“氢计算“计算器功能介绍

1. **加减乘除**：四项基本运算功能
2. **十项额外功能预览**：BMI,BMR,体脂率，每日能量需求，每日饮水量，目标心率，腰臀比，体型判断，标准体重，重量和热量单位转换，一次最大重量（1RM）
3. **BMI（身体质量指数）**:BMI（kg/m^2)=体重(kg)÷(身高×身高)(m)——提供用户身高和体重得到BMI以评估其健康状况和体重水平。
4. 便于用户判断自己的体重健康状况，并根据计算结果制定科学合理的健身计划。
5. 根据世界卫生组织（WHO）的标准，体重指数（BMI）可分为以下几个范围：
6. BMI < 18.5：体重过轻
7. 18.5 ≤ BMI ≤ 24.99：正常体重
8. 25 < BMI < 29.9：超重
9. BMI ≥ 30：肥胖
10. **BMR（基础代谢率）**：根据用户的年龄、性别、身高和体重等信息，计算基础代谢率，即人体在静息状态下维持基本生命活动所需的能量消耗。
11. 当摄入的食物热量超过每天的运动消耗和基础代谢时，会导致体重增加，因为多余的能量将以脂肪形式储存起来。相反，如果食物热量较少，低于每天的运动消耗和基础代谢时，有助于控制体重，因为身体将会分解存储的脂肪来提供所需能量。这意味着在实际情况中，对于想要控制体重的人来说，了解自己的BMR和每日能量消耗是有必要的，从而平衡摄入与消耗的热量。
12. 基础代谢率与人体肌肉含量、周边环境以及食物类别有很大关系，该公式提供的指标仅作为一个可参考的基础数据。
13. 计算公式：
14. 男性：BMR = 10 \* Weight + 6.25 \* Height - 5 \* Age + 5;
15. 女性：BMR = 10 \* Weight + 6.25 \* Height - 5 \* Age - 161;
16. **体脂率**：是身体脂肪量和体重的比值，是衡量脂肪比例和身材形态的重要指标。
17. 1.2×BMI+0.23×年龄-5.4-10.8×性别(男为1，女为0)
18. 成年人的体脂率正常范围分别是女性20%～25%，男性15%～18%。
19. 体脂率的计算可以帮助用户了解自己身体的脂肪水平，从而调整饮食和锻炼计划，达到更好的健康管理效果。
20. **TDEE每日能量需求：**TDEE与人体基础代谢率、活动水平以及食物的热效应有关，即包括静息代谢率、活动代谢率和食物消化代谢率，由于食物的热效应与前两者相比，影响相对较小，故不计入计算。

* 每日能量需求=BMR \* 活动强度系数

1. 久坐办公室工作、没有或很少运动：BMR × 1.2
2. 轻度运动（每周1-3次）：BMR × 1.375
3. 中度运动（每周3-5次）：BMR × 1.55
4. 高强度运动（每周6-7次）：BMR × 1.725
5. 极高强度运动（每天进行重体力活动或专业运动员）：BMR × 1.9
6. Tips：该公式算出的每日能量需求是根据Harris-Benedict公式算出的，这只是一个估值，仅适用于BMI<30的人，可以参考用于营养指导，应根据实际情况进行调整。
7. 每日能量需求是指个体在一天中所需的总能量摄入量，计算每日能量需求可以帮助用户了解自己每天所需的能量摄入量，从而更好地控制饮食，从而达到减肥或增重等目标。。
8. 一般来说，如果想要减重，需要摄入的热量要低于 TDEE；如果想要增重，需要摄入的热量要高于 TDEE。
9. **每日饮水量计算**：根据用户体重和活动水平计算出其每日所需的水份摄入量，为用户推荐每日合理饮水量，保持身体的水分平衡，提高身体的代谢和健康水平。
10. 饮水量（毫升）= 体重（千克） × 每千克体重所需摄入水量（毫升/千克）
11. 每千克体重所需摄入水量参考：
12. 非运动人群：每千克体重所需摄入水量为30-35毫升/千克
13. 轻度运动人群：每千克体重所需摄入水量适当增加到35-40毫升/千克
14. 中度至重度运动人群：每千克体重所需摄入水量进一步增加到40-45毫升/千克。
15. **运动训练中的目标心率（Target heart rate，单位bpm）**：我们会为用户提供几种运动强度选择，用户选择后可以得到所选强度对应的目标心率区间（50%-85%HRR)，有助于控制运动强度、脂肪燃烧和有氧训练效果。
16. 目标心率是指运动达到合理运动强度时所期望达到的心率，一般最大安全心率的百分比（通常介于50%-85%之间），计算目标心率可以帮助用户在锻炼过程中控制自己的心率，以达到最佳的健身效果和安全性。
17. 储备心率（Heart Reserve Rate）表示人体在劳动或运动时心率可能增加的潜在能力
18. 目标心率（THR） = （储备心率HRR \* 运动强度系数） + 静息心率RHR
19. 储备心率HRR = 最大心率MHR - 静息心率RHR(Resting heart rate)
20. 最大心率MHR = 208-（0.7\*年龄）
21. 运动强度系数：
22. 低强度训练（50%-60%\*HRR）
23. 增强心肺+燃脂（60%-70%\*HRR)
24. 有氧耐力训练(70%-80%8HRR)
25. 无氧耐力训练(80-90%8HRR)
26. 无氧爆发训练(90-100%8HRR)
27. **身体比例计算**：通过输入身体各部位（如腰围、臀围、胸围、大腿围等）的测量值，计算出身体比例，用于身体塑形和进展跟踪。
    1. 测量维度：

