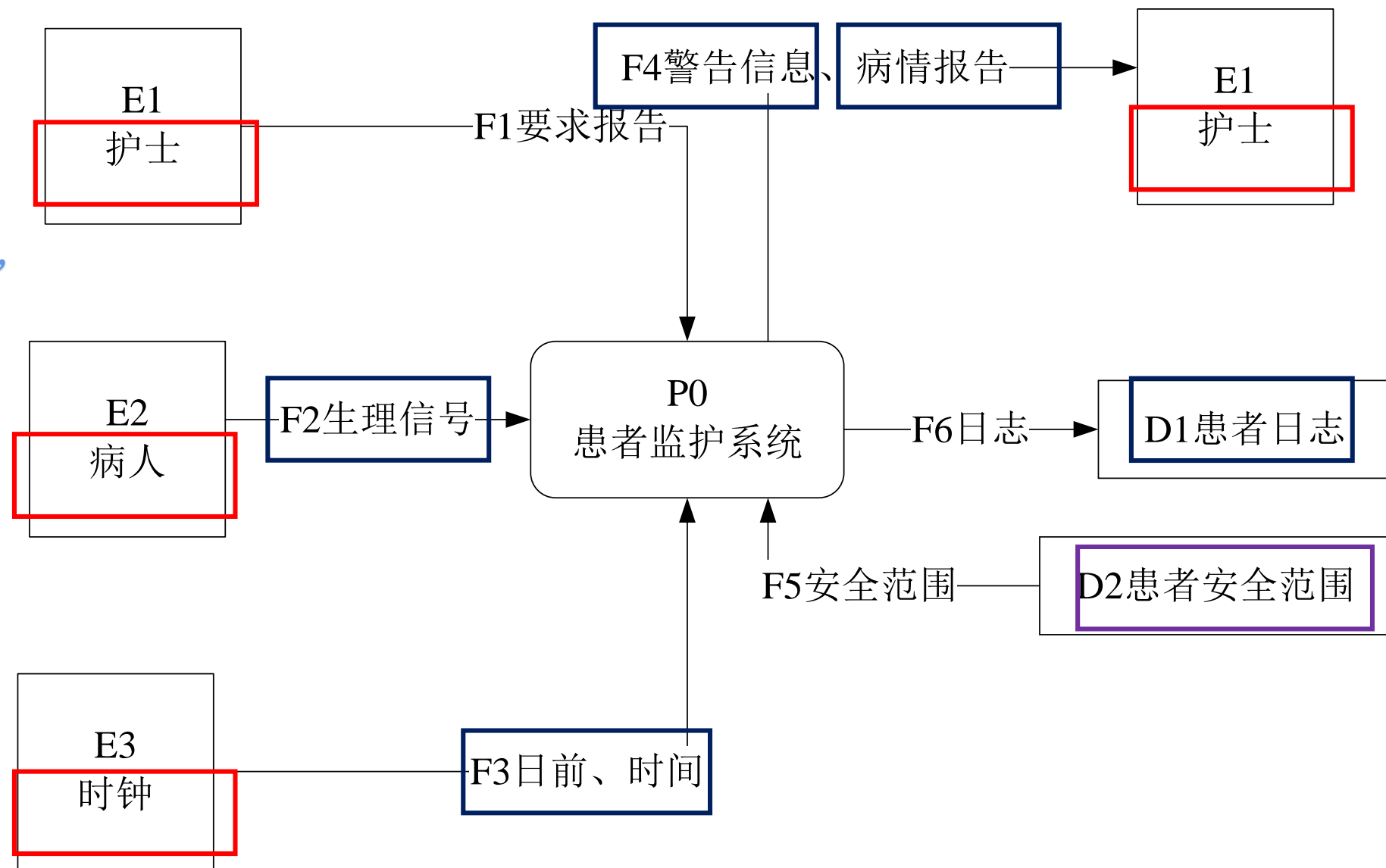


p53-4 目前住院病人主要由护士护理，这样做不仅需要大量护士，而且由于不能随时观察危重病人的病情变化，还会延误抢救时机。某医院打算开发一个以计算机为中心的患者监护系统，请画出描述本系统功能的数据流图。（医院对患者监护系统的基本要求是随时接收每个病人的生理信号（脉搏、体温、血压、心电图等），定时记录病人情况以形成患者日志，当某个病人的生理信号超出医生规定的安全范围时向值班护士发出警告信息，此外，护士在需要时还可以要求系统印出某个指定病人的病情报告。）

