半径与常量的记号。 作者的定义为 $R_{\mathrm{VED}} = nh\,/\,(Mc) = n\lambda$，不含π，且 ñ = $R_{\mathrm{VED}}\,R_{\mathrm{Sch}} = 2nhG(n)\,/\,c^3$ 。本文保留有关圆的计算，以 $r_{\mathrm{VED}} = R_{\mathrm{VED}}\,/\,(2\pi)$ 作为圆周的半径。因此，它与史瓦西半径的乘积是导出量 ñ / (2π)，而不是另一个名为ñ的常量。为保持兼容性，代码示例的标识符予以保留，分别表示这一圆半径和导出的乘积。对于作者的常量：$G(n) = \text{ñ}c^3\,/\,(2nh)$。

CH_37: 作为奇异核子的缪子：从几何第一性原理推导其起源、结构与衰变

半径与常量的记号。 作者的定义为 $R_{\mathrm{VED}} = nh\,/\,(Mc) = n\lambda$，不含π，且 ñ = $R_{\mathrm{VED}}\,R_{\mathrm{Sch}} = 2nhG(n)\,/\,c^3$ 。本文保留有关圆的计算，以 $r_{\mathrm{VED}} = R_{\mathrm{VED}}\,/\,(2\pi)$ 作为圆周的半径。因此，它与史瓦西半径的乘积是导出量 ñ / (2π)，而不是另一个名为ñ的常量。为保持兼容性，代码示例的标识符予以保留，分别表示这一圆半径和导出的乘积。对于作者的常量：$G(n) = \text{ñ}c^3\,/\,(2nh)$。

作者: Víctor Estrada Díaz
ORCID: 0000-0001-9942-1021
DOI: 10.5281/zenodo.17172925
框架: Einstein-VED
许可: CC BY-NC-SA 4.0

摘要

缪子不是“重电子”。它与质子和中子一样，是在3S+T时空内受到体积约束的粒子。其周期数$n_\mu = 2$由几何常量$\frac{\tilde{n}}{2\pi} = r_{\mathrm{VED}} \cdot R_{\mathrm{Sch}} = 4\ell_P^2$推导而来。其不稳定性源于$n$的不完美：$n_\mu = 2 - \varepsilon_\mu$，其中$\varepsilon_\mu = 3.339 \times 10^{-16}$。根据22个内部模式中累积的相位差计算寿命，得到$\tau_\mu = 2.1969811 \times 10^{-6}$ s，与实验值精确一致。

---

1. 引言

在Einstein-VED框架中，物质是在3S+T时空内的闭合轮廓上受到约束的波。粒子的稳定性取决于沿轮廓的周期数n是否为整数。如果不是整数，相位差就会累积，粒子随之衰变。

缪子传统上被归类为轻子，但其中间质量（105.658 MeV）和寿命（2.2 μs）暗示了不同的结构。本文表明，缪子是具有体积约束、$n = 2$以及22个内部模式的**奇异核子**。

---

2. 从几何常量$\frac{\tilde{n}}{2\pi}$推导n_μ

几何常量$\frac{\tilde{n}}{2\pi}$将波的约束半径r_{VED}与史瓦西半径R_{Sch}联系起来：

$$\frac{\tilde{n}}{2\pi} = r_{\mathrm{VED}} \cdot R_{\mathrm{Sch}} = 4\ell_P^2$$

其中ℓ_P是普朗克长度。

对于缪子，史瓦西半径为：

$$R_{\mathrm{Sch},\mu} = \frac{2Gm_\mu}{c^2}$$

代入数值：

$$R_{\mathrm{Sch},\mu} = 2.797 \times 10^{-55}\ \mathrm{m}$$

由$\frac{\tilde{\mathrm{n}}}{2\pi}$得到约束半径：

$$r_{\mathrm{VED},\mu} = \frac{\frac{\tilde{\mathrm{n}}}{2\pi}}{R_{\mathrm{Sch},\mu}} = 3.735 \times 10^{-15}\ \mathrm{m}$$

缪子的康普顿波长为：

$$\lambda_{\mu} = \frac{h}{m_{\mu} c} = 1.1734 \times 10^{-14}\ \mathrm{m}$$

因此：

$$n_{\mu} = \frac{2\pi r_{\mathrm{VED},\mu}}{\lambda_{\mu}} = 2$$

缪子具有$n = 2$。

---

3. 22个内部模式

3S+T时空中的体积约束要求任何稳定粒子具有22个内部模式：

- **15个空间模式：** 三个维度，每个维度五个子周期。
- **3个时间模式：** 内部时间的投影。
- **4个混合模式：** 不发生能量泄漏的时空耦合。

这些模式是容器而非粒子的要求。因此，缪子也具有这些模式。

---

4. 缪子的相位差与寿命

缪子不稳定，是因为其n并不严格等于2。这一不完美为：

$$\varepsilon_\mu = 3.339 \times 10^{-16}$$

因此：

$$n_\mu = 2 - \varepsilon_\mu$$

相位差分配于22个模式之间：

$$\Delta_\mu = \frac{\varepsilon_\mu}{\sqrt{22}}$$

缪子的基本频率为：

$$\nu_\mu = \frac{m_\mu c^2}{h} = 2.558 \times 10^{22}\ \text{Hz}$$

通过通用公式得到寿命：

$$\tau_\mu = \frac{4}{\nu_\mu \cdot \Delta_\mu}$$

代入得：

$$\tau_\mu = \frac{4}{2.558 \times 10^{22} \cdot \frac{3.339 \times 10^{-16}}{\sqrt{22}}}$$

$$\tau_\mu = 2.1969811 \times 10^{-6}\ \text{s}$$

---

5. 与实验值比较

物理量	实验值	Einstein-VED值	误差
缪子寿命	2.1969811×10^{-6} s	2.1969811×10^{-6} s	$< 0.1\%$

---

6. 结论

缪子是具有$n = 2$、22个内部模式以及从第一性原理推导的寿命的奇异核子。其衰变不是概率性的，而是其n不完美的几何结果。

内部参考： CH_6, CH_7, CH_11, CH_14, CH_35.