

学术写作与学术规范

开题和中检

苏小红

哈尔滨工业大学 计算机学院



开题报告的撰写



为什么要撰写开题报告？

- # 开展学位论文工作的基础
- # 保证学位论文质量的重要环节

1. 明确学位论文的工作内容和预期目标
2. 初步确定学位论文的题目、研究方案和技术路线
3. 明确完成学位论文所需的实验条件和经费来源
4. 初步确定完成论文的时间进程





如何撰写开题报告？

“为什么做？”

- 课题背景，选题依据
- 课题研究的目的
- 课题的理论和实际意义

做什么？

- 研究内容

怎么做？”

- 研究方案

全是套路





开题报告的主要考察点

对论文工作的方向、内容和方案进行把关

- 选题是否正确
- 研究内容是否恰当
- 前期准备工作是否充分
- 研究方案是否合理

总是套路得人心





博士学位论文开题报告的主要内容

1. 课题来源及研究的目的和意义
2. 国内外在该方向的研究现状及分析（文献综述）
3. 前期的理论研究与试验论证工作的结果
4. 学位论文的主要研究内容、实施方案及其可行性论证
5. 论文进度安排，预期达到的目标
6. 学位论文预期创新点
7. 为完成课题已具备和所需的条件、外协计划及经费
8. 预计研究过程中可能遇到的困难、问题，以及解决的途径
9. 主要参考文献



硕士学位论文开题报告的主要内容

1. 课题来源及研究的目的和意义
2. 国内外在该方向的研究现状及分析
3. 主要研究内容及研究方案
4. 预期达到的目标
5. 已完成的研究工作与进度安排
6. 为完成课题已具备和所需的条件和经费
7. 预计研究过程中可能遇到的困难和问题以及解决的措施
8. 主要参考文献



开题报告的模板

一、开题报告应包括下列主要内容：

目录：

1. 课题来源及研究的目的和意义。

1.1. 课题的来源。

1.2. 课题研究的目的和意义（不少于 500 字）。

2. 国内外在该方向的研究现状及分析。

2.1. 国外研究现状。

2.2. 国内研究现状。

（注意对所引用国内外文献的准确标注）。

2.3. 国内外文献综述的简析（不少于 500 字）。

（综合评述：国内外研究取得的成果，存在的不足或有待深入研究的问题）。

3. 主要研究内容（不少于 1000 字）。

（撰写宜使用将来时态，切忌将论文目录直接作为研究内容，要突出本人研究内容）。

4. 已完成的研究工作。

（详细撰写目前已进行的研究工作内容和完成情况）。

5. 研究方案及进度安排，预期达到的目标和取得的研究成果。

5.1. 研究方案（不少于 500 字）。

5.2. 预期达到的目标和取得的研究成果。

5.3. 进度安排（建议从进入研究课题时间开始）。

6. 为完成课题已具备和所需的条件和经费。

7. 预计研究过程中可能遇到的困难和问题，以及解决的措施。

8. 主要参考文献。

硕士

一、开题报告应包括下列主要内容：

目录：

1. 课题来源及研究的目的和意义。

1.1. 课题来源或研究背景。

1.2. 研究的目的及意义（不少于 1000 字）。

2. 国内外在该方向的研究现状及分析（文献综述）。

2.1. 国外研究现状。

2.2. 国内研究现状。

（注意对所引用国内外文献的准确标注）。

2.3. 国内外文献综述的简析（不少于 1000 字）。

（综合评述：国内外研究取得的成果，存在的不足或有待深入研究的问题）。

3. 前期的理论研究与试验论证工作的结果。

4. 学位论文的主要研究内容、实施方案及其可行性论证。

4.1. 主要研究内容（不少于 2000 字）。

（撰写宜使用将来时态，不能只列出论文目录来代替对研究内容的分析论述）。

4.2. 实施方案及其可行性论证（不少于 3000 字）。

5. 论文进度安排，预期达到的目标。

5.1. 进度安排（从确定博士选题收集文献写起）。

5.2. 预期达到的目标。

6. 学位论文预期创新点（要根据研究内容和国内外研究现状准确提炼，充分体现创新性）。

7. 为完成课题已具备和所需的条件、外协计划及经费。

8. 预计研究过程中可能遇到的困难、问题，以及解决的途径。

（此部分需要详述预计研究过程中需要解决的关键（瓶颈）问题，以及解决途径）。

9. 主要参考文献（应在 50 篇以上，其中外文资料不少于二分之一，参考文献中近五年（从开题当年算起）内发表的文献一般不少于三分之一，且必须有近两年内发表的文献资料）。

