

【标题】：光源旋转效应--用光谱仪测量确认光的波长变化

【作者】：刘武青

【摘要】：摘要:光可以让光电池产生电流，光通过旋转透明介质，对光电池产生的电流及光压力、光波长、光强度等等光学数据，与光通过此透明介质静止时的光学数据不相同的现象称为光源旋转效应。列别捷夫没有用光源动态的观点去研究光压力，爱因斯坦没有用光源动态的观点去研究光量子的能量公式、光电方程。密立根没有用光源动态的方式测定普朗克常数，康普顿也没有用光源动态的观点去思考康普顿效应。喇曼也没有用光源动态的观点去思考喇曼效应。本论文是光通过旋转透明介质产生的光学现象实验，用光谱仪测量光的波长变化、光的强度变化。进一步确认了光通过相对运动的透明介质与光通过相对静止的透明介质产生的光学数据不相同的光学现象。进一步证实了爱因斯坦光量子的能量公式、光电方程、康普顿效应、喇曼效应有局限性，普朗克常数不是普适常数，离心力影响光压力。

【关键词】：光源旋转 普朗克常数 康普顿效应 喇曼效应 旋转凸透镜 光谱仪 光量子 光电方程 光压力

【联系方式】：太极集团·重庆桐君阁股份公司 重庆渝中区解放西路 1 号 5 楼
邮编 400012

【文章全文】 1088143633723.doc

【发布时间】：2004-06-25

【发表状态】：刊名：量子光学学报

年号:2004

卷号:第10卷

期号:增刊

文章标题:光源旋转效应--用光谱仪测量确认光的波长变化

【引用网址】：<http://prep.istic.ac.cn/docs/1088143633760.html>

光源旋转效应--用光谱仪测量确认光的波长变化

刘武青

摘要:光可以让光电池产生电流,光通过旋转透明介质,对光电池产生的电流及光压力、光波长、光强度等等光学数据,与光通过此透明介质静止时的光学数据不相同的现象称为光源旋转效应。列别捷夫没有用光源动态的观点去研究光压力,爱因斯坦没有用光源动态的观点去研究光量子的能量公式、光电方程。密立根没有用光源动态的方式测定普朗克常数,康普顿也没有用光源动态的观点去思考康普顿效应。喇曼也没有用光源动态的观点去思考喇曼效应。本论文是光通过旋转透明介质产生的光学现象实验,用光谱仪测量光的波长变化、光的强度变化。进一步确认了光通过相对运动的透明介质与光通过相对静止的透明介质产生的光学数据不相同的光学现象。进一步证实了爱因斯坦光量子的能量公式、光电方程、康普顿效应、喇曼效应有局限性,普朗克常数不是普适常数,离心力影响光压力。

关键词: 光源旋转 普朗克常数 康普顿效应 喇曼效应 旋转凸透镜 光谱仪 光子 光电方程 光压力

引言

1887年,德国物理学家赫兹发现光电效应。

1899年,俄国物理学家列别捷夫用实验测得了光压力,证实了麦克斯韦的预言。

1900年,德国物理学家普朗克提出量子概念。

1905年,物理学家爱因斯坦提出光量子概念并得出光电效应方程,光量子的能量公式 $E=h\nu$ 及光电方程 $\frac{1}{2}mv^2=h\nu-w$

1916年,英国物理学家密立根证实了爱因斯坦的光电方程,并测定了普朗克常数 h 值。

在照射光的频率为 ν 的情况下,他测量了光电子从金属中逸出所需的最小电压 V ,验证了光电方程: $\frac{1}{2}mv^2=h\nu-w$,另外,用光电效应方法对普朗克常数 h 作了首次测量。

1922年,美国物理学家康普顿发现康普顿效应,中国物理学家吴有训做了大量实验,与康普顿共同确认康普顿效应。在一些文献上称为康普顿-吴效应。

1928年,印度物理学家喇曼发现喇曼效应,当单色光通过透明介质时,有一些光受到散射。散射光的光谱,除了含有原来波长的一些光以外,还含有一些另外波长的光,其波长与原来光的波长相差一定的数值。这种单色光被介质分子散射后频率发生改变的现象,称为并合散射效应,又称为喇曼效应。喇曼效应为光的量子理论提供了新的证据。

