

闽江学院

本科毕业论文（设计）

|  |  |
| --- | --- |
| 题目 |  |
| 学生姓名 |  |
| 学号 |  |
| 学院 | 数学与数据科学学院（软件学院） |
| 年级 |  |
| 专业 |  |
| 指导教师 |  |
| 职称 |  |
| 完成日期 | 年 月 日 |

**闽江学院毕业论文（设计）诚信声明书**

本人郑重声明：

兹提交的毕业论文（设计）《 》，是本人在指导老师 的指导下独立研究、撰写的成果；论文（设计）未剽窃、抄袭他人的学术观点、思想和成果，未篡改研究数据，论文（设计）中所引用的文字、研究成果均已在论文（设计）中以明确的方式标明；在毕业论文（设计）工作过程中，本人恪守学术规范，遵守学校有关规定，依法享有和承担由此论文（设计）产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

小3号黑体

摘 要

小4号楷体，固定行距22pt

鉴于非营利组织发展在我国社会机制构筑中的重要作用，对与其相关的问题进行深入研究是十分必要的。明确地界定研究对象是进行社会科学研究的前提，研究对象不清晰就无法将被研究对象与其他对象区别开来，也就更谈不上结论的有效性。要给非营利组织下一个普适的定义相当困难。在对比中明晰不同国家非营利组织概念之差异，进而把握特定环境下所研究对象之内涵就显得十分必要与可行。……

（要有高度的概括力，语言精练、明确。同时有中、英文对照。中文摘要不超过200-300汉字；英文摘要不超过200-300个实词。）

关键词：非营利组织；概念界定；国际比较

（从标题或正文中挑选3～5个最能表达主要内容的词作为关键词，同时有中、英文对照，分别附于中、英文摘要后。）

小4号楷体

小4号黑体

Abstract

In view of the non-profit organizations play an important role in the social mechanism construction of our country's development, It is necessary to study deeply on the related problems. Clearly definiting the research objects is the prerequisitation of social scientific research, it's difficult to distinguish the researching object and other objects if we don't have a clearly concept of researching object, more far from being the validity of conclusion. Give a suitable definition to the non-profit organizations is difficult. Clearing the different concepts in different countries, and then the intension of the researching object that under a specific environment is very necessary and feasible.

小4号Arial Black

Key words：non-profit organization; conception; international compare

小4号 Time New Roman，固定行距22pt

目 录

小3号黑体，居中

小4号宋体，

四号宋体加粗,

5号宋体

**1 ×××××**

1.1 ××××××××××××××××××× (××)

1.1.1 ×××××××××××××××× (××)

1.2 ××××××××××××××××××× (××)

1.3 ××××××××××××××××××× (××)

**2 ×××××**

2.1 ××××××××××××××××××× (××)

2.1.1 ×××××××××××××××× (××)

2.2 ××××××××××××××××××× (××)

**3 ×××××**

3.1 ××××××××××××××××××× (××)

3.2 ××××××××××××××××××× (××)

**4 ×××××**

4.1 ××××××××××××××××××× (××)

4.2 ××××××××××××××××××× (××)

**5 ×××××**

5.1 ××××××××××××××××××× (××)

5.2 ××××××××××××××××××× (××)

**6 ×××××**

6.1 ××××××××××××××××××× (××)

6.2 ××××××××××××××××××× (××)

参考文献 (××)

4号宋体

附录 1 (××)

致谢 (××)

注: 最多只至三级目录。

**Finsler 子流形的若干结果**

（空一行）

张三

闽江学院 数学与数据科学学院(软件学院），福建 福州 350108

（空一行）

注：一级标题居中，标题前空一行，下同

**1 引言**

小3号宋体加粗，居中。如果是阿拉伯数字格式则居左。

国际社会对非营利组织（Non-profit Organization，简称NPO）的概念界定有多种不同的方式。例如：

有从发展战略上界定的。保尔·罗默和罗伯特·卢卡斯提倡的新增长理论基础上形成的可持续发展战略认为①，仅仅依靠国家机制与政府组织和市场机制与企业组织这两套社会发展的基本工具，是难以解决政府失灵和市场失灵问题的，因此难以保证人类社会的可持续发展。……………