博士



学术型与专业型开题报告的不同侧重

学术型硕士的论文工作

- 要在突出研究色彩
- 运用批判性思维，从理论上或算法创新上解决某些关键问题
- 要善于引入前提条件，“面向（基于）...的研究”

专业型硕士的论文工作

- 要在突出工程色彩
- 从系统上或算法优化上解决某些关键问题
- 要善于“小题大做”



开题报告的题目

- # 要简洁精炼，不能太长，不能超过25字
 - 太长，表明作者缺乏概括能力和抽象能力
- # 核心概念不宜太多，最多2个，最好1个
 - 超过2个，论文到底研究什么很难把握
 - 概念太多，通篇很可能在解释概念，冲淡了实质性内容
- # 表达精准，无歧义



开题报告的常见问题

- # 论文题目偏大/偏小，选题难度偏大/偏小
 - 口语顺滑技术研究
 - 基于PXI总线航天器等效器方案及软件的设计与实现
- # 研究内容太散，不能形成完整的体系
 - xx关键技术研究
 - 整篇论文像是一个拼盘，而不是在一个关键词或者一个核心观点统领之下的论文
 - 这样的论文像是学术散文，而不是学术论文



开题报告的常见问题

软件系统开发类

- 缺少需求分析
 - 功能需求分析指标、非功能需求分析
- 技术方案不详细
 - 系统总体设计、概要设计、详细设计
- 缺少关键技术，重复前人的工作
- 技术关键和存在的主要问题缺少技术含量
- 预期研究目标不具体明确，缺少可考核的性能指标



开题报告的常见问题

课题来源及研究的目的和意义

- 理论意义：对学科发展或理论完善的贡献
- 现实意义：对经济发展、社会进步、企业转型等多方面的贡献
- 时代意义：在特定时代解决特定问题的紧迫性和重要性
- 方法价值：对特定研究方法发展和完善贡献

常见问题

- 意义说得不具体



开题报告的常见问题

2. 同领域国内外研究现状分析

2.1 国外研究现状

2.2 国内研究现状

2.3 国内外文献综述的简析（不少于1000字）

- 在掌握大量有关文献资料的基础上，对国内外在该研究方向上（特别是学科前沿）的研究动态、近年来取得的主要进展、主要研究方法及已有成果进行全面的介绍和分析
- 综合评述：国内外研究取得的成果，存在的不足或有待深入研究的问题

共性问题

- 对所引用国内外文献的标注不准确，没有标注或标注不准确
- 现状描述就是流水账
- 缺少分析或分析不深入



开题报告的常见问题

4. 学位论文的主要研究内容、实施方案及其可行性论证

- 4.1. 主要研究内容（不少于2000字）
- 4.2. 实施方案及其可行性论证（不少于3000字）

共性问题

- 只列出论文目录来代替对研究内容的分析论述
- 研究内容之间的逻辑关系阐述不清
- 研究内容太散
- 研究内容与标题不符
- 实施方案重复研究内容的文字，没有具体的方案



开题报告的常见问题

5. 论文进度安排，预期达到的目标

■ 5.1 进度安排

- 博士从确定选题收集文献写起
- 硕士从进入研究课题时间开始

■ 5.2 预期达到的目标

- 功能目标
- 性能目标

共性问题

- 时间进度过于粗略（要面向中期检查来设计时间进度）
- 预期目标应与需求分析相呼应，有具体可考核的技术指标



开题报告的常见问题

8. 预计研究过程中可能遇到的困难、问题，以及解决的途径

- 有待解决的关键（瓶颈，难点）问题，以及解决途径
- 例如：
 - 缺少大量有标注的样本数据，人工标注数据不足
 - 如何避免领域自适应过程中的“负迁移”现象
 - 缺少客观有效的评价标准
 - 如何提高模型的训练速度？
 - 如何降低噪声对模型性能的影响？
 - . . .



