

对(4)微分

$$d\bar{u}/dt = -c^2/u^2 \cdot du/dt \quad (5)$$

(5) 式说明快子加速度 $d\bar{u}/dt$ 和慢子加速度 du/dt 方向相反，同时产生，从图 1 清楚地看出，在 R_2 区一条双曲线上，速度从另增加到光速作正加速度，由共存原理，在 R_5 区一条双曲线上速度由无限大减到光速为快子作负加速度。

二、引力本质的探讨

从牛顿到爱因斯坦关于引力定量方面作了许多工作，关于引力本质是什么？引力如何产生？引力子是一种什么物质？都没有解决，下面我们证明引力是快子惯性力作用的结果。

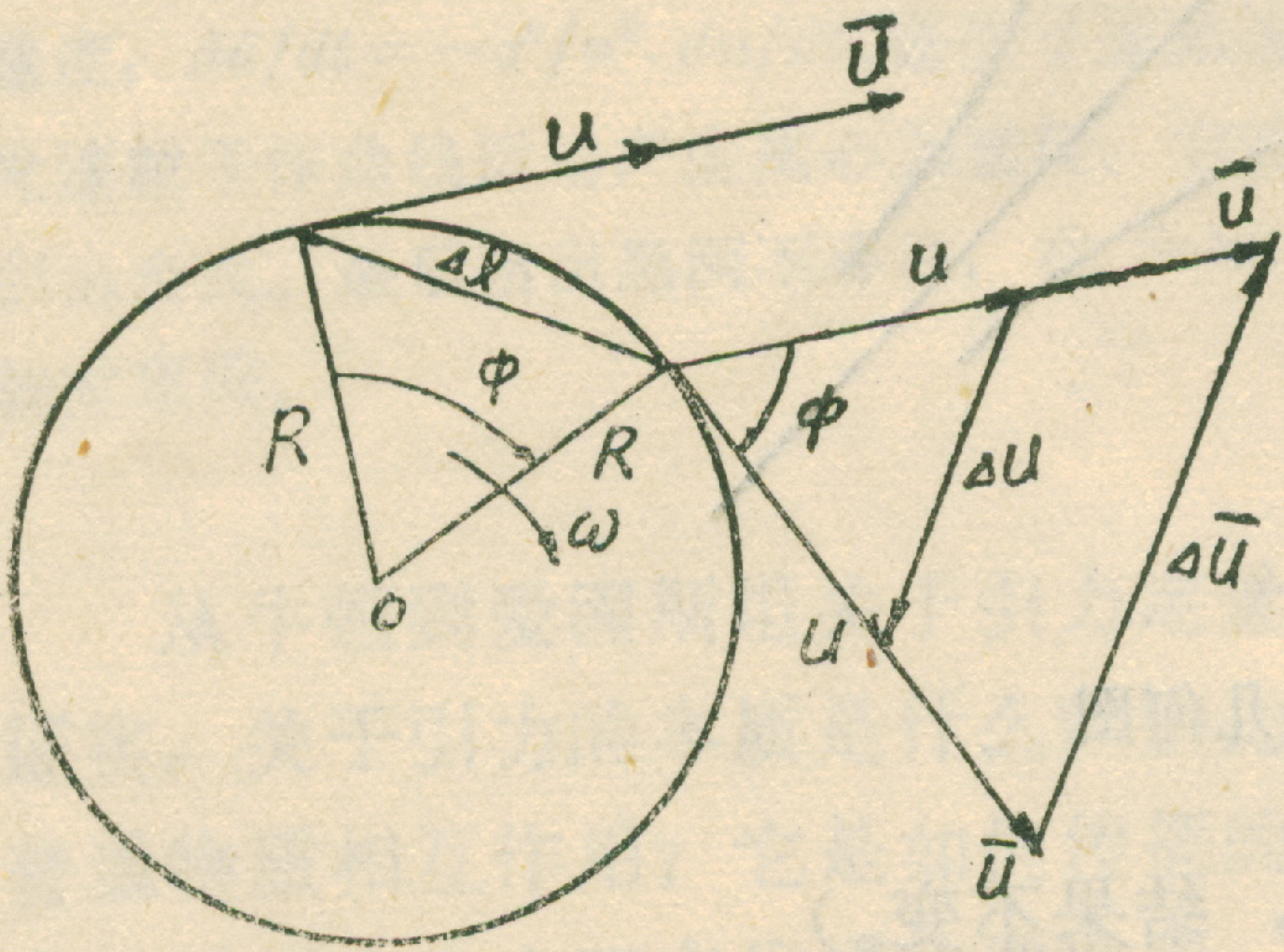


图 2 匀速转动圆盘模型

现在，我们研究匀速转动圆盘，如图 2 所示，我们假定快子是构成物质最小质点，圆盘是由普通物质构成的，而物质内的电子质子等又是由快子构成的，在圆盘转动时，在圆盘边缘的物质速度方向随时间都在改变，而这种改变将导致向心加速度，将产生较大的离心力作用使边缘物质有向外移动的可能性，这一点已经被实验所证实，同样物质最里面的快子速度方向也在改变，由共存原理，我们只研究快子在慢子方向相同改变部分。

如图 2 所示，根据相似三角形。

$$\frac{\Delta u}{u} = \frac{\Delta l}{R} = \frac{u \Delta t}{R} \quad (6)$$

由(6)得出慢子向心加速度

$$\frac{du}{dt} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta u}{\Delta t} = \frac{u^2}{R} \quad (7)$$

由共存原理，把(7)式代入(5)，得出快子离心加速度。

$$d\bar{u}/dt = -\frac{c^2}{R} \quad (8)$$

(8) 式说明快子离心加速度和慢子向心加速度方向相反，同时产生，它与快子速度 \bar{u} 无关，在 $c \leq \bar{u} \leq \infty \Rightarrow 0 \leq u \leq c$ 范围内都成立，只与快子曲率半径 R 有关。快子离心加速度产生的惯性力是指向地球中心。即向心力，它又作用在物体上，迫使物体下降，无数快子在地面上形成一个向心力场，也就是引力场。引力场只与半径 R 和快子动质量 \bar{m} 分布有关，例如一个物体在地球上空受到二种力：一是离心力 $Mu^2/R \cos \phi$ ，二是快子向心力 $\bar{m}c^2/R$ ，运动方程式：

$$Mg = \bar{m}c^2/R - M \frac{u^2}{R} \cos \phi \quad (9)$$

ϕ 是当地纬度

$\Sigma \bar{m}$ 是作用在 M 上的快子动质量。

如在地面上离心力可以忽略，由(9)式得出

2004.11.20 找到 \bar{m} 正确看法