有从资金来源上界定的。联合国国民收入统计系统将经济活动划分为金融机构、非金融企业、政府、NPO和家庭五大类[1]。……………

有从共同特征上界定的。阿索尼认为NPO的管理控制具有不存在利润指标、税收与法律上享受优惠政策、通常都是服务性组织、对目标与战略有更大的制约、顾客不是主要的资金来源、员工大都是专业人员、责-权-利不是十分明确、高级管理层构成较特殊、对资金管理的重要性认识不足等共同特征[2]。沃夫则认为凡是符合如下五个特征的组织一般就是NPO：其一是有服务大众的宗旨；其二是有不以营利为目的的组织结构；其三是有一个不致令任何个人利己营私的管理制度；其四是本身具有合法免税地位；其五是具有可提供捐赠人减免税的合法地位[3]。

……………

小4号宋体，固定行距为22PT，，全文两端对齐

# 2 Finsler几何

## 2.1 定义

注：请至多采用二级标题，二级标题采用四号宋字加粗（英文字母用Times New Roman 四号加粗），顶格。

设为一维光滑流形，称函数是上的Finsler度量，如果满足下列条件：注：行文中数学公式及数学符号一律用公式编辑器编辑。

（1）在上是光滑的；

（2）对任一

（3）对任一非零，以下诱导双线性形式是上的内积：



这时称为Finsler流形.

最简单的Finsler流形是Minkowski空间.设为一维实向量空间，是它的一定向基.称Finsler度量是Minkowski度量，若对，仅与有关.此时，称为Minkowski空间.

## 2.2 几何不变量

称Finsler度量是Riemann度量，若诱导内积与无关.的Cartan张量定义为



易知是Riemann度量当且仅当，因此Cartan张量刻划了Finsler度量偏离Riemann度量的程度.下面讨论另一反映Finsler度量偏离Riemann度量的几何量.令

 （2-1）

注：独立公式请居中，编号用（标题号-公式编号），靠右.显然有，并且当且仅当是Riemann度量.叫做或的一致常数[3].由于，有

 （2-2）

称上的Finsler度量是可反的（reversible）,若.为考虑不可反的Finsler度量，Rademacher[6]引入了可反常数（reversibility）如下：

 （2-3）

易见，并且当且仅当是可反的.一致常数与可反常数之间的关系是



设为定义在开集上处处非零的光滑向量场，见下图及下表.



图2-1 SCI－e文献数量逐年变化情况

表2-1 电子文献载体和标志代码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 载体类型 | 标志代码 | 载体类型 | 标志代码 |
| 磁带（magnetic tape） | MT | 磁盘（disk） | DK |
| 光盘（CD-ROM） | CD | 联机网络（online） | OL |

注：图应有图题，表应有表题，并分别置于图号和表号之后，图号和图题应置于图下方的居中位置，表号和表题应置于表上方的居中位置.引用图或表应在图题或表题右上角标出文献来源。图与表的编号方法与公式同．对Riemann度量而言，Cartan张量为零，就是通常的Levi-Civita联络.对一般的Finsler度量，这实际上就是陈联络（见[1]）.给定上向量场,陈曲率的定义是



流形在点处的旗包含一个非零向量以及一2-平面，满足.若是另一向量使,则旗也记为.给定旗，旗曲率的定义是



这里扩充为点附近的测地场，即.

设，将扩充为附近的向量场.则容易验证与的扩充无关，因此可写

 （2-4）

称为的T-曲率[8，129页].T-曲率的模长定义为



由[8]知当且仅当是Berwald空间.

设为具有单位切向量场的测地线.沿的向量场称为是Jacobi场，如果它满足



置

 （2-5）

下列结果是基本的.

**引理2-1** 设为Finsler流形，为具有单位切向量场的测地线.假设注：引理、定理用宋体小四加粗，引理、定理、推论及命题等统一编号，方法与公式同.

对任一，旗曲率满足；是沿的Jacobi场，且与是-正交的；.则对（当）或（当）,有



**定理2-2** Minkowski空间中不存在紧致极小子流形.注：本定理编号为2-2，见上注.

# 3 等距浸入问题

众所周知，任何一个Riemann流形均可等距浸入到欧氏空间中去[3].因此很自然要问：是否任意Finsler流形都可等距浸入到Minkowski空间中？答案是否定的.沈忠民曾证明[3]：若一Finsler流形可等距浸入到Minkowski空间中，则它的Cartan张量一定是有限的. 根据这个结果，具有无限Cartan张量的Finsler流形不可能等距浸入到Minkowski空间中. 下面定理给出了另一新的必要条件.