开题报告的常见问题

8.预计研究过程中可能遇到的困难、问题，以及解决的途径

- 有待解决的关键（瓶颈，难点）问题，以及解决途径

共性问题

- 不同的题目用相同的问题描述模板
- 可能遇到的困难、问题不属于技术问题
- 常见的不合适写法：

- 对数据结构、算法等基础知识掌握不深入，应系统学习，夯实基础
- 对问题复杂度、问题可近似性的研究需要很深的理论基础，应加深自己的理论基础
- 知识图谱相关文献数量较少，解决的方法是时常关注相关会议和期刊，了解学术进展和前沿
- 我的研究偏于理论研究，拟通过查阅文献和问老师解决
- 我的编程水平又不高，拼一下应该可以完成相关工作



开题报告的常见问题

9. 主要参考文献

	硕士开题报告	博士开题报告
数量要求	20篇以上	50篇以上
外文数量要求	不少于三分之一	不少于二分之一
近5年的要求	不少于三分之一	不少于三分之一
字数要求	5000字以上	1.5万字以上

共性问题

- 参考文献数量少或不够新
- 网页不计入文献总数
- 本学科的基础和专业课教材不计入文献总数



中期检查报告的撰写



为什么要开展中期检查？

- # 过程管理是顺利毕业的保证
- # 过程管理是研究生培养质量的保障
- # 管理是一个过程
 - 开展中期检查，及时发现问题，尽早解决问题



中期检查的主要考察点

汇报学位论文进展情况

- 论文工作是否按开题报告预定的内容及进度进行
 - 应完成80%
- 论文按时完成的可能性

主要考察点

- 完成的阶段性成果如何
 - 至少有初步的实验结果或单元测试结果
- 代码量是否达到要求





中期检查报告的主要内容

1. 论文工作是否按开题报告预定的内容及进度安排进行
2. 已完成的研究内容和取得的研究结果
3. 目前存在的或预期可能出现的问题
4. 后续研究计划
5. 论文按时完成的可能性

This is...
套路



撰写中期检查报告的注意事项

在介绍已完成工作时，应：

- 给出系统及主要模块（函数/方法）详细设计
- 介绍核心算法设计或选择的论证过程
- 给出核心算法的详细流程
- 给出程序中模块或函数的接口说明
- 给出关键性能测试或核心数据实验的结果
- 图文并茂，图表有文字说明

规范问题

- 算法流程图不规范，或者实现过程写得像用户使用说明书
- 报告内容空泛，不具体，不详细，缺少图表
- 图表不规范，缺少文字说明



中期检查报告的常见问题

工作问题

- 进度偏慢，关键问题没有解决
- 缺少实验或测试结果
- 缺少实验结果分析
- 缺少同类方法的实验对比，或者对比的文献太旧





针对中期检查发现问题的处理

对完成工作量较少，阶段成果不明显的

- 督促其加快工作进度

对存在问题较严重或困难较大的

- 要求其导师及早调整方案，做出适当处理（包括延期）



答辩时的注意事项

答辩时间

- 10-15分钟，严格限制时间，最好预演

讲解时抓住重点，突出自己完成的工作

■ 博士

- 强调创造性成果及其解决的科学问题
- 阐明各章研究内容之间的关系

■ 工学硕士

- 强调成果解决的关键问题和特色，与其他方法的不同之处
- 先介绍总体思路，将自己所做的工作画一个整体框图，然后分块、有重点地讲解每部分的设计思路、实现方法、采用的技术、解决的问题、实验结果

