籍华裔物理学家高锟因为“在光学通信领域中光的传输的开创性成就” 而获奖；美国物理学家韦拉德·博伊尔（Willard S.Boyle）和乔治·史密斯（George E.Smith）因“发明了成像半导体电路——电荷藕合器件图像传感器CCD” 获此殊荣。

108、2010年诺贝尔物理学奖授予英国曼彻斯特大学科学家安德烈·海姆和康斯坦丁·诺沃肖洛夫，以表彰他们在石墨烯材料方面的卓越研究。

海姆和诺沃肖洛夫于2004年制成石墨烯材料。这是目前世界上最薄的材料，仅有一个原子厚。自那时起，石墨烯迅速成为物理学和材料学的热门话题。

目前，集成电路晶体管普遍采用硅材料制造，当硅材料尺寸小于10纳米时，用它制造出的晶体管稳定性变差。而石墨烯可以被刻成尺寸不到1个分子大小的单电子晶体管。此外，石墨烯高度稳定，即使被切成1纳米宽的元件，导电性也很好。因此，石墨烯被普遍认为会最终替代硅，从而引发电子工业革命。

物理学介绍

[编辑本段]

物理学是研究自然界的物质结构、物体间的相互作用和物体运动最一般规律的自然科学。物理学研究的范围 —— 物质世界的层次和数量级物理学 (Physics)质子 10-15 m空间尺度:物 质 结 构物质相互作用物质运动规律微观粒子Microscopic介观物质mesoscopic宏观物质macroscopic宇观物质cosmological类星体 10 26 m时间尺度:基本粒子寿命 10-25 s宇宙寿命 1018 s绪 论E-15E-12E-09E-06E-031mE+03E+06E+09E+12E+15E+18E+21E+24E+27最小 的细胞原子原子核基本粒子DNA长度星系团银河系最近恒 星的距离太阳系太阳山哈勃半径超星系团人蛇吞尾图,形象地表示了物质空间尺寸的层次物理现象按空间尺度划分:量子力学经典物理学宇宙物理学按速率大小划分: 相对论物理学非相对论物理学按客体大小划分: 微观系统宏观系统 按运动速度划分: 低速现象高速现象 实验物理理论物理计算物理今日物理学物理学的发展。

物理学是人们对无生命自然界中物质的转变的知识做出规律性的总结。这种运动和转变应有两种。一是早期人们通过感官视觉的延伸，二是近代人们通过发明创造供观察测量用的科学仪器，实验得出的结果，间接认识物质内部组成建立在的基础上。物理学从研究角度及观点不同，可分为微观与宏观两部分，宏观是不分析微粒群中的单个作用效果而直接考虑整体效果，是最早期就已经出现的，微观物理学随着科技的发展理论逐渐完善。

其次，物理又是一种智能。

诚如诺贝尔物理学奖得主、德国科学家玻恩所言：“如其说是因为我发表的工作里包含了一个自然现象的发现，倒不如说是因为那里包含了一个关于自然现象的科学思想方法基础。”物理学之所以被人们公认为一门重要的科学，不仅仅在于它对客观世界的规律作出了深刻的揭示，还因为它在发展、成长的过程中，形成了一整套独特而卓有成效的思想方法体系。正因为如此，使得物理学当之无愧地成了人类智能的结晶，文明的瑰宝。

大量事实表明，物理思想与方法不仅对物理学本身有价值，而且对整个自然科学，乃至社会科学的发展都有着重要的贡献。有人统计过，自20世纪中叶以来，在诺贝尔化学奖、生物及医学奖，甚至经济学奖的获奖者中，有一半以上的人具有物理学的背景；——这意味着他们从物理学中汲取了智能，转而在非物理领域里获得了成功。——反过来，却从未发现有非物理专业出身的科学家问鼎诺贝尔物理学奖的事例。这就是物理智能的力量。难怪国外有专家十分尖锐地指出：没有物理修养的民族是愚蠢的民族!