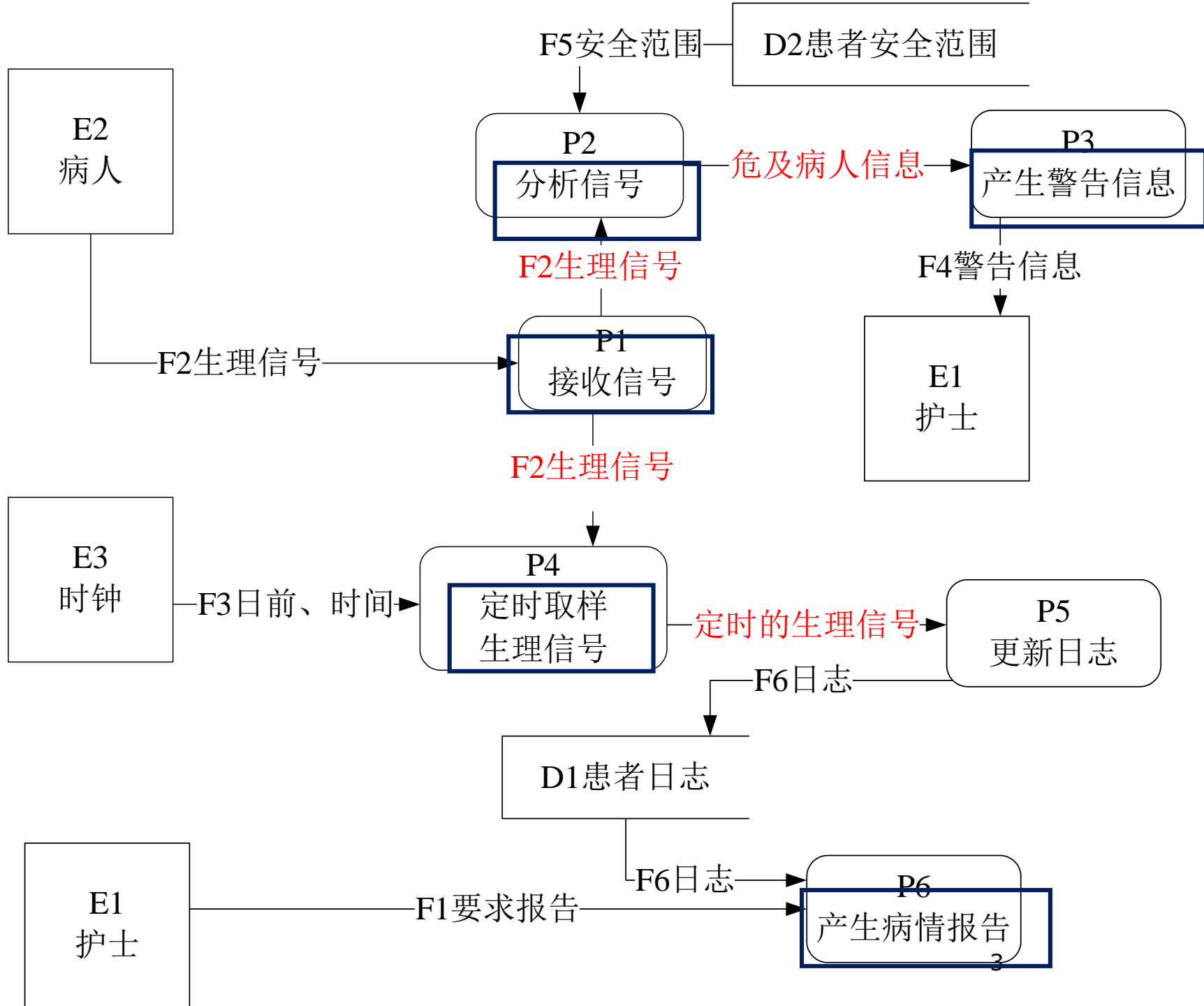
p54-5 北京某高校可用的电话号码有以下几类：校内电话号码由5位数字组成，第1位数字不是0；校外电话又分为本市电话和外地电话两类，拨校外电话需先拨0，若是本市电话则再接着拨8位数字（8位中第1位不是0），若是外地电话则拨3位区码再拨8位电话号码（8位中第1位不是0）。