■ 工程硕士

- 要有完整的设计实现过程，与其他系统的不同之处
 - 需求分析→系统设计→系统实现→系统测试（功能测试、性能测试）
 - 遇到的难点问题和使用的关键技术

最后给出结论，总结工作和创新点(硕士不要求一定有创新)



答辩PPT的制作

- # 不要满篇文字，没有层次
- # 不要花里胡哨，追求形式
- # 内容简洁清晰，图文并茂
- # 颜色搭配自然，和谐醒目
- # 每页文字不要太小，字体颜色要醒目，不要与背景颜色太接近
- # 每页文字不要太多，可配合图和表，适当加入文字进行说明
- # 研究背景和意义，可一带而过，节省时间
- # 重点讲原理方法思路，而非实验结果，给出结论即可
- # 不要设置双屏，照着念答辩稿
- # 回答问题时，谦虚谨慎，认真记录老师提出的问题



答辩PPT的制作

PPT的颜色搭配

色彩的醒目性

明亮的、纯度高的、暖色调的色彩醒目性高

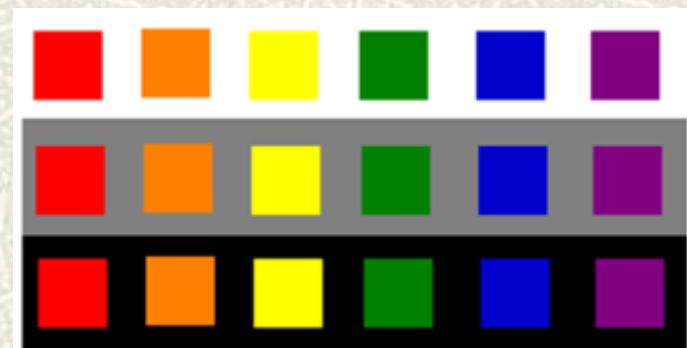
与背景色明度差大、接近互补关系的配色醒目性大

醒目性从高到低的顺序：

白背景：紫、蓝、绿、红、橙、黄

灰背景：黄、橙、红、蓝、绿、紫

黑背景：黄、橙、红、绿、蓝、紫



白色文字很容易看清楚

明度低的文字看起来吃力



答辩PPT的制作

背景色

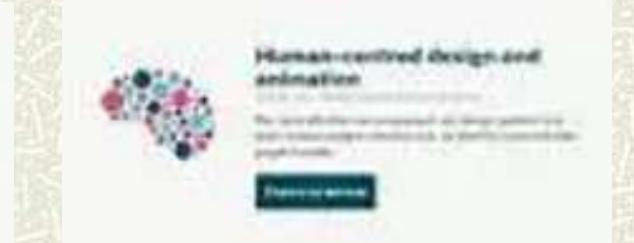
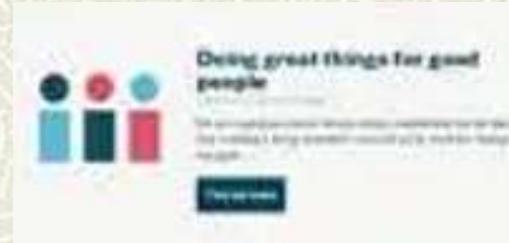
- 背景色经常表现为无彩色（黑、白、灰）或低饱和度的色彩
- 背景色主要是作为背景而存在，最好不要以非常强烈的姿态出现，背景色是一个页面的基础底色

