

# 专题作业电子简报

题目：《以蚂蚁视角看世界》

组员：何偉銘 2P1 (16) 陈海洋 2P1 (28) 黄旭磊 2P1 (05)

郑子荣 2P2 (09)

组号：6-27

# **研究基本**

**1.1 研究目的**

**1.2 研究动机**

**1.3 文献综述**

**1.4 问卷调查**

**1.5 研究方法与框架**

# **内容**

**2.1 前言**

**2.2 你不能不知的蚂蚁世界**

**2.3 蚂蚁社会性形态**

**2.4 蚂蚁的精神体现**

**2.5 蚂蚁给人类的启示**

**2.6 照片库**

**2.7 视频制作**

# **最终报告**

**3.1 成品 - 把资料编辑成网站**

**3.2 成品 - 制作视频**

**3.3 总结**

## **附录1**

**4.1 参考资料**

## **附录2**

**5.1 反思**

# 1. 研究基本

## 1.1 研究目的

以蚂蚁的视角.....

- 观察蚂蚁的生态、作息，以及它们所面对的环境威胁
- 找出人类和蚂蚁生活的共同点
- 探讨蚂蚁给人类带来的启示

## 1.2 研究动机

专题作业的动机如下：

- 众人对蚂蚁的了解不深
- 蚂蚁的社会形态和人类的生活形态有很多共同点
- 人类能从蚂蚁世界得到启示

## 1.3 文献综述

1. 蚂蚁的社会形态与人们相同，但比起来更有效率

1. 蚂蚁团体的分工比人们的精密许多
2. 蚂蚁社会比人们有更高的组织性和纪律性
3. 蚂蚁兵队拥有无私的价值观，对所属地忠实
4. 蚁群内部井然有序，有顺畅的相互沟通

资料来源：<https://zhuatlan.zhihu.com/p/39470581>

2. 蚂蚁有很强的生存意识，在面对威胁时，它会...

1. 丢弃死亡的同伴

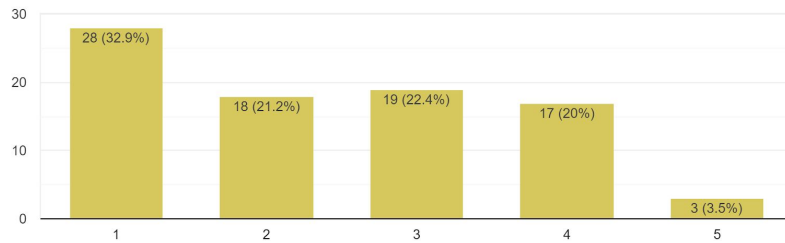
2. 在蚁群受威胁时，愿意牺牲自己保护蚁群
3. 懂得把蚁后的安全为中心
4. 在走投无路时，懂得放弃，寻找另一条路走

资料来源：<https://www.natgeomedia.com/science/article/content-5267.html>

## 1.4调查结果

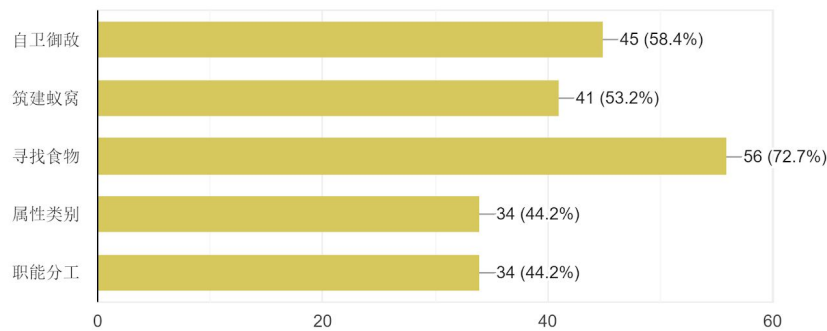
以程度1-5来看，你对蚂蚁的了解有多少？

1) 以程度1-5来看，你对蚂蚁的了解有多少？  
85 responses



你是否了解蚂蚁的以下内容？

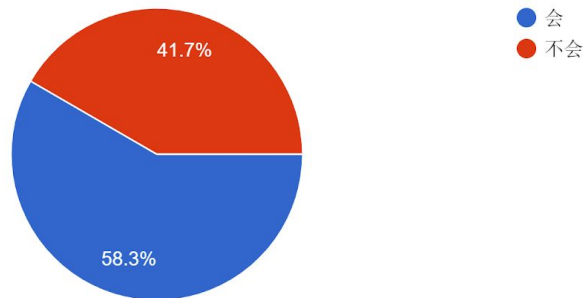
2) 您是否了解有关蚂蚁的以下内容？（如果不了解请打勾）  
77 responses