他们是从光源所在物体处在静态的条件下进行研究的,没有从光源所在物体动态的条件下进行研究,也没有从光源所在物体原处旋转的角度去研究光量子的能量及光电方程、康普顿效应、喇曼效应、光压力,没有用光源所在物体动态(旋转)的方式测定普朗克常数 h 值。

多普勒-非索效应是光源对观察者的距离是远离或靠近,没有涉及到光源在原处旋转,对观察者距离基本不变的条件下,即对观察者距离基本不变的条件下发生的效应。

光源旋转效应与纵多普勒-斐索效应、横多普勒-斐索效应是有区别的,光源旋转效应是光源在原处旋转产生的新的物理现象,光源与接收光处的距离基本不变。

本文让光通过旋转透明介质,与通过静止透明介质,射到光谱仪上,两种状态产生的光的波长、光的强度进行比较,光的波长是不同的,光的强度也是不同的。用光通过旋转透明介质的方式,证明有新的光学现象产生,确认光源旋转效应成立。(光通过透明介质后光作为二次光源)。

1 实验原理

一个物体,旋转与静止比较,旋转所具有的能量(动量)大,物体旋转还同时具有离心

力。

旋转透明介质具有动量（能量）、离心力，而此透明介质静止时没有动量、离心力。光具有质量、动量、能量、光压力，当光通过旋转透明介质，所获得的动量、能量多一点，光压力增加。

2002年中国专利局公开的专利说明书中笔者写到：《光通过透明体，如果让透明体旋转。在光源的强度、频率、距离光电池的距离不变，光电池产生的电流是一定值，但是当光线通过透明体（或反射体），当透明体运动，或旋转，对光是有影响的。具体表现在光压、光电效应的电流强度。光通过运动的光路、凸、凹镜，或凸凹共同存在镜。光源本身旋转，透过透明体、反射体这三者的效果相同。》（1）

传统的普朗克常数计算及测定仅限于光源所在物体处于静止的状态，当光源所在物体处于运动的状态后，特别是光源所在物体旋转时，光子受到两种作用，一是受旋转物体能量的影响，二是受离心力的影响，在传统的普朗克常数中没有涉及到这两种作用。

光子通过动量、能量大及离心力大的区域后，与旋转透明介质的能量、离心力发生了交换，光子的动量、能量、光压力增加，这就是本实验的原理。

2 实验器材

2.1 光源

绿色光。

2.2 电钻

规格：13毫米。转速每分钟2600转。

2.2 凸透镜

用老光眼镜毛坯，品名：白树脂，规格：直径65毫米，球镜：+8.00，厚度：1.2。

在凸透镜中央钻一个6毫米的圆孔。

2.3 螺杆、螺母

规格：螺杆10毫米，长度150毫米，数量1个。螺母6毫米，数量2个。

2.3 光谱仪

高性能微型光纤光谱仪，波长范围：紫外—近红外，测试分辨率：最高可达0.035nm

可测试激光器等光源的波长特性、发射光谱、反射光谱、透射光谱、吸收光谱、荧光光谱、拉曼光谱、激光诱导等离子体特性光谱等等。

通过一根光纤采样，光进入计算机，通过分析软件实时显示测量结果（光谱曲线和特性参数值），即用笔记本计算机显示光谱曲线或用数字显示。

本次实验用的光谱仪型号是USB2000，光学分辨率：0.3-10.0nm

3 实验方法

具体做法是，将凸透镜中央钻一个孔，将螺杆穿入孔中，两个螺母夹紧凸透镜。然后，螺杆上在电钻夹头上。

在凸透镜的上方，有散射绿色光的存在，即软光的存在，发出的光线则是漫射性质，光线效果比较平淡柔和，散射绿色光源与凸透镜的距离固定。散射绿光通过凸透镜后，由于凸透镜的聚光作用，聚光照到光纤采样头部（即受光处）。

在凸透镜与受光处（采光处）同样距离、同一位置条件下，当凸透镜旋转与静止时，光谱仪的读数是不同的。散射光通过静止凸透镜，形成光束到达光谱仪，有一组读数。散射光通过旋转凸透镜，形成光束到达光谱仪，有一组读数。比较这两个读数之差。