请用定义数据字典的方法，定义上述的电话号码。

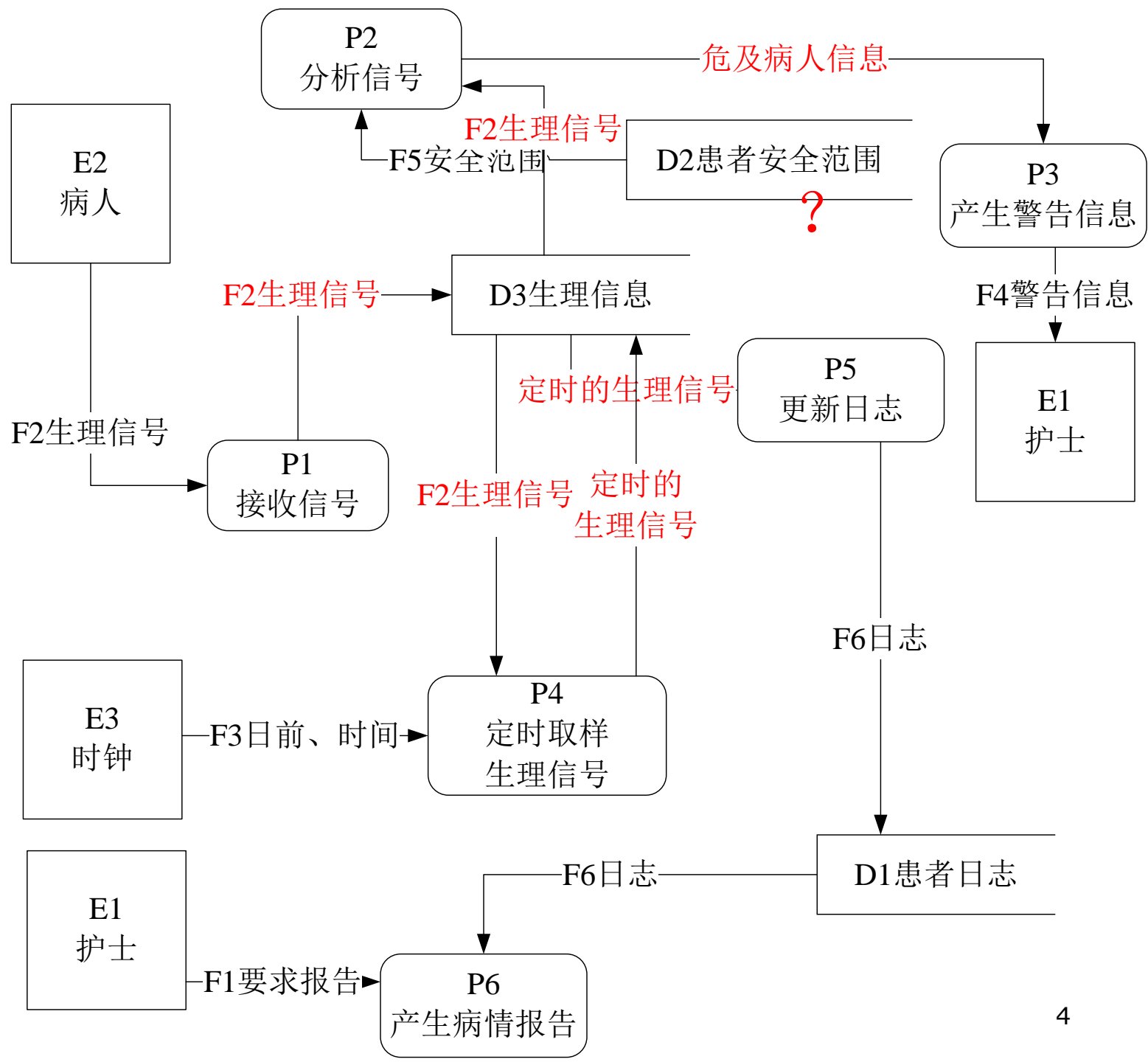
- 从问题陈述可知，本系统数据源点是“病人”和“护士”，他们分别提供生理信号和要求病情报告的信息。进一步分析问题陈述，从系统应该“定时记录病人情况以形成患者日志”这项要求可以想到，还应该有一个提供日期和时间信息的“时钟”作为数据源点。
- 从问题陈述容易看出，本系统的数据终点是接收警告信息和病情报告的护士。
- 为了分析病人生理信号是否超出了医生规定的安全范围，应该存储“患者安全范围”信息。此外，定时记录病人生理信号所形成的“患者日志”，显然也是一个数据存储。