## 你会否认为人类可以通过蚂蚁的生存方式来对自身生活进行反思？

3) 你会否认为人类可以通过蚂蚁的生存方式来对自身生活进行反思？

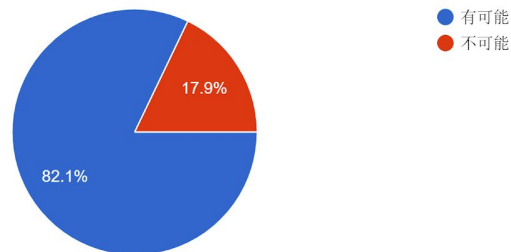
84 responses



## 你认为我们有没有可能通过蚂蚁视角来探究人类的生存启示？

4) 你认为我们有没有可能通过蚂蚁视角来探究人类...蚂蚁生存时所体现的智慧，如何面对生存威胁等)

84 responses



### 调查结果：

- 大多数的人对蚂蚁的了解不深
- 大多数的人认为我们有可能通过蚂蚁视角来探究人类的生存启示
- 大多数的人认为我们应该用纪录片和网页来进行研究

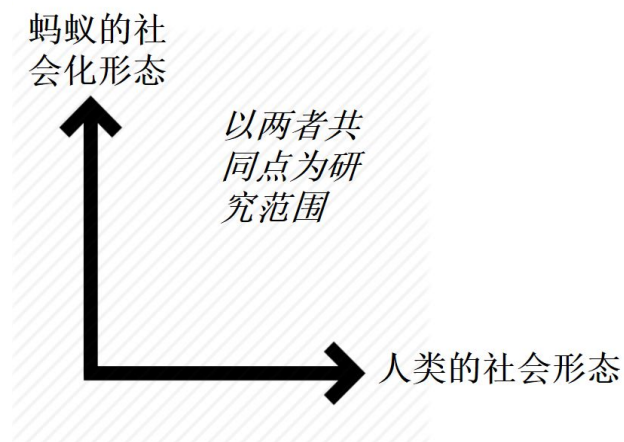
## 1.5 研究方法与框架

### 研究方法

- 参观《Singapore Ants Exhibition》的展览
- 制作网页
- 观察记录（视频+照片）
- 问卷调查

### 研究范围：

我们的范围包括了蚂蚁的社会化形态和人类的社会形态。从中，我们要做一个对比，找出共同点，以从蚂蚁世界得到启示。



## 2. 研究内容

### 2.1 前言

“蚂蚁看起来微不足道，却是奇妙的。在繁忙的生活中，人经常把身边小小的东西都忽略了，而随着气候，地球的变化，很多动物也逐步迈向死亡。我们组想研究生活中常见又神奇的动物--蚂蚁。但我们的做法不同，我们不会分发小册子，不会逼您买“解救蚂蚁”的商品，我们只需求你和我们一起去，走进蚂蚁的世界里，以蚂蚁视角看世界。”

## **2.2 你不能不知的蚂蚁世界**

- 蚂蚁类别
- 蚂蚁生命周期
- 蚂蚁蚁穴

## **2.3 社会性形态**

- 劳动分工
- 职能分工

## **2.4 蚂蚁的精神体现**

- 1. 自律精神**
- 2. 忠诚与自我牺牲**
- 3. 团队精神与集体主义**
- 4. 维护群体自律**
- 5. 洞察力与意志力**
- 6. 生存本能与意识：**



## **2.5 蚂蚁给人类的启示**

### **1. 蚂蚁因环境变化而需要搬动巢穴，人类是否也有同样的做法？**

（人类造成了世界气候变化，这巨大的影响了蚂蚁们的生态环境，而因此改变了他们的行为。同样的，人类世界中有些人因为面临恶劣的环境威胁而无法安居下来，必须一直寻找新的栖身之所。）

### **2. 蚂蚁任务分配替代率高，人类是否被人工智能替代？**

（蚁群任务分配代替率高，能根据环境变化设法调整每项工作的工蚁数量。人类的代替率也高，全球科技迅速发展，正在进行的人工智能革命将改变几乎所有的工作，创造巨大的社会和经济机遇和挑战。）

### **3. 面对突如其来的灾难，蚂蚁和人类会如何应对？**

（病毒，就如人类用来应付蚂蚁的杀虫剂，来历不明，造成了许多死亡。虽然两者都面对相似同样的情况，他们的反应和应对的态度不同。）

## **蚁效应与人类的智慧运作有何关联？**

### **4. 蚁与人类中的蚁族、蚁居生态**

（蚂蚁属群居动物，一个蚁穴里常常有成千上万只蚂蚁，这也与该群体在物理状态下呈现出聚居生活的特征相吻合。蚂蚁这些特点和优点与该群体弱势、低收入、不被人关注，易引发诸多社会问题等方面极为相似。）

### **5. 懒惰蚂蚁效应**

（“懒惰蚂蚁”并不是真正的懒惰，把大部分时间都花在了侦察和研究上了。在企业中，“懒惰蚂蚁”很重要，懒于杂务，才能勤于思考。）

## 2.6 照片库

- Singapore Ants Exhibition 展览
- 观察记录
- 画图

## 3. 最终报告

### 3.1 成品-网页：

<https://sites.google.com/student.hci.edu.sg/yimayideshijiaokanshije/%E4%B8%B%E9%A1%B5>