主色

- 一般情况下，主色是配色中使用面积最多的色彩

衬托色

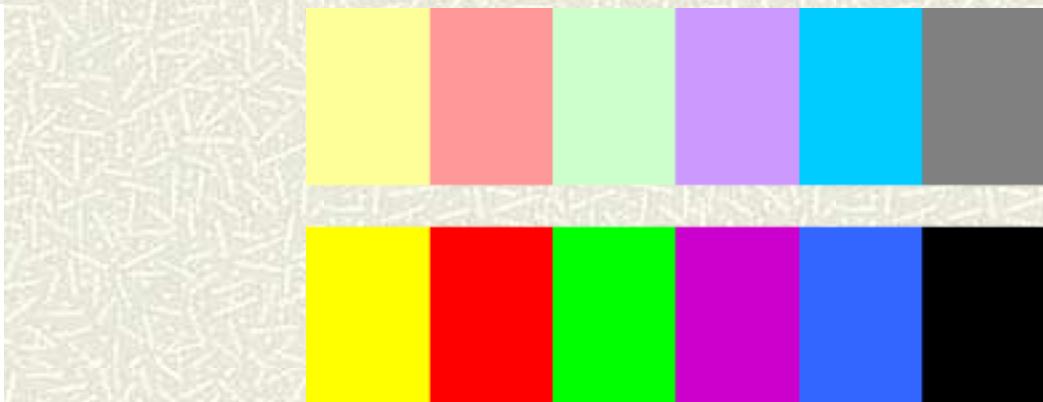
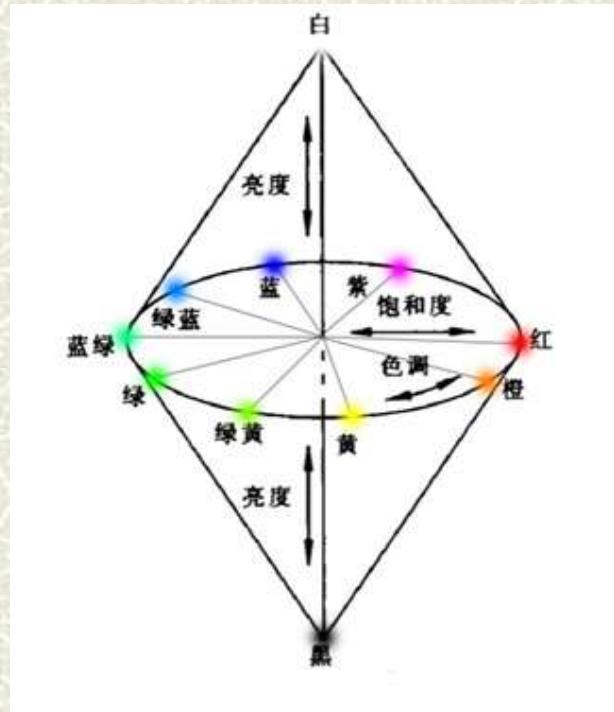
- 主色以外、为了衬托主色而出现的另一种色彩
- 衬托色通常为主色的互补色或对比色