**定理3-1** 假设Finsler流形可等距浸入到Minkowski空间中.则具有有限一致常数，且的一致常数不大于的一致常数.因此，任一具有无限一致常数的Finsler流形不可能等距浸入到任何Minkowski空间中去.特别地，任一具有无限可反常数的Finsler流形不可能等距浸入到任何Minkowski空间中去.

**证明** 注：证明两字后空一格.设是等距浸入，由定义，,由此知.因此，





**例3-1** 注：例题编号与公式同.同考虑下列定义在上一旗可反的Minkowski度量[7]：



其中.设.易知



因此，由定理1，不可能等距浸入到任何minkowski空间中去，其中



是满足的光滑函数.显然，这里的计算比[7]要简单得多.

**例3-2**（Randers度量）考虑流形上的Randers度量，其中为一Riemann度量，是1-形式，满足



其中.由[8]知



即任一Randers度量都具有有限Cartan张量.因此，由[7]，我们不能判断Randers空间是否能等距浸入到Minkowski空间中.但容易算出它的可反常数是，其中.因此，由定理1知任一满足的Randers空间都不能等距浸入到任何Minkowski空间中去.

# 4 象半径估计

这节将考虑Finsler子流形的象半径估计，有关Riemann子流形的相应结果可参看[1]及[4-6].为了这个目的，首先回顾一下Finsler子流形法曲率的定义.设是等距浸入，我们将在有关的几何量上加上“”.为简单计，对上的局部向量场，将与视为等同.对,将它扩充为附近的测地向量场，即.设为上的陈联络，则在方向的法曲率定义为[3]

 （4-1）

法曲率的模长定义是

 （4-2）

及.设为中以为中心，为半径的前向(forward)测地球.下面证明本文的主要结果.

**定理4-1**设是紧致Finsler流形到单连通前向测地完备Finsler流形的等距浸入.假设的旗曲率满足,且它的单一半径（注意当时有）.如果的法曲率满足

 （4-3）

其中由（5）定义，是一正常数.则不能被上任何半径为的前向测地球所包含.

**证明** 仅就的情形给出证明，其余情形类似可证.假设在定理的条件下，存在使.设为上从出发的距离函数.由于是单连通前向测地完备的，且,因此在上是光滑的.设满足,则.记为连接到的具单位切向量场的极小测地线.对任一，设为的中具单位切向量场的测地线，使得.对任一,设为从到的测地线，则是的单参数测地线族，满足及.由弧长第一变分公式易知与是-正交的.设是由诱导的沿的Jacobi场，则.由（2），（4），（6），引理，弧长第二变分公式及极大值原理得



（4-4）



由于，从（9）知



这与（8）矛盾，故定理成立.

**推论4-2** 设是紧致Finsler流形到单连通前向测地完备Berwald 空间的等距浸入.假设的旗曲率满足,且它的单一半径.如果的法曲率满足



其中是一正常数.则不能被上任何半径为的前向测地球所包含.

**注 释**

小3号宋体加粗

①赵黎青.非政府组织与可持续发展[M]. 北京：经济科学出版社,1998.119.125.

……………

**参考文献**

小3号宋体加粗

参考文献另起一页，请按照正文中引用先后顺序编号；“参考文献”用小三宋体居中，正文五号宋体，取固定行距18pt。注意不要在一篇参考文献段落的中间换页。至少有20篇参考文献，其中至少8篇期刊文献，每篇参考文献在正文中要有引用。

1. 孙 龙，邓 敏. 从韦伯到哈贝马斯：合法性问题在社会学视野上的变迁[J].社会，2002,(2):30-31.
2. 赵黎青.非政府组织与可持续发展[M]. 北京：经济科学出版社,1998.119.125.
3. 劳琼娟.我国商业银行强化信用约束机制的对策选择[EB/OL].诚信山东网,2003-07-26.
4. MCCANTS, ANNE E C. Civic Charity in a Golden Age: Orphan Care in Early Modern Amsterdam Urbana [M]. Illinois: Univ. of Illinois Press, 1997.64
5. HPRIEDRIC K, JUENGER. American conflict scholarship and the new law merchant[J]. Vanderbilt Journal of Transnational Law ,1995,(28):487-501.

……………

5号宋体，固定行距18PT

5号Times New Roman，固定行距18PT

**致 谢**

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××

小4号宋体, 固定行间距22pt