**梯度投影法**

**1. 用上述的梯度投影法求解如下的优化问题（取）**

解：

，，

**第一次迭代：取**

1. 确定搜索方向

2.进行线搜索

求解

得，于是

**第二次迭代：取**

1.确定搜索方向

所以知为点，由于本题是凸规划，故为全局最优解

**2.用上述的梯度投影法求解如下的优化问题（取）**

**解：**

，，

**第一次迭代：取**

1.确定搜索方向

则，取，从中去掉与对应的行得到

2.进行线搜索

求解

得，于是

**第二次迭代**

1.确定搜索方向

则，取，从中去掉与对应的行得到

2.进行线搜索

求解

得，于是

**第三次迭代**

所以是点，又因为是凸函数，因此是全局最优解。

3. **用上述的梯度投影法求解如下的优化问题（取）**

**解：**

，，，其中，

**第一次迭代：取**

1.确定搜索方向

2.进行线搜索

求解

得，于是

**第二次迭代：取**

1.确定搜索方向

故为其点。