● 牛顿力学 (Mechanics)研究物体机械运动的基本规律及关于时空相对性的规律

● 电磁学 (Electromagnetism)研究电磁现象,物质的电磁运动规律及电磁辐射等规律

● 热力学 (Thermodynamics)研究物质热运动的统计规律及其宏观表现

● 相对论 (Relativity)研究物体的高速运动效应以及相关的动力学规律

● 量子力学 (Quantum mechanics)研究微观物质运动现象以及基本运动规律

物理学的五大基本理论物理学是一门最基本的科学；是最古老，但发展最快的科学，它提供最多，最基本的科学研究手段。物理学是一切自然科学的基础。物理学派生出来的分支及交叉学科。物理学构成了化学、生物学、材料科学、地球物理学等学科的基础。物理学的基本概念和技术被应用到所有自然科学之中。物理学与数学之间有着深刻的内在联系。粒子物理学、原子核物理学、原子分子物理学、固体物理学、凝聚态物理学、激光物理学等离子体物理学，地球物理学，生物物理学，天体物理学，宇宙射线物理学。

三、 物理学是构成自然科学的理论基础

四、物理学与技术20世纪，物理学被公认为科学技术发展中最重要的带头学科。

● 热机的发明和使用,提供了第一种模式：

● 电气化的进程,提供了第二种模式:核能的利用激光器的产生层析成像技术(CT)超导电子技术技术—— 物理—— 技术物理—— 技术—— 物理粒子散射实验X 射线的发现受激辐射理论低温超导微观理论电子计算机的诞生

● 1947年 贝尔实验室的巴丁,布拉顿和肖克来发明了晶体管,标志着信息时代的开始

● 1962年 发明了集成电路

● 70年代后期 出现了大规模集成电路

● 1925 26年 建立了量子力学

● 1926年 建立了费米 狄拉克统计

● 1927年 建立了布洛赫波的理论

● 1928年 索末菲提出能带的猜想

● 1929年 派尔斯提出禁带,空穴的概念同年贝特提出了费米面的概念

● 1957年 皮帕得测量了第一个费米面超晶格材料纳米材料光子晶体晶体管的发明大规模集成电路电子计算机信息技术与工程

● 几乎所有的重大新(高)技术领域的创立,事先都在物理学中经过长期的酝酿.

● 当今物理学和科学技术的关系两种模式并存,相互交叉,相互促进"没有昨日的基础科学就没有今日的技术革命". —— 李政道量子力学能带理论人工设计材料五. 物理学的方法和科学态度提出命题推测答案理论预言实验验证修改理论现代物理学是一门理论和实验高度结合的精确科学从新的观测事实或实验事实中提炼出来,或从已有原理中推演出来建立模型;用已知原理对现象作定性解释,进行逻辑推理和数学演算新的理论必须提出能够为实验所证伪的预言一切物理理论最终都要以观测或实验事实为准则当一个理论与实验事实不符时,它就面临着被修改或被推翻 六. 怎样学习物理学著名物理学家费曼说:科学是一种方法.它教导人们:一些事物是怎样被了解的,什么事情是已知的,现在了解到了什么程度,如何对待疑问和不确定性,证据服从什么法则;如何思考事物,做出判断,如何区别真伪和表面现象 .著名物理学家爱因斯坦说:发展独立思考和独立判断地一般能力,应当始终放在首位,而不应当把专业知识放在首位.如果一个人掌握了他的学科的基础理论,并且学会了独立思考和工作,他必定会找到自己的道路,而且比起那种主要以获得细节知识为其培训内容的人来,他一定会更好地适应进步和变化 .

● 学习的观点:从整体上逻辑地,协调地学习物理学,了解物理学中各个分支之间的相互联系.

● 物理学的本质：物理学并不研究自然界现象的机制（或者根本不能研究），我们只能在某些现象中感受某些自然界的规则，并试图以这规则来解释自然界所发生任何的事情。我们有限的智力总试图在理解自然，并试图改变自然，这是我们物理，甚至是所有学科，所共同追求的目标。

与物理学相关的基础科学：化学，天文学，自然地理学。