答辩PPT的制作

- # 色彩不仅有色相，还包括饱和度、明度、色温等特性
- # 从心理层面上会衍生出色彩的重量感、远近距离等心理感受



色彩的重量

明度高、较淡的颜色显得轻

明度低、较深的颜色显得重

观察者喜欢的颜色感觉轻，不喜欢的颜色感觉重

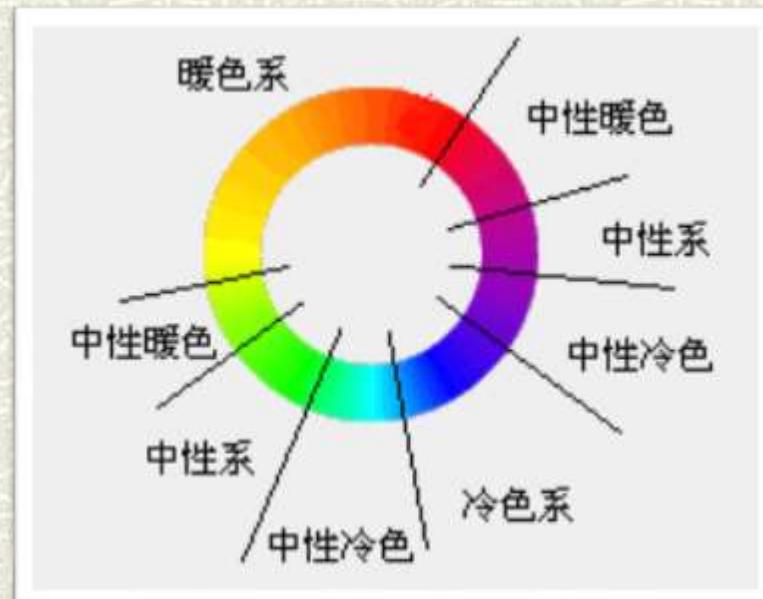


答辩PPT的制作

色彩的冷暖

- 在色相环中，以紫色和绿色两个中性色为界，可分成暖色系和冷色系

- 冷色给人阴凉、宁静、深远的感觉
- 暖色给人温暖、热烈、活跃的感觉
- 中性暖色和中性冷色配色，可起到协调作用

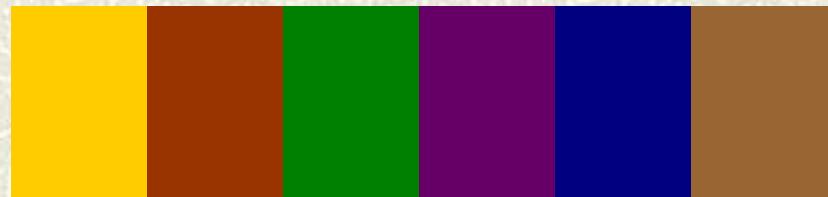
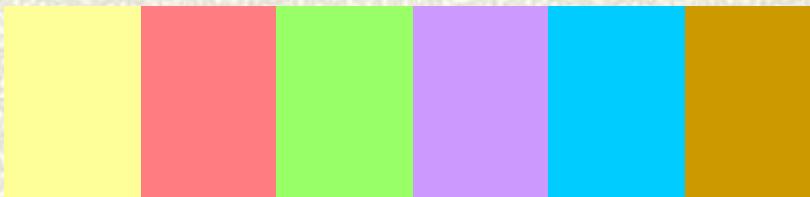




答辩PPT的制作

色彩的情绪

- 蓝色使人情绪稳定、放松
- 绿色能缓解疲劳
- 紫色可以镇定
- 褐色升高血
- 红色使人兴奋，还有增加食欲的作用
- 明度高而鲜艳的暖色容易使人疲劳，明度低而柔和的冷色，给人以稳重和宁静的感觉
- 暖色调的色彩使人兴奋，冷色调的色彩使人平静
- 明亮的暖色给人以轻快活泼的感觉，深暗浑浊的冷色给人以忧郁沉闷的感觉