这里画示意图。图1 是凸透镜静止，图2 是凸透镜旋转。

图1

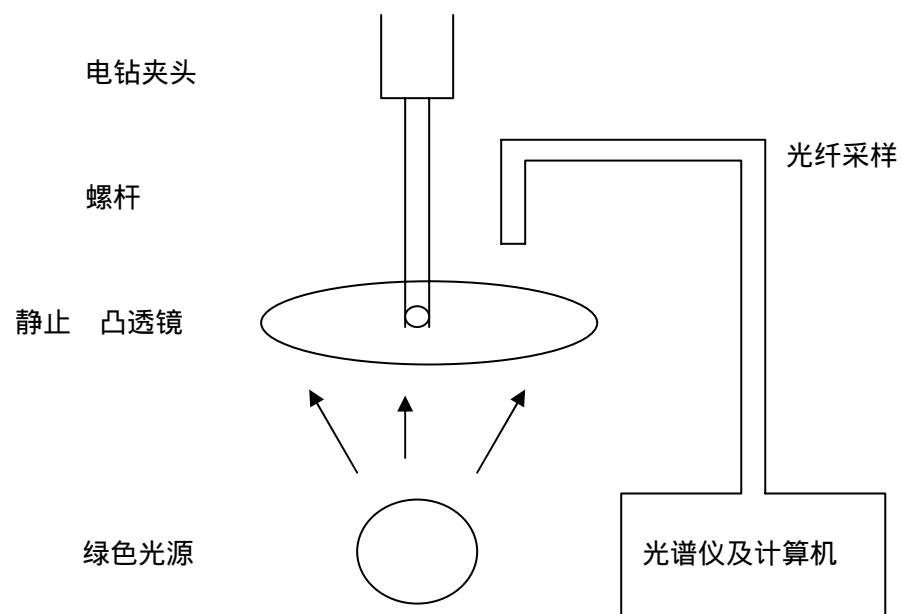
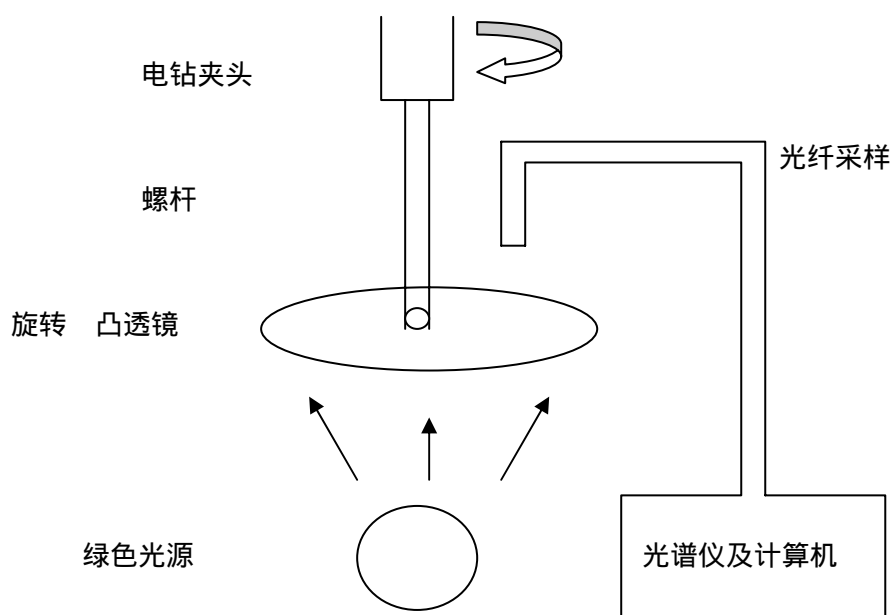


图2



当光通过旋转透明介质后，到达光谱仪，与此旋转透明介质静止时光通过以同样距离到达光谱仪，光谱仪显示的光波长、光的强度读数是不同的。

以下是进行实验时的照片



以下是实验测量用的光谱仪说明书扫描件局部



4 实验数据

光谱仪峰值数据，单位：波长，nm，纳米。光谱仪测量光强度的单位是相对或绝对光强度。

凸透镜与光谱仪的光纤采样处的距离不变、位置不变。散射光通过静止凸透镜，将聚光束照到光谱仪采样处上，波长读数：517.45，光强度读数：2552.5。散射光通过匀速旋转凸透镜，将聚光束照到光谱仪采样处上，波长读数：517.09，光强度读数：2591.5。