黄斑弓背蚁

*Camponotus albogarsus*



光腹弓背蚁

*Camponotus irritans*



黄猄蚁

*Oecophylla smaragdina*



### 蚁后 [Queen Ant]:

具有极强生殖能力的雌蚁。主要职责是产卵、繁衍后代及统管这个群体大家庭。它的一生什么也不做，只负责产卵，让这个家族延续下去。

### 雄蚁 [Male Ant, Drone]:

为一种有翅的雌蚁，有发达的生殖器官，主要职责是与蚁后交配。



全异弓背蚁(蚁后)



全异弓背蚁(雄蚁)



全异弓背蚁(大型的特化兵蚁)



全异弓背蚁(工蚁)



### 3.2 成品-视频：

<https://sites.google.com/student.hci.edu.sg/yimayideshijiaokanshije/%E8%A7%86%E9%A2%91%E5%88%B6%E4%BD%9C?authuser=0>

### 3.3 总结

我们以蚂蚁的视角看世界，仔细地观察，探究蚂蚁世界与人类世界的异同点，从而受到启发。我们结合观察记录，参观展览，以及网上资料，来探究蚂蚁的精神体现。不仅如此，我们结合现实生活的可能性，并作出大胆的假设，来观察蚂蚁世界给人类的启示。

研究发现由网页和视频来呈献。

## 附录1：参考文献

Deloitte. *智慧未来 | 我们终将被人工智能替代？从AlphaGo Zero谈起*. Retrieved from Deloitte, Deloitte website:

<https://www2.deloitte.com/cn/zh/pages/innovation/articles/artificial-intelligence-and-machine-learning.html>

Horwitz, J. (2020). *BBC Earth's Micro Kingdoms: Senses invites AR ants and spiders into your home*. Retrieved from VentureBeat, VentureBeat website:

<https://venturebeat.com/2020/03/11/bbc-earths-micro-kingdoms-senses-invites-ar-ants-and-spiders-into-your-home/>

Khaw, C. (2014). *Giant ants are infesting the saatchi gallery*. Retrieved from TheVerge, TheVerge website:

<https://www.theverge.com/2014/7/21/5922231/the-saatchi-was-i-gallery-ants>

Low, Z. (2020). *What ants have taught me about life*. TEDxNTU. Retrieved from TEDxNTU, Youtube website:

<https://youtu.be/yrPwqzYL4G4>

MBA智库百科. *懒蚂蚁效应*. Retrieved from MBA智库百科, MBA智库百科 website:

<https://wiki.mbalib.com/wiki/%E6%87%92%E8%9A%82%E8%9A%81%E6%95%88%E5%BA%94>

MBA智库百科. *蚁族*. Retrieved from MBA智库百科, MBA智库百科 website:

<https://wiki.mbalib.com/wiki/%E8%9A%81%E6%97%8F>

Michael, Z. (2020). *Intense Macro Photos of Ants Battling to the Death*. PetaPixel. Retrieved from PetaPixel, PetaPixel website:

<https://petapixel.com/2013/07/30/intense-macro-photos-of-ants-battling-to-the-death/>

NetApp. (2020). *什么是人工智能?* Retrieved from NetApp, NetApp website:

<https://www.netapp.com/cn/info/what-is-artificial-intelligence-ai.aspx>

Penko, B. (2017). *How humans helped ants invade the world*. Retrieved from Smithsonian Magazine, Smithsonian Magazine website:

<https://www.smithsonianmag.com/science-nature/how-humans-helped-ants-invade-world-180963825/>

Tulvur. (2014). *Ant silhouette 2*. Retrieved from Openclipart, Openclipart website:

<https://openclipart.org/detail/193472/ant-silhouette-2>

## 附录2：反思

反思报告：

### 何偉銘

经过这个专题作业后，我深受启示。我们虽然被这个疫情有所受到影响，无法完成之前采访蚂蚁专家计划，但是却我们改变了我们专题作业的研究方式。在我们专题作业的路途中，我们有时会遇到一些沟通困难，得通过网上来交流，但经过我们的配合我们能够克服了这些困难。

### 郑子荣

通过这个专题作业，我更深一层的了解了蚂蚁们。我学到了虽然蚂蚁们看起来不显眼，但是蚂蚁们在它们日常生活中体现出许多精神，而人们可以学习他们的价值观，从他们身上收到一些启示。比如，蚂蚁们也可能具有人们缺少的团队精神和意志力，而这能让人们向它们学习。

### 黄旭磊

经过了个专题作业，我了解了我们人们却忽略了身旁的大自然。我学到了在蚂蚁的世界中，不同种类的蚂蚁被分配为三种工作等级来决定他们做的工，比人类的劳动分工更有效率。人类应该从蚂蚁学习，不要破坏环境，以保护这些神奇的生物

### 陈海洋

通过这次的专题作业，我学到了许多不同的知识。我发现自己忽略了身边小小的东西，如蚂蚁。若我们都停下，望一望周围，就会发现，世界，是美丽，奇妙的。从

这次的专题作业中，我学到了人类可以从身边许多东西，身为世界最聪明的动物，我们必须不停地进步自己。通过这次的专题作业，我踏出我的舒适区。