

“汽车标准知识大模型训练及评价基准集研究” 项目组专家工作内容示例

2024年7月

1 AutoStandardGPT

□ 是什么？

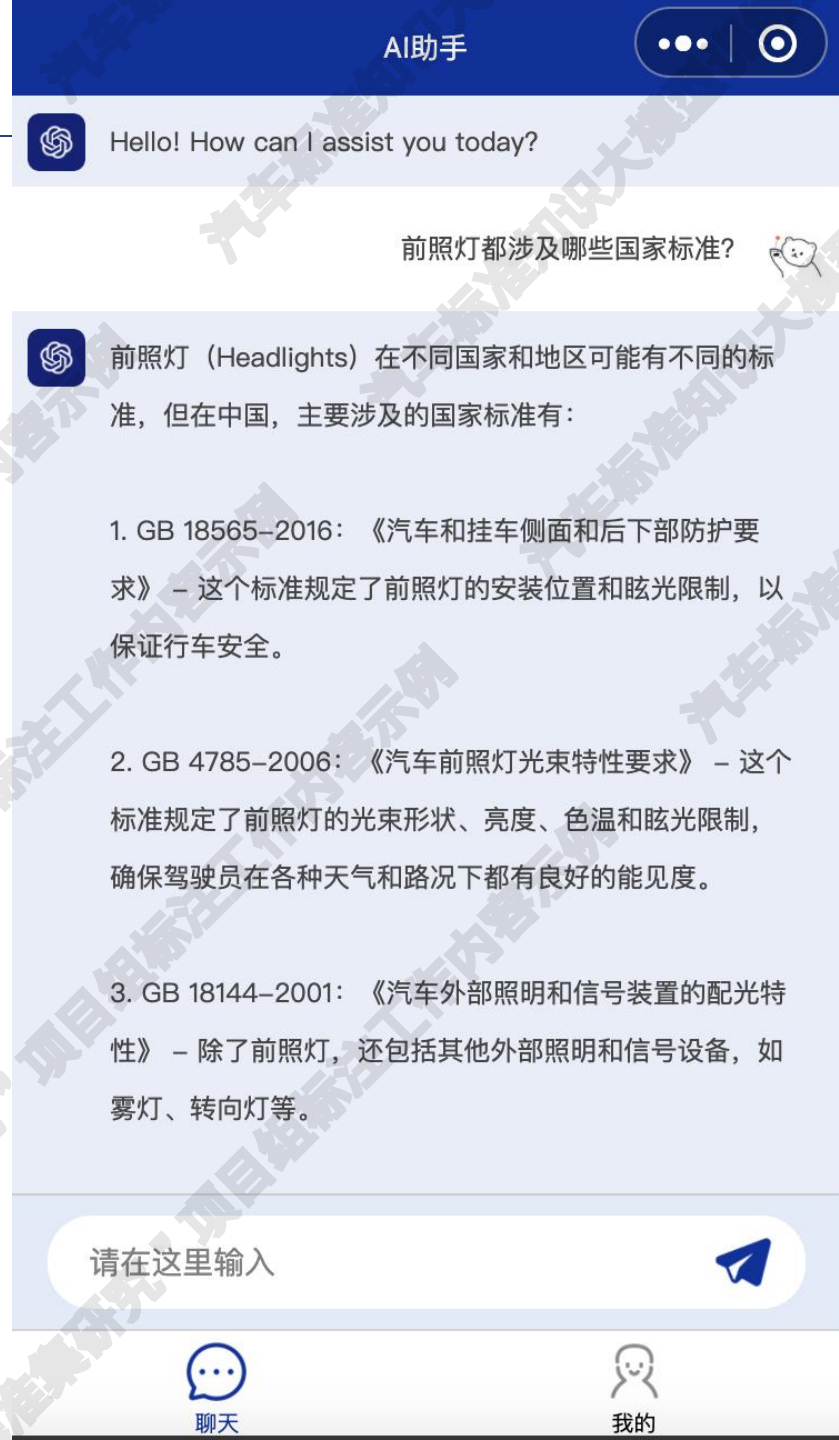
- 专注于汽车标准领域的大语言模型。
- 类ChatGPT、GPT-4，具备执行人类指令（如撰写文件、文档总结）和知识问答能力。

□ 有什么用？

- **搜索引擎**：快速“检索”标准知识库、将结果经过加工处理后呈现。
- **智能助手**：围绕汽车标准，帮助用户解决问题、提高工作效率。
- **智能问答**：回答常见问题。

□ 谁需要用？

- 普通用户
- 标准领域专家
- 行业
- 政府



□ 研发需求

- **站在巨人的肩膀上**：开源大模型具备通用领域问答能力，作为基座。在汽车标准领域能力欠缺
- **逐步调优**：基于开源大模型，进一步学习汽车标准领域**专业知识**。