表1 同一光线通过静止凸透镜与旋转凸透镜对照度计读数的变化（凸透镜匀速旋转）

光线方式	静止凸透镜	旋转凸透镜(匀速)	差值
光谱仪波长读数	517.45	517.09	-0.36
光谱仪光强度读数	2552.5	2591.5	+39.0

另外，光源旋转效应实验的旋转有三种状态

一、加速(转速为零到每分钟数千转、数万转的过程)。二、减速(转速为每分钟数万转、

数千转到零的过程)。三、匀速(转速每分钟是固定值)。当然,还有顺时针方向、反时针方向。

通过实验,用电流表、照度计测量,在加速过程中,电流表、照度计显示的读数向减小方向摆动、或数字变小的过程。在减速过程中,电流表、照度计显示的读数向增加方向摆动、或数字变大的过程。在匀速过程中,电流表、照度计显示的是固定值。

5 新的物理现象

本实验表明:凸透镜旋转后,对光谱仪的读数有影响。

本实验在凸透镜匀速旋转时出现两组不同的数据:

凸透镜静止时数据(加室内散射光对光谱仪的影响),波长读数:517.45,光强度读数:2552.5,正常数据。

凸透镜旋转时的数据(室内散射光对光谱仪的影响影响,凸透镜旋转的影响),波长读数:517.09,光强度读数:2591.5,是异常数据,这异常数据数据是凸透镜作原处旋转运动产生的,证明有新的物理现象。

在凸透镜加速或减速时,也有异常数据产生。用电流表、照度计测量。

在加速过程中,(转速从零到数千转),电流表、照度计显示的读数向减小方向摆动、或数字变小的过程。在减速过程中,(转速从数千转到零),电流表、照度计显示的读数向增加方向摆动、或数字变大的过程。证明有新的物理现象。

6 实验分析

从的光谱仪读数变化,可以认为是光的能量增大,光的波长减小,光的频率加大。

能量的传递所需时间是短的。光源旋转效应,笔者从能量的转移思考得多一点,旋转透明介质具有动量(能量)。静止透明介质没有动量,当光通过旋转透明介质,所获得的能量多一点。有交换能量的现象产生。这是从电流表、照度计、光谱仪中的读数变化得到证实的。

光具有压力,光从离心力较大的旋转物体中发出,离心力影响光压力,有力的交换现象产生,光的压力增大,光量子的能量也增大。离心力与光压力比较,不在一个数量级,而且数量差别悬殊,因此,离心力影响光压力、离心力影响光量子的能量。在爱因斯坦光量子能量公式、光电方程没有涉及到离心力对光量子的能量的影响。因此,爱因斯坦光量子的能量公式 $E=h\nu$ 、光电方程 $1/2mv^2=h\nu-w$ 中,要加入离心力对 E 的影响,所以,在光源旋转的条件下, h 与 ν 均发生了变化。

从理论上分析及实验中可以测出,旋转物体与静止物体比较,旋转物体的能量(动量)比静止物体的能量(动量)大,旋转物体的能量与光量子的能量比较,不在一个数量级,而且数量差别悬殊,旋转物体的能量远远大于光量子的能量。在光源旋转过程中,还要加入旋转物体所具有的能量对光量子的能量影响,因此,在实验过程中,有两组不同的数据出现。

凸透镜静止时,对光谱仪产生的数据,数据:波长读数:517.45,光强度读数:2552.5,现有理论是可以解释的。

异常数据是凸透镜旋转时出现的数据。数据:波长读数:517.09,光强度读数:2591.5,此数据与的凸透镜旋转有联系。

实验误差分析,为什么光源旋转效应是新效应,而不是实验误差,其理由是:

