**附录：**

1. **经济价值计算**

计算参考的方程式如下：

 (1)

(2)

**电池成本计算：**

目前项目成本主要来自废弃锂离子电池的价格，同时考虑设备、人力费用。利用质量守恒和元素守恒，计算产生1t碳酸锂沉淀所需要的钴酸锂质量，再按钴酸锂占锂离子电池质量40%的比例转化为所需的废弃锂离子电池质量，结合废弃锂离子电池市价计算成本。反应转化率均按较理想状态90%来计算。摩尔质量M(Li2CO3)=74，M(Na2CO3)=106，M(LiCoO2)=98.

则产生y千克碳酸锂消耗的钴酸锂质量为：（kg），

消耗的废弃锂离子电池质量为：（kg），

废弃锂离子电池成本为（万元）。

**节省碳税计算：**

以反应（2）为基础，将消耗的CO2用Na2CO3来等价，可得生产y吨碳酸锂所需要的二氧化碳质量为：（kg）。设生产每吨碳酸锂所带来的二氧化碳价值为W1元/吨，则生产y吨碳酸锂所节约的碳税为P=m3×W1元。查阅资料知，W1=32.29元/吨。

工艺生产过程中的设备、场地费用按1万元/吨来计算，代入数据，生产1吨碳酸锂的净利润为38.59万元/吨。