□ 研发AutoStandardGPT的过程中为什么需要人类专家？

- 大模型的效果怎么样才好？
- 怎么样算具有汽车标准专业性？

千里马常有、
而伯乐不常有



基准集：用于自动化评价模型

- 让模型学习人类知识

严师出高徒



训练集：选出更好的答案

- 基准集用于自动化评价
- 对模型的评价仍需要更可靠的人类评估

专家作为裁判



人工评估

□ 人类专家具体需要做什么？

- 大模型的效果怎么样算好？
- 怎么样算具有汽车标准专业性？

千里马常有、
而伯乐不常有



基准集：用于自动化评价模型

| 问题 | 答案 | 问题是否有意义？与实际生产相结合？ | 如果问题不用删除，且答案有误，请给出正确答案 |
|-----------------|---|-------------------|------------------------|
| 汽车安全玻璃的主要功能是什么？ | 汽车安全玻璃的主要功能是在车辆发生碰撞或受损时，减少乘员受伤的风险，提供良好的视野保护，并具备一定的防盗防抢性能。 | 是 | |

□ 人类专具体需要做什么？

➤ 让模型学习人类知识

严师出高徒



训练集：选出更好的答案

| 问题 | 答案1 | 答案2 | 哪个答案更好？填写1或2 |
|-----------------|---|-------------------------------------|--------------|
| 汽车安全玻璃的主要功能是什么？ | 汽车安全玻璃的主要功能是在车辆发生碰撞或受损时，减少乘员受伤的风险，提供良好的视野保护，并具备一定的防盗防抢性能。 | 汽车安全玻璃的主要功能是提供良好的视野保护，并具备一定的防盗防抢性能。 | 1 |

□ 人类专家具体需要做什么？

- 基准集用于自动化评价
- 对模型的评价仍需要更可靠的人类评估

专家作为裁判



人工评估

| 问题 | 答案1 | 答案2 | 问题理解 | 专业性 | 完整性 |
|-----------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------------|
| | | | 是否有答案没有正确理解问题？ (若有，填写答案编号) | 哪个答案更加准确表述了汽车标准相关的内容？ (选择1或2，若无法区分，填写0) | 哪个答案提供的信息更加丰富、完整 (选择1或2，若无法区分，填写0) |
| 汽车安全玻璃的主要功能是什么？ | 汽车安全玻璃的主要功能是在车辆发生碰撞或受损时，减少乘员受伤的风险，提供良好的视野保护，并具备一定的防盗防抢性能。 | 汽车安全玻璃的主要功能是提供良好的视野保护，并具备一定的防盗防抢性能。 | | 1 | 1 |

在训练大语言模型的时候，专家的帮助非常重要，**他们的标注决定了模型训练的好坏^[1,2,3,4]**。以下是专家标注的几个关键作用，用简单的话来说就是：

- 1、**让模型更好用**：专家会给模型提供准确的反馈，告诉它哪里做得对，哪里做得不对。这样，模型就能学会更好地理解 and 回应我们的需求，变得更符合我们的期望，更好用。
- 2、**确保模型安全可靠**：专家能发现和纠正模型生成的不恰当、危险或者有害的内容。这对于保证人工智能系统的安全性很重要，尤其是当它要处理敏感信息或者用于公共服务时。
- 3、**让测试更靠谱**：专家会设计测试题目，这些题目能更真实地反映我们在实际生活中遇到的各种复杂问题。通过这样的测试，模型的性能和能力才能得到更准确的评估。
- 4、**帮助模型不断改进**：专家的反馈不仅对现在的模型训练有帮助，还能为未来的改进提供重要的参考。通过不断收集和分析这些反馈，开发者可以找到模型的弱点，制定更好的改进策略。

简单来说，专家的标注就像是教练指导运动员训练，不仅帮助模型现在表现好，还为它以后变得更强提供了方向。

在这个过程中，专家需要做三件重要的工作：

1、帮助构建强化学习用的数据

- **选出更好的答案：**专家会对每个问题提供的两个答案进行选择，指出哪个答案更好。我们需要大约10万条这样的标注数据。
- **作用：**通过这些专家的反馈，模型能生成更高质量的内容，更好地和用户互动，同时增强模型的安全性和可靠性。

2、制作粗略评测用的基准数据

- **减少专家工作量：**为了减轻专家的负担，专家只需要标注大约2000条数据。
- **过程：**首先，我们用大模型自动生成一些问题和答案。然后，专家筛选这些生成的问答对，过滤掉没用的问题，检查答案是否正确、是否全面，如果需要的话进行修改。比如，“什么是ISO 26262标准，它的作用是什么？”这种问题不常有人问，就要过滤掉。而“实施ISO 26262对公司的影响是什么？”这种问题更有可能是用户关心的，就要保留。
- **作用：**这些专家标注的数据不仅帮助当前模型的训练，还能为将来的模型改进提供重要参考，加速模型的优化。

3. 进行详细评测

- **选出有代表性的问题：**专家从2000个问题中挑出100个有代表性的进行详细评测。
- **评测方法：**专家会对模型的回答和其他模型的回答进行排序，评估哪个回答更好。
- **作用：**专家的详细评测能更准确地反映模型在处理真实世界复杂任务时的表现。