实验设备分三方面:一、一次光源。二、透镜。三、测量仪器

一次光源是固定不动的,这里用的是室内光线。测量仪器也是固定不动的,这里用光谱仪。

透镜是作为二次光源对待的,透镜分为两种状态,静止与旋转。旋转即是运动,也可以这样说,透镜分为静止与运动两种状态。

一次光源的光,分别通过这两种状态的透镜,对测量仪器,产生了两组数据,一组是透镜静止状态的数据。另一组是透镜旋转状态(运动状态)的数据。

这两组数据的不同,确认了光源旋转效应成立。

有人问在透镜旋转过程中透镜有横向、纵向的振动会怎样？

答：透镜横向、纵向的振动仍然是属于透镜运动的范畴。

因此，在测量仪器中产生的两组数据，其中一组肯定是由于光源旋转（光源运动）产生的数据。因为，大前提是一次光源静止不动，测量仪器也静止不动。唯一运动的是透镜，而透镜的状态分两种，静止与运动两种状态。

光源匀速旋转与光源静止对光谱仪产生的数据差：波长读数-0.36，光波长减小。光强度读数+39.0，光强度增加，从所用的实验设备和方法来看，这数据是可靠的。数据差别不是由实验误差产生的，而是由于凸透镜旋转与静止的不同条件下产生的。对这数据的差别，现有理论不能进行解释，是新的物理现象。

在凸透镜加速或减速时，也有异常数据产生。现有的理论也不能解释，也是新的物理现象。

本实验证明能量可以影响光、作用力（离心力）可以影响光，光可以传递能量、作用力（离心力），光与能量、光与力有密切的联系。

传统的普朗克常数计算及测定仅限于光源所在物体处于静止的状态，当光源所在物体处于运动的状态后，特别是光源所在物体旋转时，光子受到两种作用，一是受旋转物体能量的影响，二是受离心力的影响，因此，普朗克常数不是普适常数，在光源所在物体运动时普朗克常数不适用。

另外，从理论上分析及实验中可以测出，旋转物体与静止物体比较，旋转物体的能量（动量）比静止物体的能量（动量）大，旋转物体的能量与光量子的能量比较，不在一个数量级，而且数量差别悬殊，旋转物体的能量远远大于光量子的能量。有能量交换的现象产生。

光子是一份一份从光源所在物体发出，光源所在物体有静止与运动的状态。同一束光，从静止物体中发出与从运动物体中发出，普朗克常数是不相同的。因此，普朗克常数不是普适常数，在光源所在物体运动时普朗克常数不适用。

带电粒子可以通过电子静电加速器、回旋加速器提高能量。光源旋转是提高非带电粒子（光）的能量的方式，还可以用多级光源旋转的方式。

从另一角度分析，喇曼效应成立，光源旋转效应同样成立。因为喇曼效应与光源旋转效应的实验方式区别在于：喇曼效应实验的透明介质是静止的，光源旋转效应实验的透明介质是旋转（运动）的。

喇曼效应：散射光中有新的不同波长成分，与散射物质的结构密切相关。

光源旋转效应：通过光谱仪测量，同样有新的不同波长的光出现，与散射物质的结构密切相关外，还与透明介质的转动状态有关。高速、低速、匀速、加速、减速。

光源旋转效应与光的多普勒-斐索效应是有区别的，光源旋转效应是光源在原处旋转产生的新的物理现象，光源与观察者的距离基本不变。因此，两者对比，从光的强度变化也可以看到区别，在运动速度匀速条件下，光的多普勒-斐索效应对观察者来说，由于有靠近与远离两种状态，光强度有增强或减小两种情况出现，在频率变化上有红移或蓝移。在转速匀速条件下，光源旋转效应对观察者来说，光的强度是固定值。光源旋转效应与光源静止对比，光源旋转效应频率是蓝移。

7 实验结论

光源旋转效应实验，用光谱仪测量光的波长变化、光的强度变化。证实光通过相对静止的透明介质与光通过相对运动的透明介质产生的光学数据不相同的光学现象。

通过对实验的分析，光源旋转效应是光的量子效应。

光源旋转效应，证实了爱因斯坦的光量子能量公式、光电方程是静态公式、方程，康普顿效应、喇曼效应是静态效应。也就是说：爱因斯坦的光量子能量公式、光电方程仅在光源静止时适用。康普顿效应、喇曼效应仅在光源静止时成立。在宇宙中，大部份光源是相对运动的，大部分发光星体是相对运动的。相对静止的光源很少。爱因斯坦光量子的能量公式、光电方程有局限性，康普顿效应、喇曼效应也有局限性。普朗克常数不是普适常数。离心力影响光压力。