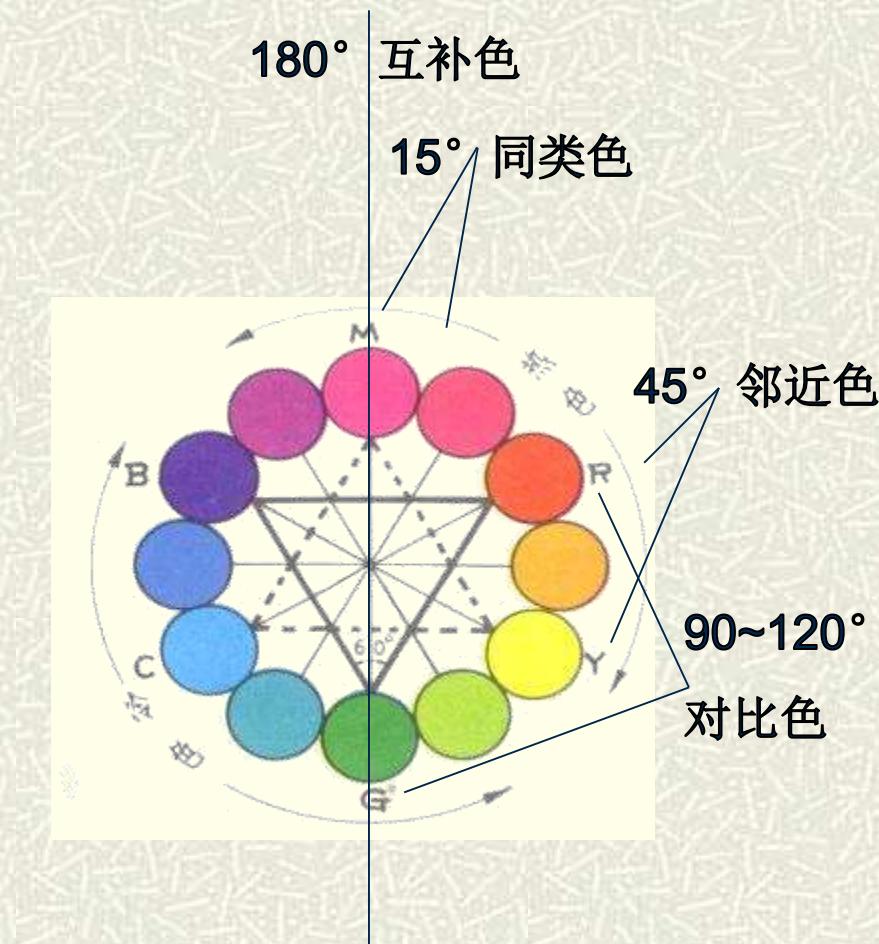




答辩PPT的制作

色相对比

- 同类色对比 (15°)
- 邻近色对比 (45°)
- 对比色对比 ($90\text{--}120^\circ$)
- 互补色对比 (180°)





答辩PPT的制作

双色互补

- 互补色处于色环上两两相对的位置，设计工作中通常使用其中一个色彩作为主色或背景色，另一个作为强调色或衬托色而加以运用
- 有选择的采取一主一辅有机结合的方式



对比

对比

对比

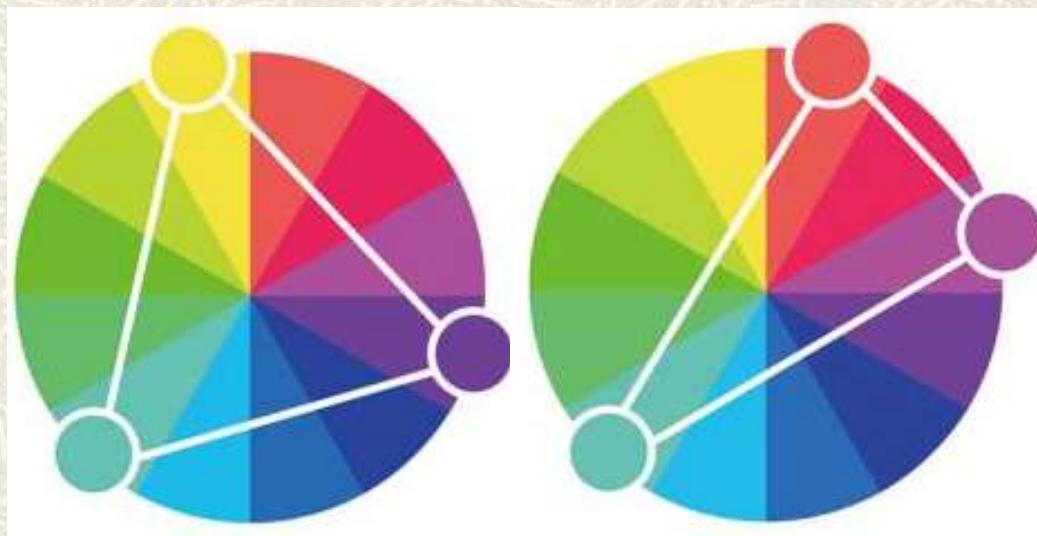
两种颜色互为补色时，对比更强烈在设计中要缓和这种对比通常采用渐变、加白边、或加阴影等办法



答辩PPT的制作

三色对比

- 色环上彼此距离 120° 的三种色彩，两两之间彼此为对比色
- 以其中两种色彩彼此距离 60° ，第三种色位于相对 180° 的位置





PPT设计的参考书

《好PPT坏PPT——锐普的100个PPT秘诀》



