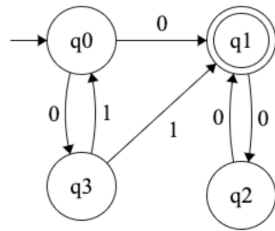
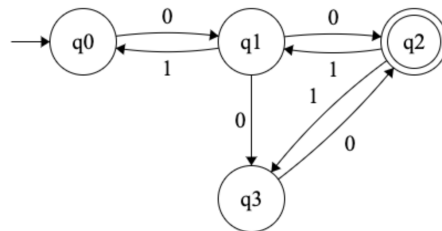


第三章作业 2

一、请构造下列 NFA 的等价的 DFA（建议表格计算）。



(1)



(2)

解 1. DFA 如下表所示（图表均可，只要正确）

说明	状态	0	1
开始状态	[q0]	[q1,q3]	[Φ]
接受状态	[q1,q3]	[q2]	[q0,q1]
	[Φ]	[Φ]	[Φ]
	[q2]	[q1]	[Φ]
接受状态	[q0,q1]	[q1,q3,q2]	[Φ]
接受状态	[q1]	[q2]	[Φ]
接受状态	[q1,q3,q2]	[q1,q2]	[q0,q1]
接受状态	[q1,q2]	[q1,q2]	[Φ]

2. DFA 如下表所示（图表均可，只要正确）

说明	状态	0	1
开始状态	[q0]	[q1]	[Φ]
	[q1]	[q2,q3]	[q0]
	[Φ]	[Φ]	[Φ]
接受状态	[q2,q3]	[q2]	[q1,q3]
接受状态	[q2]	[Φ]	[q1,q3]
	[q1,q3]	[q2,q3]	[q0]

注意：1. 【公共】“{}”和“[]”的区别。

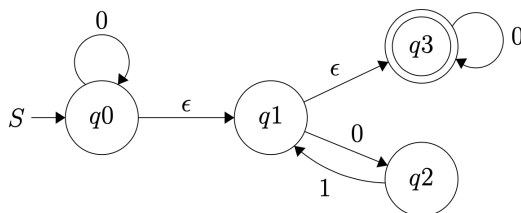
2. [Φ]不能漏，因为 DFA 的定义。

3. 【公共】元组定义、表定义、图定义只需其一即可（此次建议表定义）

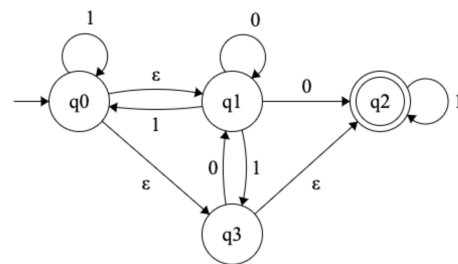
4. 【公共】定义的完整性!!!

5. 【公共】一般的扣分标准：错一个空扣一分（少一个状态等于少三个空，即 3 分）；开始状态或接受状态没标各扣 2 分。

二、请构造与 ϵ -NFA 等价的 NFA（建议表格计算）。



(1)



(2)

解：1. NFA 如下表所示（图表均可，只要正确）

说明	状态	0	1
开始, 接受	q0	{q0, q1, q2, q3}	Φ
	q1	{q2, q3}	Φ
	q2	Φ	{q1, q3}
接受	q3	{q3}	Φ

2. NFA 如下表所示（图表均可，只要正确）

说明	状态	0	1
开始, 接受	q0	{q1, q2}	{q0, q1, q2, q3}
	q1	{q1, q2}	{q0, q1, q2, q3}
接受	q2	Φ	{q2}
	q3	{q1}	{q2}

注意：1. 题（1）的辅助表格

状态	0	1	ϵ	ϵ -closure
q0	{q0}	Φ	{q1}	{q0, q1, q3}
q1	{q2}	Φ	{q3}	{q1, q3}
q2	Φ	{q1}	Φ	{q2}
q3	{q3}	Φ	Φ	{q3}

2. 题（2）的辅助表格

状态	0	1	ϵ	ϵ -closure
q0	Φ	{q0}	{q1, q3}	{q0, q1, q3, q2}
q1	{q1, q2}	{q0, q3}	Φ	{q1}
q2	Φ	{q2}	Φ	{q2}
q3	{q1}	Φ	{q2}	{q3, q2}

三、（选做，不计分）设字母表为{a,b}，请构造下列语言的**自动机**（建议 ϵ -NFA）

（1）{所有最多有一对连续的 a 或者最多有一对连续的 b 的串}

解：

