

Riemannian Geometry

Yu Xuan Zhou

- | | | |
|-----------------------|------------------------|--------------------|
| 1. 微分流形 | 23. Hopf-Rinow 定理 | 46. 复流形和近复流形 1 |
| 2. 光滑映射 | 24. 曲率张量 | 47. 复流形和近复流形 2 |
| 3. 单位分解定理 | 25. 曲率形式 | 48. 复流形和近复流形 3 |
| 4. 切向量和切空间 | 26. 截面曲率 | 49. 复向量丛上的联络 1 |
| 5. 光滑向量场 | 27. Ricci 曲率和数量曲率 | 50. 复向量丛上的联络 2 |
| 6. 光滑张量场 | 28. Ricci 恒等式 | 51. Kähler 流形的几何 |
| 7. 外微分式 | 29. Jacobi 场 | 52. 全纯截面曲率 |
| 8. 外微分式的积分和 Stokes 定理 | 30. 共轭点 | 53. Kähler 流形的例子 1 |
| 9. 切丛和向量丛 | 31. Cartan-Hadamard 定理 | 54. Kähler 流形的例子 2 |
| 10. 黎曼度量 | 32. Cartan 等距定理 | 55. 陈示性类 |
| 11. 黎曼流形的例子 | 33. 空间形式 | 56. 黎曼对称空间 |
| 12. 切向量场的协变微分 | 34. 弧长的第二变分公式 | 57. 黎曼对称空间的性质 |
| 13. 联络和黎曼联络 | 35. Bonnet-Myers 定理 | 58. 黎曼对称对 1 |
| 14. 黎曼流形上的微分算子 | 36. Synge 定理 | 59. 黎曼对称对 2 |
| 15. 联络形式 | 37. 基本指标引理 | 60. 黎曼对称空间的例子 1 |
| 16. 平行移动 | 38. 黎曼几何中的比较定理 1 | 61. 黎曼对称空间的例子 2 |
| 17. 向量丛上的联络 | 39. 黎曼几何中的比较定理 2 | 62. 黎曼对称空间的例子 3 |
| 18. 测地线的概念 | 40. 子流形的基本公式 | 63. 黎曼对称空间的例子 4 |
| 19. 指数映射 | 41. 子流形的基本方程 | 64. 黎曼对称空间的例子 5 |
| 20. 弧长的第一变分公式 | 42. 欧氏空间中的子流形 | 65. 向量丛上的联络和水平分布 |
| 21. Gauss 引理和法坐标系 | 43. 极小子流形 | 66. 标架丛和联络 1 |
| 22. 测地凸邻域 | 44. 体积的第二变分公式 | 67. 标架丛和联络 2 |
| | 45. 复向量空间 | 68. 微分纤维丛 1 |
| | | 69. 微分纤维丛 2 |

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 70. 微分纤维丛 3 | 74. 主丛上联络的曲率 1 | 78. Yang-Mills 场简介 2 |
| 71. 主纤维丛上的联络 1 | 75. 主丛上联络的曲率 2 | 79. Yang-Mills 场简介 3 |
| 72. 主纤维丛上的联络 2 | 76. 主丛上联络的曲率 3 | |
| 73. 主纤维丛上的联络 3 | 77. Yang-Mills 场简介 1 | |

November 3, 2025