肩围：身体直立，肩膀最宽位置量取一周

胸围：身体直立，从腋下经过背部至前胸凸起点量取一周

腰围：身体直立，腰部最细的地方量取一周

臀围：身体直立，臀部最宽处，垂直围绕一圈得到臀围尺寸

* 1. **腰臀比**：腰臀比 = 腰围 / 臀围

女性理想的腰臀比为0.7及以下，男性则为0.9及以下。超过这个范围可能表示脂肪分布不均匀，会增加患心血管疾病、糖尿病等疾病的风险。

* 1. **判断体型**（根据肩围，胸围，腰围，臀围数据）——了解自己的身体形态
     1. 第一步，比较肩围、臀围、胸围的维度大小，肩围最大值为1，臀围最大值为2，胸围最大值为3
     2. 第二步，比较肩宽和臀围，判断值：1.肩宽=臀围；2.肩宽>臀围；3.肩宽<臀围
     3. 第三步，算出腰臀比，判断值:1.腰臀比<0.85；2.0.85<腰臀比<1；3.腰臀比>1
     4. 根据得到的三个数值，对体型进行判断：
        1. 231、232为A型/梨形身材
        2. 121、122、123、312、321、322是Y型/草莓型身材
        3. 111、2211、311、331是X型/沙漏型身材
        4. 233、123是O型身材
        5. 112、212是H型身材
     5. 身材划分
        1. H型（长方形）
        2. A型（梨形）
        3. T形（倒三角型）
        4. X型（沙漏型）
        5. S型（沙漏型）
        6. O型（苹果型）

1. **标准体重**:根据身高和性别等因素计算出的一个理想体重范围
   1. 亚洲公式： 标准体重（kg）= （身高（cm）-100）-（身高（cm）-100）× 系数 （系数可以根据性别和年龄来确定）
   2. 系数确定：
      1. 对于男性：
         1. 年龄在18岁以下：系数取0.90
         2. 年龄在18-40岁之间：系数取0.95
         3. 年龄在40岁以上：系数取0.90
      2. 对于女性：
         1. 年龄在18岁以下：系数取0.85
         2. 年龄在18-40岁之间：系数取0.90
         3. 年龄在40岁以上：系数取0.85
         4. 该系数的设置是基于一般情况下而言的，我们考虑一般来说女性相对于男性拥有更高的体脂肪含量、骨骼结构等因素，所以对于同样身高的个体来说，女性的标准体重会相对较轻。所以，具体的系数值可能会因个体差异、地区习惯或健康专家的建议而有所不同，这个系数设置仅供参考。
   3. Tips:氢计算给出的数据仅供参考，建议您在确定个人理想体重时，要考虑到整体健康状况并咨询专业医生或营养师的建议做相关调整哦!
2. **单位转换**：提供健身人最常用的重量单位和热量单位转换，如千克与磅、卡路里与焦耳等
   1. 1千克（kg）= 1000克（g）
   2. 1克（g）= 1000毫克（mg）
   3. 1千克（kg）= 2.2046磅（lb）
   4. 1磅（lb）= 0.453592千克（kg）
   5. 1千卡=4.184千焦
   6. 1千焦=0.239千卡
3. **一次最大重量（1RM，**oneRepetition Maximum**）计算**：根据用户所能举起的最大重量和重复次数，计算出一次最大重量。
   1. 计算一次最大重量可以帮助用户了解自己在特定训练项目中的极限能力，为制定个性化的训练计划提供参考依据
   2. 1RM指的是在保持动作标准的情况下只能举/蹲/推起一次的重量（比如一名运动员卧推最重能举起200Kg,且只能举起一次，其1RM=200Kg,如果一名运动员卧推最重能举起60Kg,且能举起6次，其6RM=60Kg）
   3. 根据Epley 公式： 1RM ≈ (重量 \* (1 + 重复次数 / 30)用户输入自己测试的举起重量和重复次数即可得到1RM.
   4. 1RM测试对所涉及到的肌肉、软组织及关节都有极大刺激，因而做标准的1RM测试需要具有抗阻训练经验丰富，训练状态良好的受试者，所以针对没有抗阻训练经验的普通锻炼者，可在进行多次重复肌力测试后利用此功能便可将结果转换为1RM，从而了解到自己的力量水平。