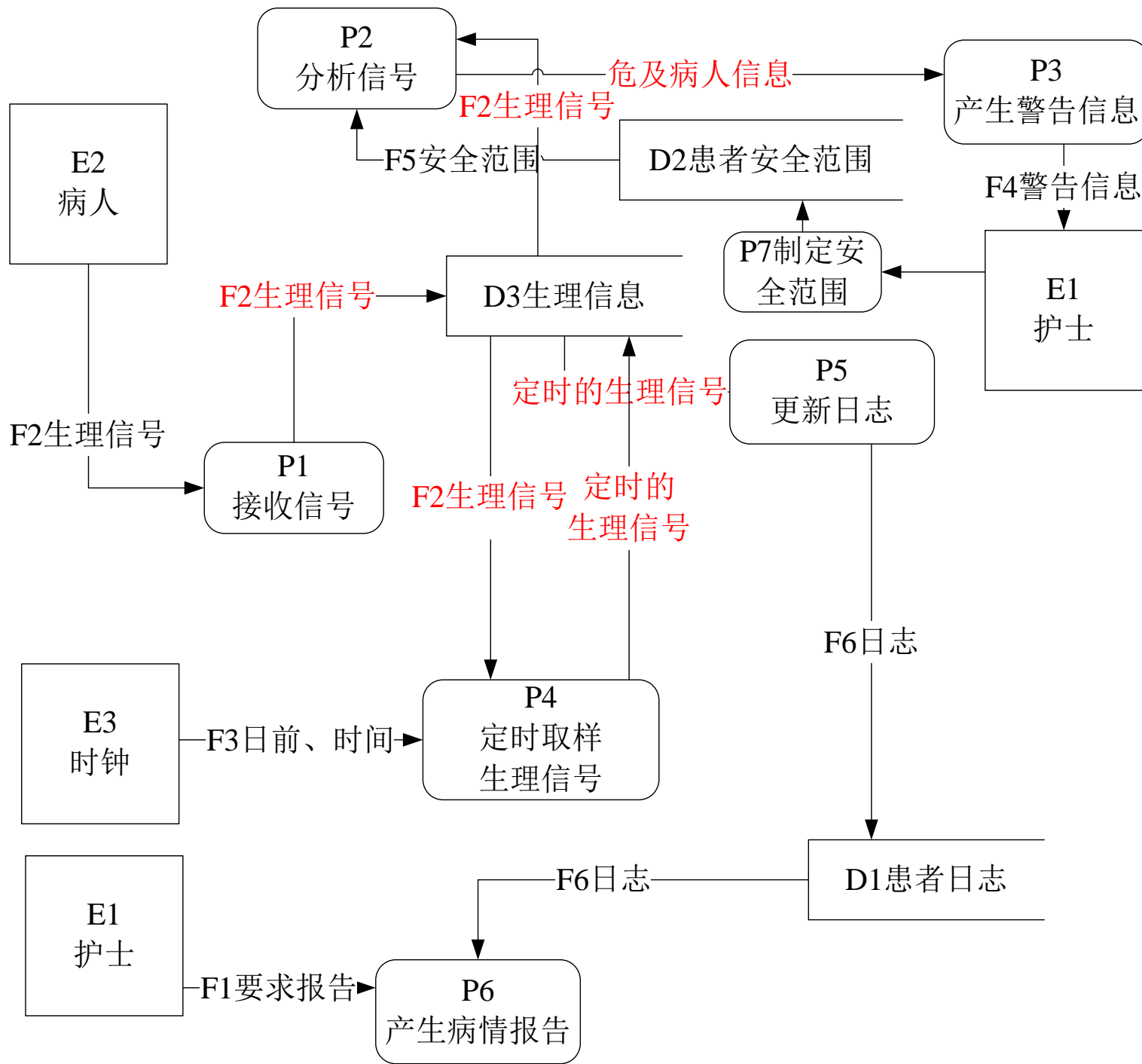


- 系统对病人生理信号的处理功能主要是“接收信号”、“分析信号”和“产生警告信息”。
- 此外，系统还应该具有“定时取样生理信号”、“更新日志”和“产生病情报告”的功能。



系统中隐含的信息？





- 数据结构的描述

符 号

=

+

[...,...] 或 [...|...]

{ ... } 或 m{...}n

(...)

“...”

..

含 义

被定义为

与

或

重复

可选

基本数据元素

连结符

举 例

$x = a + b$

$x = [a, b], x = [a | b]$

$x = \{a\}, x = 3\{a\}8$

$x = (a)$

$x = "a"$

$x = 1..9$

●电话号码=[校内电话号码|校外电话号码]

●校内电话号码=非零数字+ 4 位数字

●非零数字=[1|2|3|4|5|6|7|8|9]

●4位数字=4{数字}4 //4至4个数字

●校外电话号码=[本市号码|外地号码]

●本市号码=数字零+8位数字

●外地号码=数字零+3位区号+8位数字

●数字零=0

●3位区号=数字零+2{数字}2

●8位数字=非零数字+7位数字

●7位数字=7{数字}7

●数字=[0|1|2|3|4|5|6|7|8|9]

高校电话号码由以下几类组成：

- 校内电话和+校外电话；
- 校内电话号码由5位数字组成，第1位数字不是0；
- 校外电话又分为本市电话和外地电话两类；
 - 拨校外电话需先拨0，
 - 若是本市电话则再接着拨8位数字(8位中第1位不是0)；
 - 若是外地电话则拨3位区码再拨8位电话号码(8位中第1位不是0)。