笔者做过光源所在物体旋转实验,激光笔旋转、紫色发光二极管旋转,实验结果,电流表(光电池)读数有变化。见《实验证明爱因斯坦光量子的能量公式、光电方程有局限性》。

(2)

笔者也做过光通过旋转透明介质实验,用照度计测量数据的变化,见《实验确认光源旋转效应》。(3)

本文实验通过光谱仪对光源旋转效应实验测量,进一步证明了,频率为 ν 强度为 P 的光线,通过旋转透明介质,光的波长变化、光的强度变化。

在光源旋转效应中,能量 E 、频率 ν 有变化,测量出来的数据——能量 E 、频率 ν 代入光量子的能量公式 $E=h\nu$ 、光电方程 $\frac{1}{2}mv^2=h\nu-w$ 中,可以计算出的 h 不是传统的普朗克常数 h 值。

在“光源旋转效应”专利申请公开说明书中指出:“本发明的目的是通过光源旋转效应的方法及装置,说明运动物体中发出的光对光有影响,证明作用力可以影响光,具体来说,作用力影响光对另外物体的压力,在另外作用力对光影响下,此光的光电效应中产生的电流发生变化。在作用力的影响下,光速可以发生变化、甚至超光速。”(4)

在超光速的条件下,显然,现有的普朗克常数是不适用的,应该有一个新的数值。

在光源旋转效应中,光子也是超光子,普朗克常数应该另外计算及测定。

下一步实验方向:提高旋转透明介质的转速。用更精确的仪器,如用现有的“光电效应测量仪”等,用光源旋转方式下的光送到光电管去,测量普朗克常数在光源旋转时的变化。另外,旋转透明介质的旋转有三种状态,加速(转速为零到每分钟数千转等的过程)、减速(转速每分钟数千转等到零的过程)、匀速,进一步找出这三种状态的光电流强度、光压力、光电化学反应、图像变化(注:现有摄影技术是减少曝光时间,防止图像变化)、光子、能量的能量强度变化规律及频率、波长变化规律。普朗克常数的在光源所在物体动态的条件下变化规律。

进一步实验方向:用测试分辨率为0.035nm的光谱仪。或者分辨率更高的仪器。

光源用激光、单色光。透明介质旋转用顺时针、反时针旋转分别做实验,查看光频率等的变化。透明介质用圆柱体等。或者其它形状等等。

测量仪器用温度计,测量旋转前后温度的变化(数字温度计测量)。确认光量子的能量变化。

找到光子与电子在光通过旋转透明介质过程中之间的关系。单色光,单一频率的光与光电流(光电池)读数、光压力的关系。旋转透明介质是导体时的照度计读数及光压力、光波长的变化规律。找到光压力的变化影响光量子的能量变化规律。

参考文献

(1) 刘武青,中国专利局公开的专利申请说明书,名称:《光源旋转效应》 公开号:1348094 公开日:2002.05.08

(2) 刘武青,《实验证明爱因斯坦光量子的能量公式、光电方程有局限性》,在“当代物理世界-物理论文集”网站 网址:<http://www.physicswd.com> 公开日2003.09.15

西安西北工业大学召开的“相对论与现代物理创新国际会议”上宣读此论文,2003年10月

另外,此论文在ISSN 1531-085x Copyright 2003 USA Matter Regularity (格物) No 3 曾经刊登。2003年12月

(3) 刘武青,《实验确认光源旋转效应》,中国光学学会2004年学术大会论文集,ISBN 7-900666-77-X/G·113,浙江大学出版社。2004年4月

(4) 刘武青,中国专利局公开的专利申请说明书,名称:《光源旋转效应》 公开号:1348094 公开日:2002.05.08

作者简介

刘武青 男 出生于1947年8月，研究方向是物理、化学、光学、声学等学科的新效应，已通过实验证明“被屏蔽的电力、磁力、电磁力影响万有引力”，磁场、电场中的电化学反应成立，光源旋转产生的现象、声源旋转产生的现象成立，普朗克常数不是普适常数。曾经获得重庆市、四川省、全国自学成才奖。

互相网中搜索关键词：刘武青、三个效应、牛顿万有引力、光压力、光电方程、场电源、光源旋转效应。

个人网站名称：三个效应。网址 <http://cqfyl.nease.net> 电子信箱 cqfyl@tom.com
cqfyl@163.com