**实验动物伦理申请填写注意事项**

**动物实验伦理申请流程：**

1 请在动物实验计划开展前提前1个月提交《南方科技大学实验动物福利伦理审查表》电子版表格及纸质签字表格；

2. 参考填写说明尽可能详细的填写动物的使用数量的必要性，详细的动物实验设计方案，可以加快申请进程；

3. 填写完成后的申请的电子表格发送至guoh@sustc.edu.cn， 同时抄送PI，经兽医初审后得到伦理受理号，然后发给伦理委员会委员进行审核，在审核期间可能会需要多次的修改，请及时修改保证申请进度。一般伦理委员会每月进行一次会议审核，需有半数委员表决通过，实验方案方可实施，会议审核通过后，一周内发送《南方科技大学实验动物伦理审查决议书》。如未审核通过，需按照委员会提出的意见进行修改和补充，等待下一次会议审核。

**动物实验伦利审查范围：**

1委员会可以审核实验动物中心使用许可证范围内饲养的大鼠、小鼠、豚鼠、兔；斑马鱼、爪蟾如有项目申报需要，可以对其伦理申请进行评审。不评审比格犬和猴的相关申请。

2委员会可评审使用南科大动物中心的动物伦理申请，饲养于其他单位设施的动物由于无法对动物的福利伦理进行监督，不予评审。

**实验动物福利伦理表格填写说明：**

1. 人员资质：
2. 实验动物伦理委员会要求实验计划中所列出的实验人员必须取得广东省实验动物从业人员资质证书后方可开展动物实验；
3. 对于未取得动物上岗资格的人员需要参加动物中心提供的培训，同时报名参加广东省组织的实验动物从业人员上岗资格考试；
4. 实验人员实验前必须参加动物中心的屏障设施使用培训并开通门禁卡。
5. 需求动物信息：
6. 实验动物来源应明确；

实验动物应购自有实验动物生产许可证的单位，并提供质量合格证；

其他单位来源的动物应根据实验动物中心要求进入。

1. 根据课题的需要，以3R原则科学统计以能完成实验所需的最少的动物用量，申请的动物用量最多不能超过3年。
2. 请以动物实验3Rs原则，说明动物实验设计、实验动物需求、动物种别及数量的必要性：

根据本课题的研究内容，说明动物实验的必要性，及所用动物的种别和数量的必要性，并附最新的参考文献。

1. 常规动物实验设计及操作步骤
2. 需要说明所使用动物的种别、数量等的必要性；
3. 详细说明动物实验步骤，需明确每只动物是如何使用的，动物使用总量应与使用动物数量相符；
4. 涉及到药品请说明药品的名称，给药方式，使用剂量和频率；
5. 涉及到手术操作的请说明手术的具体步骤，存活性手术应使用麻醉剂，并注明使用麻醉剂的名称，剂量，给药频率，给药途径，手术成功的评定标准、术后照料；非存活性手术需要在动物安乐死后进行；
6. 麻醉剂的使用，实验设计中对麻醉剂的使用有任何问题，可联系中心的兽医郭辉（guoh@sustc.edu.cn）提供建议；

动物中心可提供及推荐使用麻醉剂：

吸入性麻醉剂：异氟烷（Isoflurane）

注射类麻醉剂：戊巴比妥钠Sodium pentobarbital，三溴乙醇Tribromoethanol (avertin) ，

不建议单独使用的麻醉剂：氯胺酮、水合氯醛

1. 如需要禁食禁水操作，请说明禁食、禁水的时间长度。并在实验中说明限制时间的科学性和合理性，提供限制期间的观察间隔，如需限制饮食，动物至少每周称重一次，并保存每天对动物行为学或其他生理指标的观察记录；伦理委员会对限制摄食的要求是动物体重的降低不能超过限制饮食前基础体重的20%。
2. 基因修饰动物一般都需要进行繁殖，为保障动物福利，请及时进行基因鉴定和分笼，禁止滥养动物。转基因动物繁殖产生的小鼠，经鉴定不符合基因型的动物可以不计算在所用动物的数量之内，但需说明繁殖策略和产生后代用于实验的比率。

