



湖南石油化工职业技术学院

Hunan Petrochemical Vocational Technology College

## 毕业设计方案

设计题目： 60m<sup>3</sup>LPG 气化站工艺流程设计

---

专业名称： 油气储运技术

---

班级名称： 储运 3171

---

学生姓名： 李裕欣

---

指导教师： 段有福

---

责任领导： 刘芬

---

二零二零年三月

## 湖南石油化工职业技术学院学生毕业设计方案

### 一、选题背景与意义

液化石油气气化站(LPG 气化站), 在中小城市中或者在大型的工商业用户中, 作为燃气的供应气源站。LPG 气化站是一个集接收、储存和分配为一体的场所, 也是炼化厂输入到家庭使用的中间调节场所。在城镇的用气高峰期, 可作为调峰气源站或作为补充气源站。LPG 气化站在这几年以来, 在国内得到了一定的发展。液化石油气气化通常是通过液化石油气液化气器来实现的。气化器的型号和种类众多, 运用最为广泛的是空温式气化器与水浴式 LPG 加热器, 虽然气化器的型号和种类众多, 但是其气化的原理大同小异, 液化石油气的气化是通过热能转换来实现气化, 也就是常说的换热系统。通过本次毕业设计, 加深对 LPG 工艺的认识, 以及对 LPG 工程设计的学习。

### 二、设计内容

了解 LPG 的基本性质以及气化原理, 通过学习 LPG 城镇燃气门站设计流程与具体要求及相关设计安全规范, 完成行 60m<sup>3</sup>LPG 气化站工艺流程设计, 并绘制 60m<sup>3</sup>LPG 气化站工艺流程。

### 三、设计方案

设计前, 查阅相关 LPG 气化站工艺流程设计资料, 并根据相关国家 LPG 气化站工艺流程的标准进行设计。计过程中, 参照现实中 LPG 气化站工艺流程, 保证工艺流程与现实生产贴合。在工艺上满足生产要求, 同时也在工艺上出发, 进行节能减排。气化工艺流程中, 采用两款不同运行方式的空温汽化器, 保证气化站高效率运行, 同时将运行损耗降低, 使气化站的运行成本降低, 提高效益。站内汽化器有预留升级改造接口, 使工艺流程可根据现实生产需求进行升级改造。

### 四、参考文献

- [1]熊新强, 宋金凤, 王静, 公茂柱. 基于 LPG 气化站不同气化方式的探讨和研究[J]. 化学工程与装备, 2015 (11) :91-93.
- [2]刘立珍. 工业企业 LPG 气化站方案选择[J]. 煤气与热力, 2011, 31 (05) :37-39.
- [3]回丽娜. 某 LPG/AIR 气化站的工艺设计方案[J]. 科技资讯, 2010 (13) :48+50.
- [4]龚小辉, 方大志, 李星华. LPG 橇装瓶组气化站应用的分析与探讨[J]. 城市燃气, 2009 (09) :11-13.
- [5]刘艺. LPG 气化站安全设施设计中应注意的几个问题[J]. 化学工程与装备, 2009 (03) :111-113.
- [6]王福强, 陈敬民. 空温式汽化器在 LPG 气化站的应用[J]. 煤气与热力, 2008, 28 (07) :57-59.

五、指导老师评语

该生选择的课题难易程度和工作量符合教学要求,对提高学生的专业基础知识有一定帮助。设计方案基本合理,理论依据充分、可靠,符合企业国家相关规范,但其可靠性和可行性分析还需进一步完善。

同意提交此毕业设计方案。

指导教师签字: 段有福

2020年 3月 24日

六、专业带头(负责)人审核意见

同意该设计方案

专业带头(负责)人签字: 王学军

2020年 3月 25日

七、二级学院审批意见

同意该设计方案

二级学院负责人签字(公章)



2020年 3月 26日