需要繁殖的基因修饰动物需说明交配繁殖的策略，如1雄1雌，1雄2雌，每笼最多不超过3只雌性，如果此基因型会有特殊的表型或先天性异常，也请说明。

1. 灌胃剂量、注射剂量等应在申请中注明

常用实验动物的给药方式及注射量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 给药方式 | 小鼠 | 大鼠 | 豚鼠 | 兔 |
| 灌胃 | 0.1-0.3ml/10g | 1-2ml/100g | 1.6-2ml/100g | ≤80-150ml/只 |
| 皮下注射 | 颈背皮肤  0.5-1ml/只 | 颈背皮肤  ≤1ml/100g | 颈背部，后肢内侧面  ≤1ml/100g | 背部和腿部  ≤0.5ml/侧 |
| 皮内注射 | 背部皮肤  ≤0.05ml | 背部皮肤  ≤0.1ml | 背部皮肤  ≤0.1ml | 背部皮肤  ≤0.5ml |
| 肌肉注射 | 股四头肌  ≤0.1ml每侧 | 股四头肌，臀肌≤0.5ml/侧 | 股四头肌  ≤0.5ml/侧 | 大腿后侧  ≤0.5-1ml/侧 |
| 腹腔注射 | 下腹偏左或偏右0.1-0.2ml/10g | 下腹偏左或偏右1-2ml/100g | 下腹偏左或偏右≤4ml | 下腹偏左或偏右≤50-100ml |
| 静脉注射 | 尾侧静脉0.05-0.25ml/10g | 尾侧静脉0.5-1ml/100g | 耳静脉，隐静脉≤2ml | 耳缘静脉  0.2-2ml/kg |

1. 如在实验中需用到特殊的仪器设备，需提前说明；
2. 实验结束后，需要对动物进行安乐死，尽量减少动物所受的痛苦。
3. 肿瘤实验填写说明
4. 需说明使用的肿瘤细胞系名称，注射方式和剂量
5. 人（或动物）源细胞系存在的潜在人源传染病或动物源传染病对人或/和动物传染的风险，在操作过程中： 要保证细胞系来源可靠，前期使用无不良反应； 要确保操作熟练，注射过程不伤及人、溅洒液体进行及时消毒处理；发生刺伤事故要及时通报并尽快对伤口作消毒处理措施； 要避免在实验期间人员之间及动物之间的交叉； 动物废弃垫料及其笼盒出房间前进行喷雾消毒。
6. 伦理申请中应说明为达到具体的实验方案设定的科学目标而需要肿瘤的生长程度，描述肿瘤模型的建模过程，成瘤标准（体积大小、体重增重等）；
7. 肿瘤实验终止的标准：应尽量减少动物不必要的疼痛和痛苦，IACUC要求凡肿瘤组织重量超过了动物自身体重的10%或体重减少了实验前体重的20%、皮下肿瘤最大直径超过15mm时都应该对动物进行安乐死。
8. 使用兔子或小鼠制备多抗血清的注意事项
   1. 免疫佐剂的选择：第一次注射时应使用Complete Freund’s Adjurant (CFA)，加强注射时使用Incomplete Freund’s Adjurant (IFA)或单独使用抗原。
   2. 注射量：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 每一部位的最大注射量 | 总注射量 |
| 皮内 | 0.05-0.1ml | 0.5ml |
| 皮下 | 0.25-0.5ml | 2.5ml |
| 肌肉 | 0.25-0.5ml | 1.0ml |

* 1. 免疫次数和频率

每次免疫时间间隔为10-45d左右

一般最少免疫2次，最多可4至8次

* 1. 采血量和频率

实验如需取血需说明采血的方法，频率，间隔时间。

最大采血量为每周采集1%体重的血液；

如需要更高的采血量和缩短采血间距时，则必须检查血比容以作为判断是否可行。

1. 是否使用有毒（害）物质（感染、放射、化学、生物、其他）

如实验涉及有毒有害等管制化学品，需提前说明。

目前实验动物设施为正压设施，不接受感染性生物材料操作。